zagožen

Material za kanalizacijo
















1. CEVI ZA GRAVITACIJSKO KANALIZACIJO 6
1.1. PVC CEVI IN FITINGI 6
1.2. PE REBRASTE CEVI IN FITINGI 13
1.3. PP CEVI 16
1.4. HIŠNA KANALIZACIJA 18

2. CEVI ZA TLAČNO KANALIZACIJO 20
2.1. PE TLAČNE CEVI 20

3. DUKTILNE CEVI 22

4. DRENAŽNE CEVI 24
4.1. PE DRENAŽNE CEVI 24
4.2. PVC DRENAŽNE CEVI 25

5. CEVI ZA ELEKTRO IN TELEKOMUNIKACIJSKO OMREŽJE 28
5.1. PVC ENERGETSKE CEVI 28
5.2. PE GLADKE ZAŠČITNE CEVI - CEVI OPTIKA 28
5.3. MIKRO CEVI 29
5.4. PE REBRASTE ZAŠČITNE CEVI 29
5.5. PE VSTOPNI JAŠKI DN 1000 30

6. PE-KABELSKI JAŠKI 32
6.1. PE-KABELSKI JAŠKI 32

7. KANALIZACIJSKI REVIZIJSKI JAŠKI 38
7.1. POLIETILENSKI KANALIZACIJSKI REVIZIJSKI JAŠKI 38
7.2. TELESA KANALIZACIJSKIH REVIZIJSKIH JAŠKOV 49
7.3. KONUSI KANALIZACIJSKIH REVIZIJSKIH JAŠKOV 49
7.4. PRIMERI KOMBINACIJ SESTAVE KANALIZACIJSKIH REVIZIJSKIH JAŠKOV 50
7.5. PE POKROVI 52
7.6. TESNILA 53
7.7. PRIPRAVA REVIZIJSKEGA JAŠKA ZA VGRADNJO 54
7.8. DETAJLI PRIKLJUČITVE PVC, PE, PP CEVI 56
7.9. PRIMER VGRADNJE JAŠKA IN PESKOLOVA 60
7.10. PREIZKUŠANJE IN TESTIRANJE 62
7.11. OBRAZEC ZA NAROČANJE REVIZIJSKIH JAŠKOV TIP ZAGOŽEN 63
7.12. OBRAZEC ZA NAROČANJE PESKOLOVOV 64

8. VLOŽEK AQUAstop 66

9. LOVILCI OLJ IN MAŠČOB AQUAoil 70

10. PONIKOVALNA POLJA AQUAway 88

11. BIOLOŠKE ČISTILNE NAPRAVE ZAGOŽEN 94
11.1. BIOLOŠKE ČISTILNE NAPRAVE ZAGOŽEN 94
11.2. PROFESIONALNE ČISTILNE NAPRAVE ZAGOŽEN 100

12. ČRPALIŠČA ZAGOŽEN 106
12.1. ČRPALIŠČA ZAGOŽEN 106
12.2. OHIŠJA 107
12.3. POKROVI 109
12.4. OPREMA ČRPALIŠČA ZAGOŽEN 110
12.5. ALARMNE IN KRMILNE OMARICE 114
12.6. ČRPALIŠČA PO NAROČILU 115
12.7. MOŽNOSTI KOMBINACIJ IZVEDBE ČRPALIŠČ ZAGOŽEN 116

13. ZBIRALNIKI ZA DEŽEVNICO IN ODPADNE VODE AQUAstay 118
13.1. POSODE 118
13.2. ZBIRALNIKI ZA VODO AQUAstay 118
13.3. ZBIRALNIKI ZA VODO AQUAstay FLAT 119
13.4. MONTAŽNA PRIKLJUČNA SPOJKA 119

14. SISTEMI ZADRŽEVANJA VODE AQUAcare 122
14.1. AQUApipe CEVNI ZADRŽEVALNIKI 122
14.2. ZADRŽEVANJE VODE Z DODATNIMI ZADRŽEVALNIMI PREGRADAMI 126
14.3. AQUAstay FLAT ZADRŽEVALNIKI 127
14.4. ZADRŽEVALNIKI AQUAstay S SISTEMOM ZA RABO VODE 128
14.5. CENTRIFUGALNI REGULATOR PRETOKA 131
14.6. PONIKOVALNA POLJA 133

15. KANALSKI POKROVI 136
15.1. LITOŽELEZNI KANALSKI POKROVI ZA OBBETONAŽO 136
15.2. PE KANALIZACIJSKI POKROVI ZA PE JAŠKE 137
15.3. LITOŽELEZNI KANALSKI POKROV ZA DIREKTNO VGRADNJO 138
15.4. LITOŽELEZNE REŠETKE 138
15.5. LITOŽELEZNE KANALETE 138
15.6. KOMPOZITNI POKROVI 139
15.7. BETONSKI OBROČI, PLOŠČE IN VENCI ZA LTŽ POKROVE 140
15.8. ORODJE ZA ODPIRANJE LITOŽELEZNIH KANALSKIH POKROVOV 141
15.9. ZMES ZA SANACIJO LEŽIŠČ LITOŽELEZNIH KANALIZACIJSKIH POKROVOV 141

16. NOŽASTI ZASUNI 144

17. LOPUTE ZA ZAŠČITO PRED POPLAVAMI 148
17.1. POLIETILENSKE LOPUTE ATK 148
17.2. ZAPORNICE 152

18. PNEVMATSKI ČEPI 158

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

1.1. PVC cevi in fitingi

1.1.1. PVC gladke cevi – KGEM

PVC kanalizacijske cevi se uporabljajo za izdelavo podzemnih in nadzemnih kanalizacijskih sistemov in so primerne za meteorno, fekalno in industrijsko odpadno vodo, kjer trajna temperatura odpadne vode ne presega 40 °C. Cevi so dobavljive, glede na premer, v dolžini 0.5, 1, 2, 3, 5 in 6 metrov.

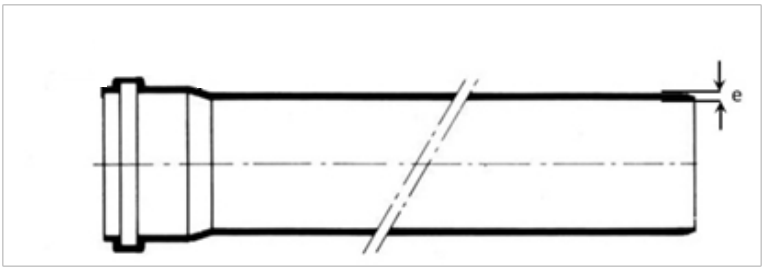
BARVE CEVI: RAL 8023 (oranžno rjava)

PVC ENOSLOJNE (POLNOSTENSKE) CEVI

Celotna cev je narejena iz enake formulacije nemehčanega PVC-U materiala, po standardu EN1401-1.

DN/OD	SN 4 – SDR 41 e	SN 8 – SDR 34 e
110	3,2	3,2
125	3,2	3,7
160	4,0	4,7
200	4,9	5,9
250	6,2	7,3
315	7,7	9,2
400	9,8	11,7
500	12,3	14,6
630	15,4	18,4
800	19,6	23,4
900	22,0	
1000	24,5	



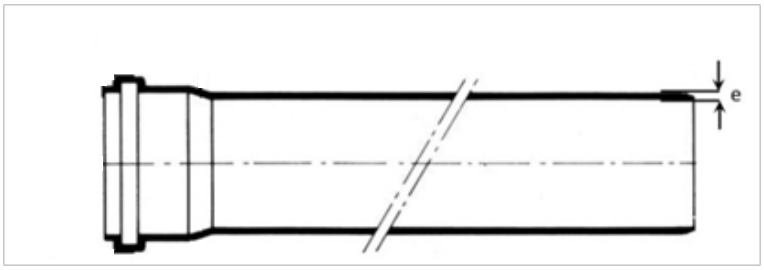


PVC TROSLOJNA (KOEX) CEV

Cev je narejena iz treh plasti, pri čemer sta zunanja in notranja stran narejeni iz nemehčanega PVC-U materiala, vmesna plast pa iz penjenega PVC, po standardu EN13476-2.



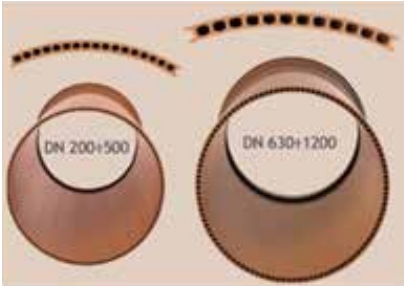
DN/OD	SN 4	SN 8
	e	e
110	3,2	3,2
125	3,2	3,7
160	4,0	4,7
200	4,9	5,9
250	6,2	7,3
315	7,7	9,2
400	9,8	11,7
500	12,2	14,6



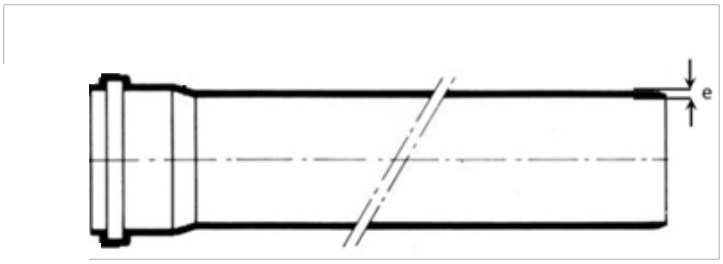
PVC ALVEHOL CEV

Cevi so narejene po standardu EN13476-2. Cev je na zunanji in notranji strani gladka, v sredini stene pa so majhne zračne komore. Omenjena struktura cevi zagotavlja tako zmogljivost kot tudi ekonomičnost. Zaradi svoje dolžine se uporabljajo za transportne vode. Kjer bi zaradi projekta bilo potrebno cev rezati (vstavljanje odcepa, kolena …), se vstavi ena od prej navedenih cevi. Cevi so dobavljive skupaj z inovativnim tesnilom s sidrnim obročem, ki preprečuje njegovo iztaknitev pri vstavljanju ene cevi v drugo. Cevi so dobavljive samo v dolžini 6m. Poleg obstoječih klas SN 4 in SN 8 so v ponudbi tudi cevi SN 16.





DN/OD	SN 4	SN 8	SN 16
	e	e	e
200	5,5	6,2	8,0
250	6,7	7,8	10,0
315	8,5	9,8	12,5
400	10,9	12,5	16,0
500	13,1	15,5	19,0
630	17,7	19,4	23,4*
800	22,5	24,5	29,5*
1000	27,5	30,0	-

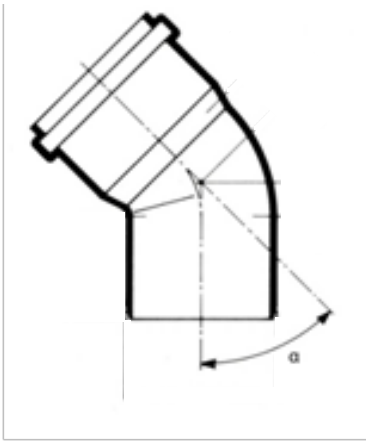


1.1.2. PVC fitingi

PVC fazonski kosi so narejeni po standardu EN 1401-1.

PVC KOLENO – KGB



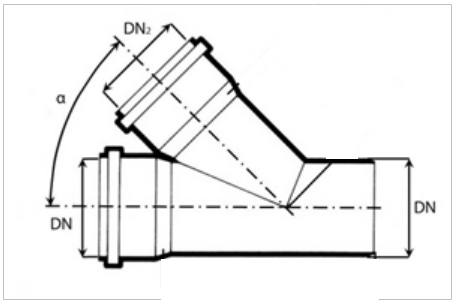


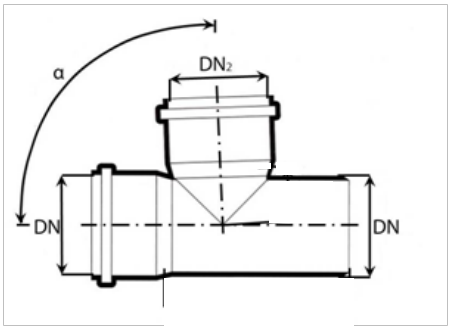
DN	110	125	150	200	250	315	400	500*	630*
α=15°	x	x	x	x	x	x	x	x	x
α=30°	x	x	x	x	x	x	x	x	x
α=45°	x	x	x	x	x	x	x	x	x
α=67°	x	x	x	x	/	/	/	/	/
α=87°	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* Varjena izvedba

PVC T KOS (ODCEP) – KGEA







DN	110/110	125/110	125/125	160/110	160/125	160/160	200/110	200/125	200/160	200/200
α=45°	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
α=87°	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

DN	250/110	250/125	250/160	250/200	250/250	315/110	315/125	315/160	315/200	315/250
α=45°	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
α=87°	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

DN	315/315	400/160*	400/200*	400/250*	400/315*	400/400*	500/200*	500/250*	500/315*	500/400*
α=45°	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
α=87°	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

DN	500/500*	630/200*	630/250*	630/315*	630/400*	630/500*	630/630*
α=45°	x	x	x	x	x	x	x
α=87°	x	x	x	x	x	x	x

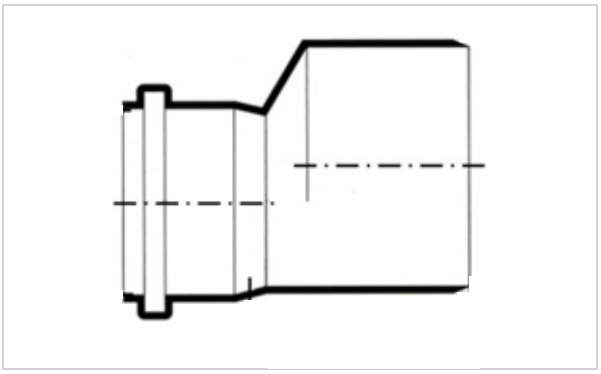
* Varjena izvedba

PVC REDUKCIJA (PREHODNI KOS) – KGR

DN
110/125
110/160
125/160
125/200
160/200
160/250
200/250
200/315*
250/315
250/400*
315/400
315/500*
400/500*
400/630*
500/630*

* Varjena izvedba



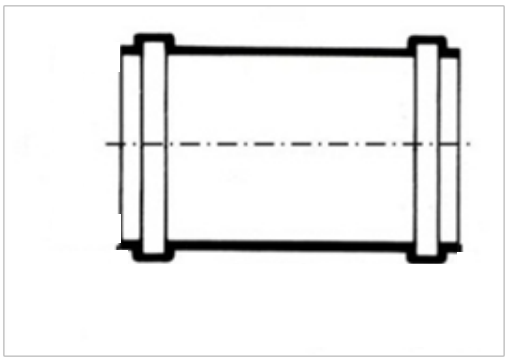


PVC DRSNA SPOJKA – KGU

DN
110
125
160
200
250
315
400
500*
630*

* Varjena izvedba



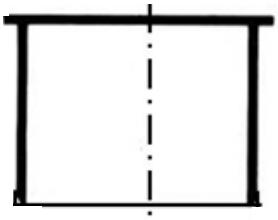


PVC ČEP – KGM

DN
110
125
160
200
250
315
400
500*
630*

* Varjena izvedba





PVC PROTIPOVRATNI VENTIL

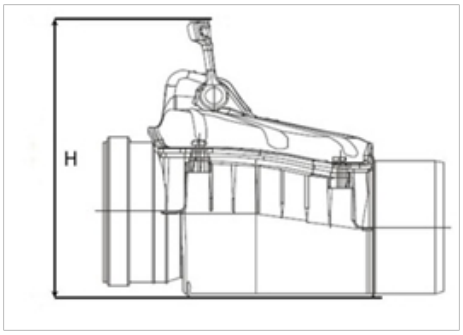
Kanalizacijski protipovratni ventil je namenjen za:

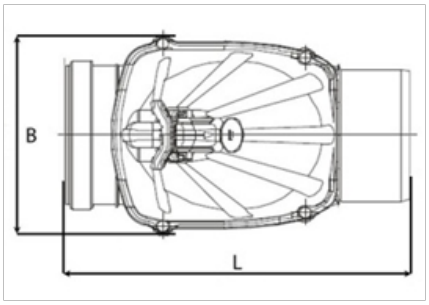
- preprečevanje vdora vode gorvodno (zaradi posledice vdora tujih voda v kanalizacijski sistem),
- preprečevanje vdora glodalcev v zgradbe skozi kanalizacijske cevi,
- preprečevanje neprijetnih vonjav iz redko uporabljanih kanalizacijskih cevi.



Posebej oblikovano krom-nikljevo varovalo ščiti pokrov in tesnilo ter zagotavlja največjo možno zaščito pred glodalci.

DN	110	125	160	200	250	315	400	500	630
L	287	318	367	480	520	615	800	1100	1300
B	188	202	243	311	290	370	/	/	/
V	210	228	274	328	374	440	480	645	775





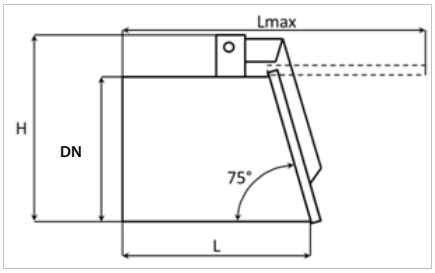
ŽABJI POKROV - PE

PE žabji pokrov učinkovito varuje (ščiti) pred vdorom manjših živali v cevovod.

DN	L	Lmax	H
160	220	350	220
200	250	420	260
250	350	510	350
315	350	570	415
400	380	700	490
500	500	880	600
630	580	1080	730

Ostale dimenzije po dogovoru.





PVC ŽABJI POKROV

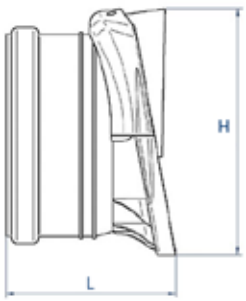
Loputa PVC žabjega pokrova je narejena iz krom-niklja, kar omogoča dolgo življenjsko dobo ter zaščito integriranega tesnila na loputi.

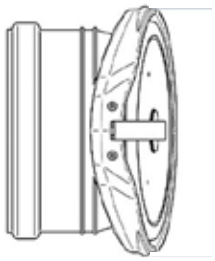
PVC žabji pokrov je namenjen za:

- preprečevanje vdora vode gorvodno (zaradi posledice vdora tujih voda v kanalizacijski sistem),
- preprečevanje vdora živali v objekte skozi kanalizacijske cevi.

DN	L	H
110	145	140
125	165	155
160	180	190
200	205	230
250	260	280
315	300	350
400	350	430







1.2. PE rebraste cevi in fitingi

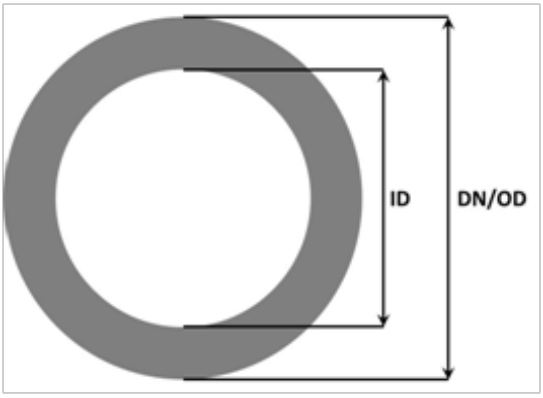
1.2.1. PE cevi

Cevi so narejene po standardu EN13476-3. Dobavljive so v klasi SN4 in SN8, dolžine 6 m. PE rebraste cevi imajo rebrasto zunanjo in gladko notranjo površino. Cevi imajo visoko odpornost proti poškodbam tako v toplem kot v hladnem vremenu, ter imajo odlično odpornost proti kemičnim spojinam in abraziji.
Cevi so dobavljive z obojko in tesnilom oziroma s spojko in tesniloma – odvisno od proizvajalca. Utori zunanje površine služijo kot prostor za tesnilo.

Na zahtevo kupca je možno dobiti dodatne spojke ali tesnila.



DN/OD	ID
160	135
200	170
250	218
315	273
400	344
500	427
630	533
800	691
1000	855
1200	1024

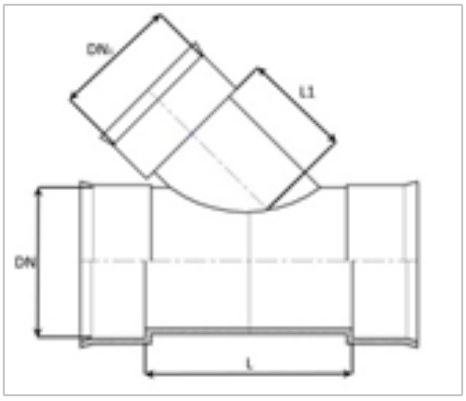


1.2.2. PE fitingi

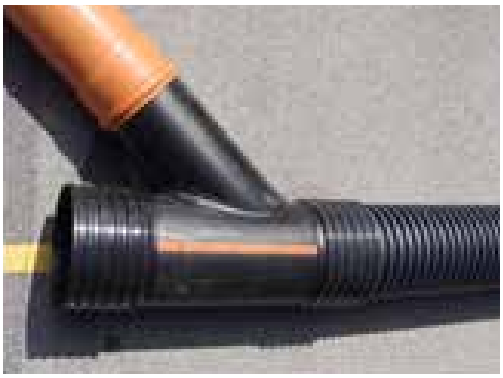
PE T KOS (ODCEP)

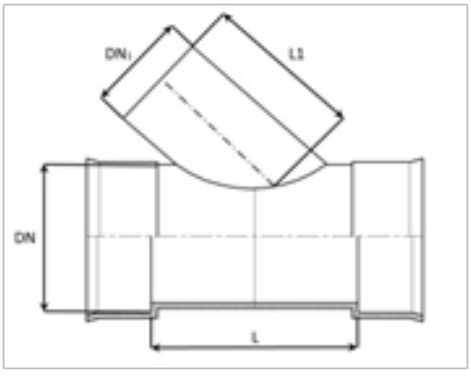
PE odcepi so v varjeni izvedbi. Odcep je možno narediti za rebrasto cev ali za gladko cev, kar omogoča lažjo izvedbo hišnih priključkov na glavno kanalizacijsko cev.





DN/DN$_1$	R-45°		R-90°	
	L	L1	L	L1
200/160	340	260	260	130
200/200	380	320	300	150
250/160	240	230	240	100
250/200	340	300	240	130
315/160	250	220	250	90
315/200	350	260	350	110
315/250	450	200	350	120
400/160	220	230	220	90
400/200	370	250	320	100
400/250	400	280	320	120
500/160	300	210	300	90
500/200	300	240	300	100
500/250	450	280	300	120





DN/DN$_1$	R-45°		R-90°	
	L	L1	L	L1
200/160	340	330	260	180
200/200	380	350	320	200
250/160	240	300	240	160
250/200	340	360	240	230
315/160	250	280	250	170
315/200	350	340	350	200
315/250	450	380	350	220
400/160	220	280	220	170
400/200	370	320	320	200
400/250	40	360	320	220
500/160	300	260	300	150
500/200	300	300	30	180
500/250	450	300	300	200

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

OSTALI PE FAZONSKI KOSI SO DOBAVLJIVI GLEDE NA ZAHTEVE PROJEKTA.

- PE PREHODNI KOSI – iz manjših dimenzij na večje dimenzije.
- PE PREHODNI KOSI – iz rebrastih cevi na gladke.
- PE KOLENA– spajanje z obojkami.
- PE KOLENA – spajanje z vstavkom cevi v koleno.



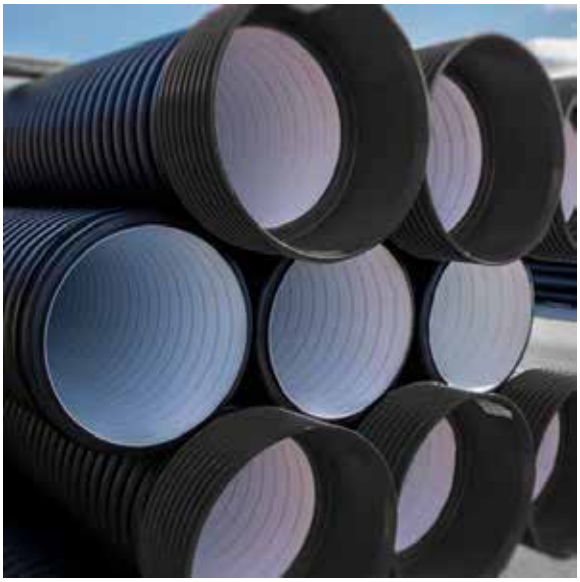






1.3. PP cevi

1.3.1. Cevi PP rebraste

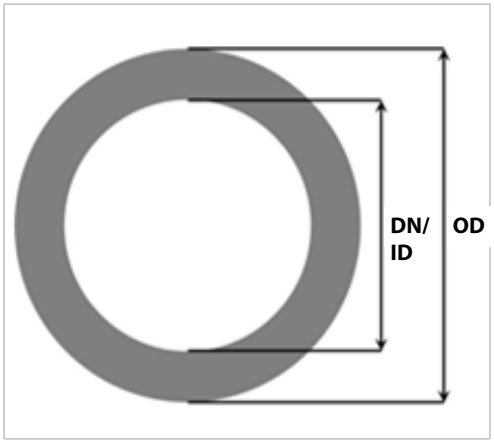


Uporaba:
PP rebraste cevi imajo rebrasto zunanjo in gladko notranjo površino. Odporne so na medij, ki ne presega: pH-vrednost 2 (kisla) do pH-vrednosti 12 (alkalna), s stalno delovno temperaturo do maksimalno 35°C.

Material:
Cevi so izdelane iz PP (polipropilena) in imajo dimenzije v skladu s standardom EN 13476-3. Utori reber služijo kot prostor za tesnilo.

Dimenzije cevi:
PP odvodne cevi so na voljo z notranjimi premeri DN/ID 200 do DN/ID 1000.
SN 8 do dimenzij DN/ID 1000, SN 16 od DN/ID 300 do DN/ID 800.
Dolžina cevi je 6 metrov.

DN/ID	OD
200	228
250	292
300	345
400	461
500	580
600	695
800	928
1000	1168



1.3.2. Cevi PP gladke

Cevi so narejene po standardu EN1852-1 (enoslojne).
Primerne za vgradnjo pri -10°C.



Standardno so dobavljive cevi obodne togosti SN12.

SN12

Zunanji premer (mm)	Debelina stene (mm)
110	4,5
125	5,1
160	6,5
200	8,1
250	10,2
315	12,8
400	16,3
500	20,3

Seriji SN8 in SN16 sta dobavljivi po naročilu.

SN8

Zunanji premer (mm)	Debelina stene (mm)
110	3,8
125	4,3
160	5,5
200	6,9
250	8,6
315	10,8
400	13,7
500	17,1

SN16

Zunanji premer (mm)	Debelina stene (mm)
110	5
125	5,7
160	7,3
200	9,1
250	11,4
315	14,4
400	18,2
500	22,8

Možno je dobiti tudi spojne kose iz istega materiala.

1.4. Hišna kanalizacija

Uporaba:
PP kanalizacijske cevi in fitingi se uporabljajo za izdelavo kanalizacijskih sistemov v objektih.

Material:
Narejeni so v skladu s standardom EN 1451. Ker so narejeni iz PP materiala imajo zelo dobro toplotno odpornost (kratkoročno tudi do 90° C).

Dimenzije cevi:
Cevi in fitingi so dobavljivi v premeru 32, 40, 50, 75, 110, 125 in 160 mm.
Cevi so glede na premer dobavljive v dolžinah 250, 500, 1000, 1500, 2000 in 3000 mm.



HT PP CEV



HT PP KOLENO HTB



HT PP ČISTILNI KOS HTRE



HT PP ODCEP ENOJNI HTEA 87



HT PP ODCEP ENOJNI HTEA 45



HT PP ODCEP DVOJNI HTEA 45



HT PP SPOJKA HTMM



HT PP PREHODNI KOS HTR



HT PP ČEP HTM



HT VENTILACIJSKA KAPA



HT PP PESKOLOV



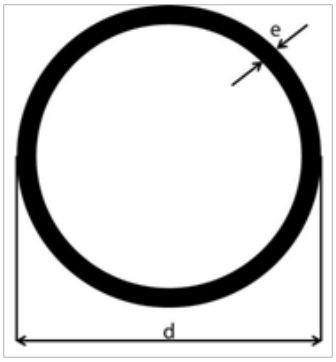
HT PP JAŠEK

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

2.1. PE tlačne cevi





Uporaba:
PE 100 (polietilenske) tlačne cevi se uporabljajo za tlačni transport odpadne vode.

Material:
Cevi so v skladu s standardom EN 12201-2.

Dimenzije cevi:
Cevi so dobavljive v standardnih kolutih oziroma palicah po 6 in 12 m.

d (mm)	PN 10 (SDR 17)	PN 16 (SDR 11)
	e	e
50	3	4,6
63	3,8	5,8
75	4,5	6,8
90	5,4	8,2
110	6,6	10
125	7,4	11,4
140	8,3	12,7
160	9,5	14,6
180	10,7	16,4
200	11,9	18,2
225	13,4	20,5
250	14,8	22,7
280	16,6	25,4
315	18,7	28,6
355	21,1	32,2
400	23,7	36,3
450	26,7	40,9
500	29,7	45,4
560	33,2	50,8
630	37,4	57,2

zagožen

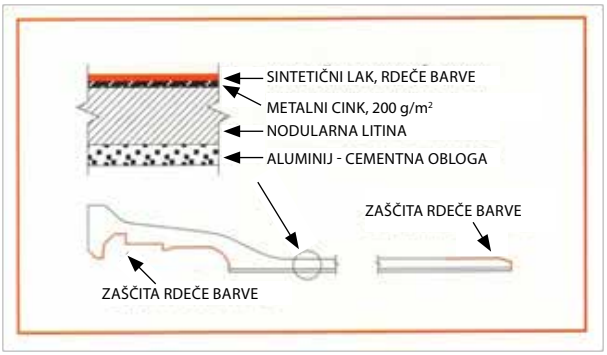
1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

3. Duktilne cevi za kanalizacijo

Cevi za kanalizacijo so izdelane v skladu s standardom EN 598/ISO 7186. Cevi so na notranji strani zaščitene z aluminijcementno oblogo, ki je nanesena po postopku centrifugiranja, skladno s standardom ISO 4179, kar omogoča:

- zmanjšanje hrapavosti,
- zaščito proti korozivnim vodam,
- obstojnost proti abrazivnosti.

Na zunanji strani so cevi zaščitene s cinkovim (200 gr/m^2) nanosom in z 70 mikronskim epoksi premazom v rdeče/rjavi barvi v skladu s standardom ISO 8179, kar omogoča dolgoročen in učinkovit proces protikorozijske odpornosti. Cevi so dobavljive v standardnih dolžinah po 5,5 in 6 metrov.







DN	OD (mm)
80	98
100	118
125	144
150	170
200	222
250	274
300	326
350	378
400	429
450	480
500	532
600	635
700	738
800	842
900	945
1000	1048

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

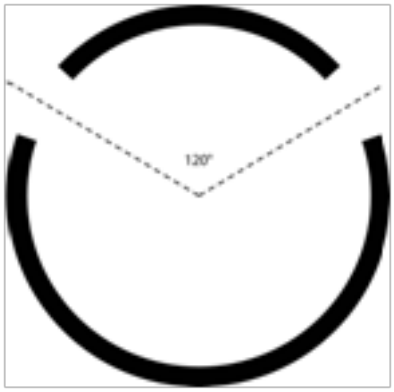
4. Drenažne cevi

Drenažne cevi se uporabljajo za zbiranje in odvodnjavanje odvečne vode, ki nastane zaradi padavin, podtalnice ali prestopa bregov struge v bližini objektov.

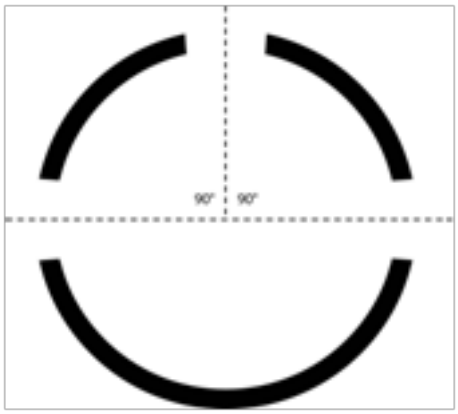


4.1. PE drenažne cevi

PE drenažne cevi imajo rebrasto zunanjo in gladko notranjo površino. Cevi imajo visoko odpornost proti poškodbam tako v toplem kot v hladnem vremenu. Odlično odporne so tudi proti kemičnim spojinam in abraziji. Cevi so narejene po standardu EN 13476-3 ter so dolžine 6 m.
Cevi so dobavljive s spojnim materialom - odvisno od proizvajalca. Utori zunanje površine služijo kot prostor za tesnilo.



Na zahtevo kupca je možno dobiti dodatne spojke ali tesnila. Fitingi so kompatibilni s PE fitingi v poglavju 1.3.2.



DN/OD	ID	1/3 – DK		2/3 – DD	
		Perforirana površina		Perforirana površina	
		cm²/m	%	cm²/m	%
160	137	66	1,5	133	3,1
200	172	71	1,3	141	2,6
250	218	108	1,6	180	2,6
315	272	87	1	145	1,7
400	347	126	1,2	155	1,4
500	433	278	2	556	4,1
630	542	412	2,4	823	4,9

4.2. PVC drenažne cevi

4.2.1. PVC drenažne cevi – 360°

Cevi so perforirane po celotnem obodu cevi in so namenjene za agromelioracijo ter za drugo manj zahtevno drenažiranje. V primeru drenaže okoli objektov je potrebno izvesti betonsko posteljico.

Cevi so narejene po standardu DIN 1187 in so dobavljive v kolutih po 50 m.



DN/OD	ID
50	44,0
65	58,0
80	71,5
100	91,0
125	115,0
160	149,0
200	184,0

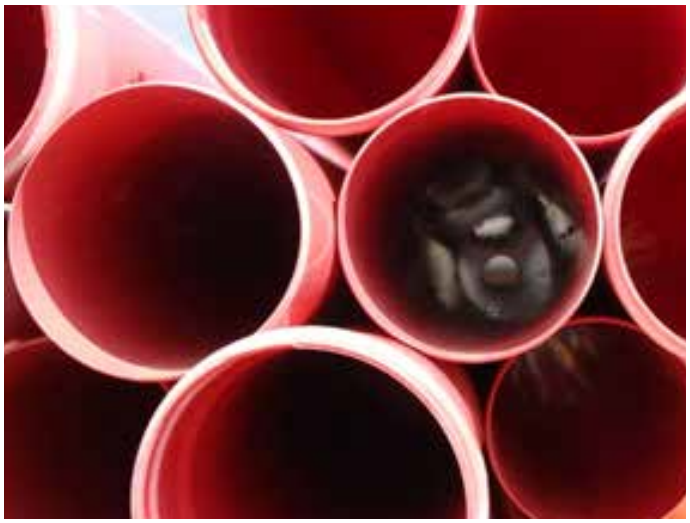
zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje

5.1. PVC energetske cevi

Cevi se izdelujejo v skladu s standardom EN 61386-24 oziroma veljavnimi predpisi in standardi.
Namenjene so za zaščito kablov ali drugih podzemnih vodov, saj nudijo odlično zaščito pred mehanskimi in drugimi škodljivimi vplivi okolja. Izdelane so v dolžini 6 m, rdeče in rumene barve.



DN	Debelina stene
110	2,2
110	3,2
125	2,5
125	3,2
160	3,2
160	4,7

5.2. PE gladke zaščitne cevi – cevi optika

PE gladke zaščitne cevi se izdelujejo v skladu s standardom EN61386-24 in so namenjene za uvlačenje v cev obstoječe ali nove kabelske kanalizacije oziroma za neposredno polaganje v zemljo. Namenjene so predvsem vstavljanju telekomunikacijskih kablov z optičnimi vlakni, za koaksalne in optične kable RTV kabelskega razdelilnega sistema in drugih funkcionalnih omrežij.
Zunanja površina cevi je gladka, notranja je narebričena (ožlebljena).





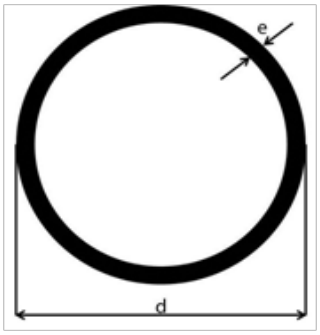
	Število cevi	DN	Debelina stene	Obremenitev
Enojček	1	32	2,4	450 N
Enojček	1	40	3,0	750 N
Enojček	1	50	3,7	750 N
Dvojček	2	50	3,7	750 N
Trojček	3	50	3,7	750 N

5.3. Mikro cevi

Mikro cevi so namenjene zaščiti telekomunikacijskih kablov, saj nudijo odlično zaščito pred mehanskimi in drugimi škodljivimi vplivi okolja. Izdelane so iz polietilena visoke gostote s posebnimi dodatki v mono ali večslojni konstrukciji. Cevi se spajajo s posebnimi »hitrimi spojkami«.



d	e	ID	Vgradnja
7	0,75	5,5	v objektu
10	1,00	8,0	
12	2,00	8,0	direktni vkop
14	2,00	10,0	
16	2,00	12,0	
18	2,00	14,0	



5.4. PE rebraste zaščitne cevi

Namenjene so za zaščito kablov ali drugih podzemnih vodov, saj nudijo odlično zaščito pred mehanskimi in drugimi škodljivimi vplivi okolja. Imajo rebrasto zunanjo površino ter gladko notranjo površino, kar omogoča lažjo vpeljavo kablov in cevi ter enostavno spreminjanje smeri položitve.
Cevi so izdelane po standardu EN 61386-24 ter dobavljive v palicah po 6 m in kolutih po 50 m (dimenzija 200 samo v kolutu 25 m).

Na zahtevo kupca je možno dobiti dodatne spojke, ter različne barve zunanjega sloja.



DN/OD	ID
40	33
50	40
63	52
75	61
90	77
110	92
125	107
160	138
200	180

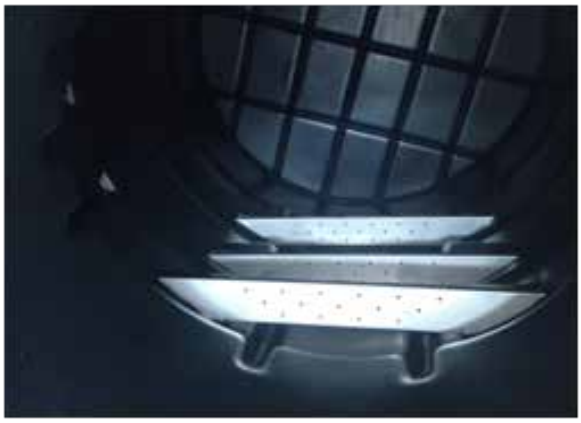
5.5. PE vstopni jaški DN 1000

V primeru vozlišča kablov se uporabi PE VSTOPNI JAŠEK DN 1000, ki je izdelan v skladu s standardom SIST EN 13598- 2.2015 z ravnim dnom in ekscentričnim konusom.Vstopna odprtina v jašek, DN 625, omogoča skupaj s inox lestvijo enostaven vstop v jašek.



Dimenzije jaška:
- notranji premer – 1000 mm
- vstopna odprtina – 625 mm
- višina jaška – min 1250 mm do 2000 mm
- razdalja med stopnicami – 250 mm

Konstrukcijska rešitev jaška zagotavlja ob ekološki sprejemljivosti:
- dolgo življenjsko dobo (po zagotovilih proizvajalca materiala je življenjska doba materiala 50 let),
- vodotesnost,
- enostaven vstop v jašek,
- odpornost proti obrabi,
- enostavno in hitro prilagajanje vgradne višine,
- prihranek pri izdelavi AB plošče (konus),
- prihranek časa pri vgradnji.



Zaradi majhne teže omogoča:
- enostaven transport,
- lahko ročno manipulacijo,
- hitro vgradnjo.

Zahteve za vgradnjo vstopnega jaška so enake kot za revizijske PE jaške tipa »Zagožen«.

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

6.1. PE-kabelski jaški

PE-kabelski jašek za elektro- in telekomunikacijsko omrežje je jašek iz polietilena, namenjen za vozlišča električnih kablov, kablov z optičnimi vlakni in drugih kablov.

Jašek je nazivnih velikosti DN625, DN800, DN1000, DN1600 in ⌀1500.

Prednosti PE-kabelskega jaška:
- Dolga življenjska doba materiala - min. 50 let.
- Vodotesnost.
- Preprost transport.
- Preprosta ročna ali strojna manipulacija.
- Hitra in preprosta vgradnja.
- Hitro in preprosto prilagajanje vgradne višine.
- Hitra in preprosta izdelava priključkov po obodu jaška.
- Enostavno dodajanje novih dodatnih priključkov.
- Možnost namestitve LTŽ-, PE- ali kompozitnega pokrova na revizijsko odprtino.

Tehnični podatki

Material: polietilen.

Notranji premer jaška: ø 625 mm, ø 800 mm, ø 1000 mm, ø 1600 mm, 1500 mm.

Možnost priključevanja različnih tipov zaščitnih cevi:
- PVC-gladke cevi,
- PE-gladke in rebraste cevi,
- PP-gladke in rebraste cevi.

Od ø 32 do ø 200 se lahko priključki izvedejo preko vstopnega tesnila. Priključki večjih dimenzij se ekstrudorsko privarijo s strani usposobljenega varilca v okolju kjer ni vremenskih vplivov.

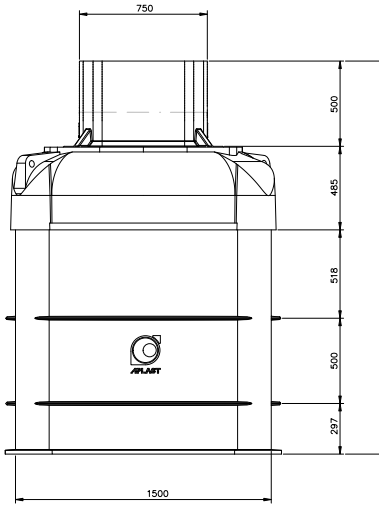
PE-KABELSKI JAŠEK
1500 x 1500 x 1800 s poviškom-tip »Aplast«



- Zgornji del jaška je izdelan iz dveh slojev, prazen prostor zapolnjen s poliuretansko peno.
- Zaradi dodatno vgrajenih PE-stebrov in notranje vroče cinkane kovinske konstrukcije je jašku zagotovljena večja nosilnost in trdnost telesa jaška.
- Ravne ploskve na telesu jaška omogočajo lažjo izvedbo priključkov.
- Notranja vroče cinkana kovinska konstrukcija omogoča namestitev uvodnic za uvleko elektro kablov.
- Stojna višina zagotavlja varno in učinkovito delo.
- Predpripravljeno mesto za ozemljitev s PR-kablom.

PE-KABELSKI JAŠEK
1500 x 1500 x 1800 s poviškom-tip »Aplast«

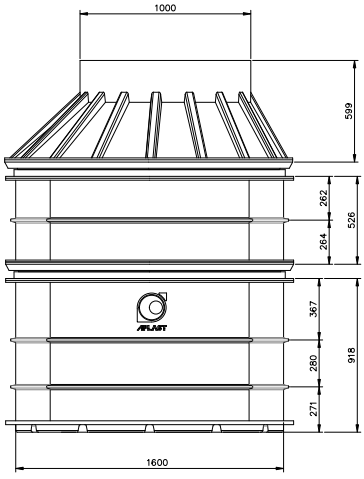




H	IDENT
1800	217810100

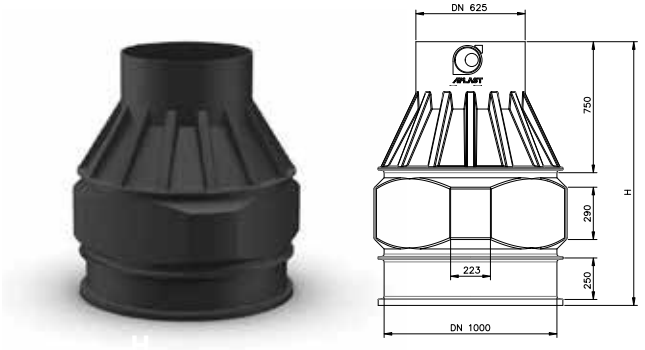
PE-KABELSKI JAŠEK
DN 1600/1000-tip »Aplast«





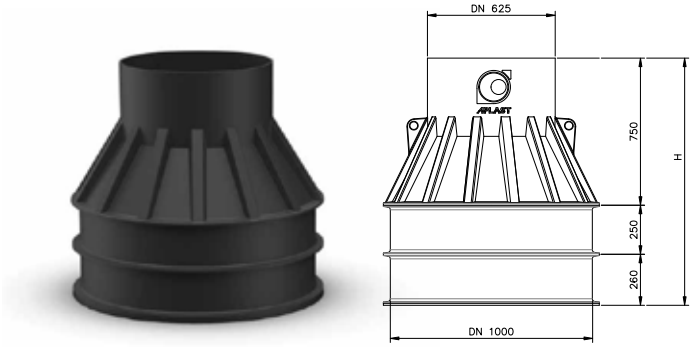
H	IDENT
1500	217806100
2000	217806200

PE-KABELSKI JAŠEK
DN 1000/625 EL-tip »Aplast«



	IDENT
1250	217804100
1500	217804200

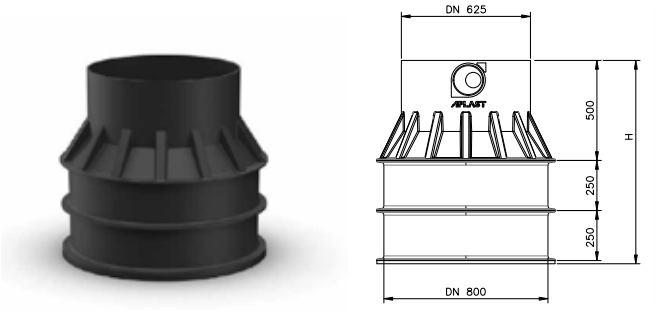
PE-KABELSKI JAŠEK
DN 1000/625-tip »Aplast«



H	IDENT
750	217803050
1000	217803100
1250	217803200

H	IDENT
1500	217803300
1750	217803400
2000	217803500

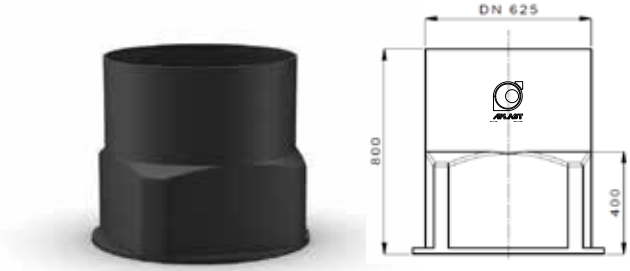
PE-KABELSKI JAŠEK
DN 800/625-tip »Aplast«



H	IDENT
750	217801050
1000	217801100
1250	217801200

H	IDENT
1500	217801300
1750	217801400
2000	217801500

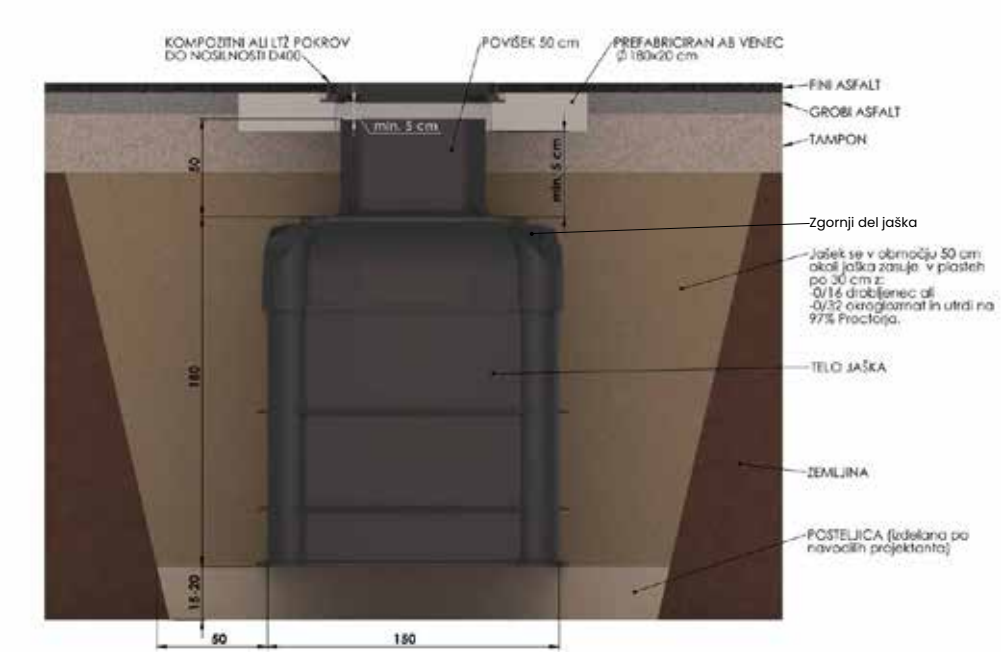
PE-KABELSKI JAŠEK
DN 625 EL-tip »Aplast«



H	IDENT
500	217800050
800	217800100

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

Navodila za vgradnjo PE-kabelskega jaška



Detajl vgradnje PE EKJ 1500x1500x1800 s poviškom tip »Aplast«

Priprava posteljice

PE-kabelski jašek namestimo na trdo in kompaktno posteljico debeline 15-20 cm, ustrezno komprimirano do zbitosti min. 97 % po Proctorju.

Uporabimo primeren material:

- drobljeni material - zmes zrn velikosti od 0 do 16 mm,
- okroglozrnati material - zmes zrn velikosti od 0 do 32 mm.

Ob prisotnosti podtalne vode je treba posteljico izvesti iz pustega betona C 12/15, jašek pa obbetonirati v širini 30 cm do maksimalne višine nivoja podtalne vode.

Zasip jaška

Pred zasipom izvedemo vstopne in izstopne priključke za zaščitne cevi.

Zasip PE-kabelskega jaška zahteva uporabo ustreznega zasipnega materiala (enakega kot za izdelavo posteljice) in pravilno izvedbo zasutja.Zasipni material je treba skrbno in po plasteh (višina do 30 cm) utrjevati in komprimirati do zbitosti min. 97 % po Proctorju v širini najmanj 50 cm od stene jaška enakomerno okrog oboda jaška.

PODROBNEJŠA NAVODILA ZA VGRADNJO SO NA VOLJO NA SPLETNI STRANI www.aplast.si.

Namestitev armirano betonskega venca s pokrovom na jašek v povoznih površinah

Ob vgradnji jaška v povozne površine moramo pri vgradnji AB-venca upoštevati, da ta ne nalega na jašek. Razdalja med vrhom jaška in LTŽ-pokrovom mora biti min. 50 mm. S tem se statične in dinamične obremenitve ne prenašajo neposredno na telo jaška, ampak na utrjeni zasip okrog jaška.

Pri vgradnji moramo paziti, da se težki gradbeni stroji ne vozijo čez jašek oz. v območju zasutja, dokler vgradnja ni končana.



Prikaz pilotne vgradnje na trasi Zlato polje - Naklo omrežje RTP 110/20 Elektro Gorenjska



Priprava gradbene jame.



Nasipanje materiala za posteljico jaška.



Izvedba priključkov na jašek.



Komprimiranje zasipa jaška.



Delno zasut jašek.



Notranjost jaška z vstavljenimi zaščitnimi cevmi in luknjami za drenažiranje.



Prikaz poteka ozemljitve v jašek.



Priprava in niveliranje betonske podlage za AB venec s pokrovom.



Končna namestitev AB venca.

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

7. Kanalizacijski revizijski jaški

7.1. Polietilenski kanalizacijski revizijski jaški



Namen uporabe

Polietilenski jaški so namenjeni reviziji fekalnega ali meteornega kanalizacijskega omrežja, lahko pa služijo tudi za pregled tehnološkega kanalizacijskega omrežja v industrijskem obratu. Poleg revizije/pregleda so namenjeni združevanju dveh ali več cevi, zračenju, menjavi smeri, prilagajanju padcev ter vzdrževanju oziroma čiščenju kanalizacijskega sistema.

Prednosti

- Dolga življenjska doba materiala.
- Vodotesnost.
- Preprost transport.
- Preprosta ročna ali strojna manipulacija.
- Hitra in preprosta vgradnja.
- Hitro in preprosto prilagajanje vgradne višine.
- Hitra in preprosta izdelava priključkov jaška.
- Enostavno dodajanje novih dodatnih priključkov.

Vsi jaški v katalogu so narejeni po standardu SIST EN 13598.



7.1.1. Tipi polietilenskih revizijskih kanalizacijskih jaškov

5G kanalizacijski revizijski jaški z dvojnim dnom

Lastnosti

- Dno jaškov z dvojno steno (zunanja stena dna in notranja stena koritnic).
- Zunanja stena dna preprečuje deformacijo koritnice jaškov.
- Vmesni prostor med zunanjo steno dna jaškov in koritnico je zapolnjena s poliuretansko peno.
- S poliuretansko peno bistveno povečamo odpornost dna na hidrostatičen tlak in s tem preprečujemo deformacije koritnice.
- Na zahtevo lahko prostor med zunanjo steno dna jaška in koritnico delno zapolnimo z betonom (v skladu z zahtevami projekta in izračunom za preverjanje stabilnosti jaškov glede na vpliv podtalnice, ki ga zagotavljamo za ta tip jaška).
- Vgradna globina jaškov do 6 m* na področjih z visoko podtalnico (do maks. 5 m).
- Velika stabilnost pri postavitvi jaškov v gradbeno jamo zaradi ravnega dna jaškov.
- Preprost podsip in utrditev jaškov z zasipnim materialom zaradi ravne izvedbe dna.
- Kombinacija vstopnih priključkov se preprosto prilagaja potrebam projekta.
- Možnost izdelave dodatnih priključkov na jaških.
- Možnost izdelave priključka v telo jaškov na terenu s pomočjo vstopnih tesnil do dimenzije DN 200.
- Koritnica jaškov je popolnoma gladka in dimenzijsko prilagojena vstopno - izstopnim priključkom. Telo jaškov je lahko iz rotoliv elementov (SN 2) ali iz rebrastih cevi PE (SN 4 ali SN 8). Izbira obodne togosti teles jaškov (SN 2, SN 4 ali SN 8) je odvisna od potrebe projekta.

* Po dogovoru se lahko proizvedejo jaški za večje globine vgradnje.

7. Kanalizacijski revizijski jaški

Tehnični podatki

Standardni premeri dna in telesa [DN = ID]:	625	800	1000
Standardne dimenzije koritnice DN:	od 160 do 300	od 200 do 400	od 200 do 400
Višina dna [mm]:	500		
Višina jaška [mm]:	od 500 do 6000*		
Dovoljena višina delovanja podtalnice na dno:	5 m		
Trdnosti telesa:	SN 2 (rotoliv), min. zahteva po standardu SN 4 (rebrasta cev) SN 8 (rebrasta cev)		
Možne vrste cevi za priključitev:	PE (rebraste in gladke), PP (rebraste in gladke), PVC, AB, GRP, itd.		
Možnost povišanja/nižanja revizijske odprtine konusa:	DA max. 250 mm		
Možnost izdelave dodatnih priključkov:	DA		
Dvoslojno dno:	DA		
Možnost vstavitve PE ali INOX lestve:	DA DN/ID 800 in 1000		
Možnost uporabe AQUAstop protipoplavno-protismradnega vložka:	DA Pri revizijski odprtini DN/ID 625.		

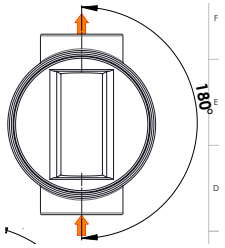
* Po dogovoru se lahko proizvedejo jaški za večje globine vgradnje.

Koritnice

Osnovni tipi koritnic:

Tip: ravna (180°)

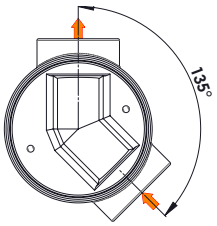


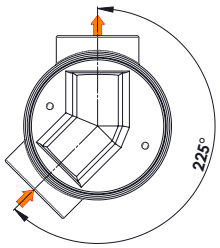




Tip: 45°

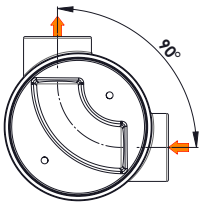


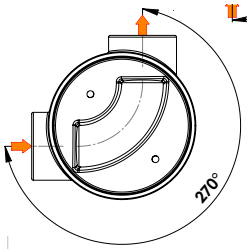




Tip: 90°







7

7. Kanalizacijski revizijski jaški

Standardni vstopno - izstopni priključki glede na tip koritnice:

	DN 625				DN 800				DN 1000			
DN koritnice / Tip koritnice	160	200	250	300	200	250	300	400	200	250	300	400
90°		●	●			●	●				●	●
135°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
180°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
225°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
270°		●	●			●	●				●	●

4G kanalizacijski revizijski jaški

Lastnosti

- Rotoliv - monolitni do višine 2 m (trdnost telesa SN 2).
- Integrirano odliti osnovni vstopno - izstopni priključki za rebraste cevi.**
- Enoslojno dno z ojačitvenimi rebri.
- Osnovne koritnice: ravna (180°) ali pod kotom 45°.
- Višina koritnice je enaka max. možni dimenziji priključne cevi.
- Vgradna globina jaškov do 4 m* na področjih z visoko podtalnico (do maks. 2 m).
- Možnost izdelave dodatnih priključkov na jaških.
- Možnost izdelave priključka v telo jaškov na terenu s pomočjo vstopnih tesnil do dimenzije DN 200.



4G jašek z ravno koritnico



4G jašek s koritnico pod kotom 45°

Tehnični podatki

Standardni premeri dna in telesa [DN = ID]:	625	800	1000
Standardne dimenzije koritnice DN:	300	400	400
Višina dna [mm]:	500		
Višina jaška [mm]:	od 500 do 4000*		
Dovoljena višina delovanja podtalnice na dno:	2 m		
Trdnosti telesa:	SN 2 (rotoliv), min. zahteva po standardu SN 4 (rebrasta cev) SN 8 (rebrasta cev)		
Možne vrste cevi za priključitev:	PE, PP rebraste**		
Možnost povišanja/nižanja revizijske odprtine konusa:	DA max. 250 mm		
Možnost izdelave dodatnih priključkov:	DA		
Dvoslojno dno:	NE		
Možnost vstavitve PE ali INOX lestve:	DA DN/ID 800 in 1000		
Možnost uporabe AQUAstop protipoplavno-protismradnega vložka:	DA Pri revizijski odprtini DN/ID 625.		

* Po dogovoru se lahko proizvedejo jaški za večje globine vgradnje.

**Druge vrste cevi po dogovoru.

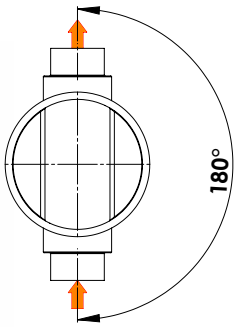
www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

Koritnice

Osnovni tipi koritnic:

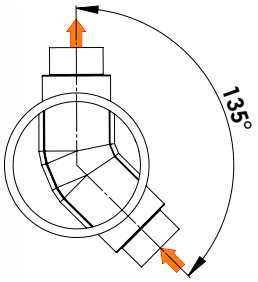
Tip: ravna (180°)

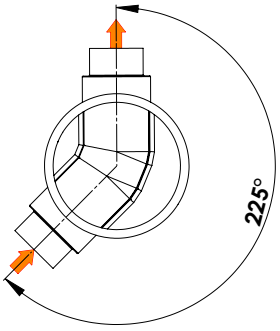




Tip: 45°







Standardni vstopno - izstopni priključki za **oba** tipa koritnic:

	DN 625			DN 800				DN 1000			
	200	250	300	200	250	300	400	200	250	300	400
200	●	●									
250	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
300	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
400				●	●	●	●	●	●	●	●

3G kanalizacijski revizijski jaški

Lastnosti

- Rotoliv - monolitni do višine 2 m (trdnost telesa SN 2).
- Integrirano odliti osnovni vstopno - izstopni priključki za gladke cevi.**
- Enoslojno dno z ojačitvenimi rebri.
- Osnovne koritnice: ravna (180°) ali 3/1 (135°, 180° in 225°).
- Priključevanje gladkih cevi na vtoku jaška se izvede z vstopnim tesnilom, na iztoku pa z obojko priključne cevi.
- Višina koritnice je enaka max. možni dimenziji priključne cevi.
- Vgradna globina jaškov do 4 m* na področjih z visoko podtalnico (do maks. 2 m).
- Možnost izdelave dodatnih priključkov na jaških.
- Možnost izdelave priključka v telo jaškov na terenu s pomočjo vstopnih tesnil do dimenzije DN 200.



3G jašek z ravno koritnico



3G jašek s koritnico 3/1

* Po dogovoru se lahko proizvedejo jaški za večje globine vgradnje.
**Druge vrste cevi po dogovoru (za rebraste cevi s PE prehodnimi kosi).

7. Kanalizacijski revizijski jaški

Tehnični podatki

Standardni premeri dna in telesa [DN = ID]:	625		800		1000	
Tip koritnice:	ravna	3/1	ravna	3/1	ravna	3/1
Standardne dimenzije koritnice DN:	315	250	400	315	400	
Višina dna [mm]:	500					
Višina jaška [mm]:	od 500 do 4000*					
Dovoljena višina delovanja podtalnice na dno:	2 m					
Trdnosti telesa:	SN 2 (rotoliv), min. zahteva po standardu SN 4 (rebrasta cev) SN 8 (rebrasta cev)					
Možne vrste cevi za priključitev:	PVC, PE, PP gladke**					
Možnost povišanja/nižanja revizijske odprtine konusa:	DA max. 250 mm					
Možnost izdelave dodatnih priključkov:	DA					
Dvoslojno dno:	NE					
Možnost vstavitve PE ali INOX lestve:	DA DN/ID 800 in 1000					
Možnost uporabe AQUAstop protipoplavno-protismradnega vložka:	DA Pri revizijski odprtini DN/ID 625.					

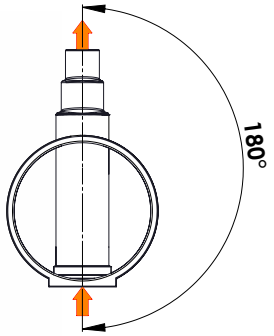
* Po dogovoru se lahko proizvedejo jaški za večje globine vgradnje.
**Druge vrste cevi po dogovoru (za rebraste cevi s PE prehodnimi kosi).

Koritnice

Osnovni tipi koritnic:

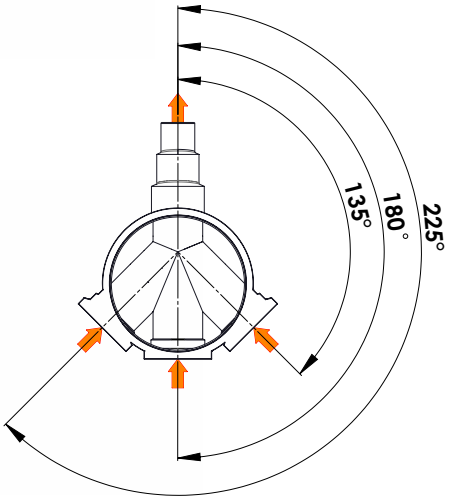
Tip: ravna (180°)





Tip: 3/1 (135°, 180°, 225°)





www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

7. Kanalizacijski revizijski jaški

Standardni vstopno - izstopni priključki za **ravno** koritnico:

Vstop / Izstop	DN 625				DN 800					DN 1000				
	160	200	250	315	160	200	250	315	400	160	200	250	315	400
200	●	●												
250	●	●	●		●	●	●			●	●	●		
315	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
400					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Standardni vstopno - izstopni priključki za koritnico tipa **3/1:**

Vstop / Izstop	DN 625			DN 800				DN 1000				
	160	200	250	160	200	250	315	160	200	250	315	400
160	●											
200	●	●		●	●							
250	●	●	●	●	●	●		●	●	●		
315				●	●	●	●	●	●	●	●	
400								●	●	●	●	●

L, XL, 2XL, 3XL kanalizacijski revizijski jaški za velike pretoke

Lastnosti

- Namenjeni so za priključitev vseh vrst cevi.
- Imajo enoslojno dno z ojačitvenimi rebri.
- Osnovna koritnica je ravna (180°).
- Višina koritnice je enaka max. možni dimenziji priključne cevi.
- Vgradna globina jaškov do 4 m* na področjih z visoko podtalnico (do maks. 2 m).
- Možnost izdelave dodatnih priključkov na jaških.
- Možnost izdelave priključka v telo jaškov na terenu s pomočjo vstopnih tesnil do dimenzije DN 200.



L



XL



2XL



3XL

* Po dogovoru se lahko proizvedejo jaški za večje globine vgradnje.

7. Kanalizacijski revizijski jaški

Tehnični podatki

Standardni premeri dna in telesa [DN = ID]:	800	1000		
Tip koritnice:	L	XL	2XL	3XL
Standardne dimenzije koritnice DN:	500, 600	600	800	1000
Višina dna [mm]:	750	750	1000	1250
Višina jaška [mm]:	od 750 do 4000*			
Dovoljena višina delovanja podtalnice na dno:	2 m			
Trdnosti telesa:	SN 2 (rotoliv), min. zahteva po standardu SN 4 (rebrasta cev) SN 8 (rebrasta cev)			
Možne vrste cevi za priključitev:	PE (rebraste in gladke), PP (rebraste in gladke), PVC, AB, GRP, itd.			
Možnost povišanja/nižanja revizijske odprtine konusa:	DA max. 250 mm			
Možnost izdelave dodatnih priključkov:	DA			
Dvoslojno dno:	NE			
Možnost vstavitve PE ali INOX lestve:	DA DN/ID 800 in 1000			
Možnost uporabe AQUAstop protipoplavno-protismradnega vložka:	DA Pri revizijski odprtini DN/ID 625.			

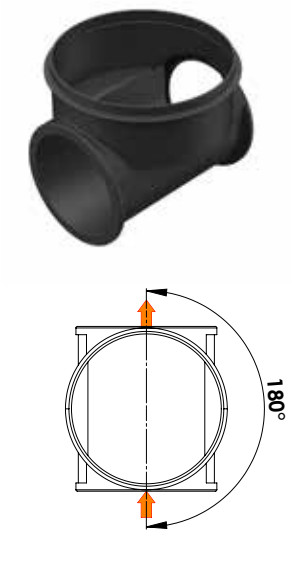
* Po dogovoru se lahko proizvedejo jaški za večje globine vgradnje.

Koritnice

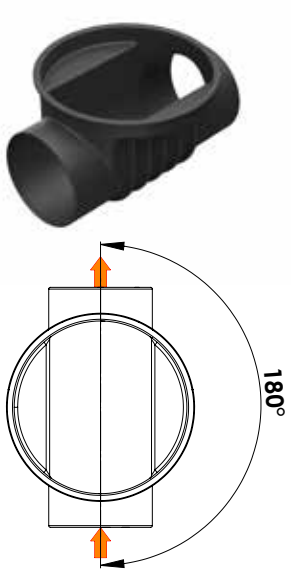
Osnovni tipi koritnic:

Tip: ravna (180°)

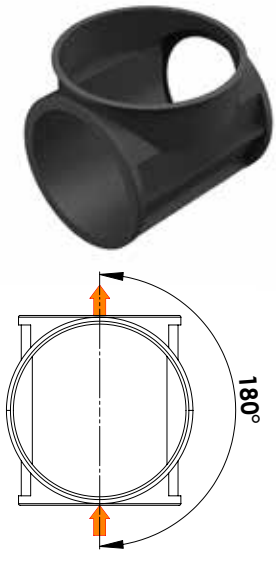
L



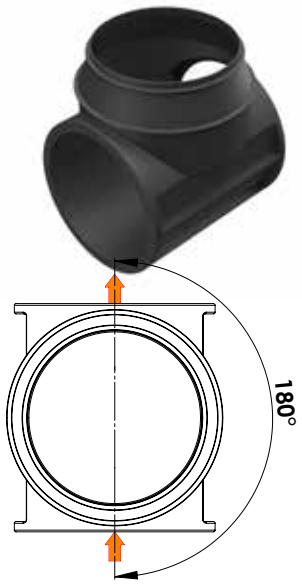
XL



2XL



3XL



www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

7. Kanalizacijski revizijski jaški

Standardni vstopno - izstopni priključki:

	DN 800		DN 1000			
Tip koritnice	L		XL		2XL	3XL
	500	600	500	600	800	1000
500	●		●			
600	●	●	●	●		
800					●	
1000						●

Umirjevalni kanalizacijski revizijski jaški

Lastnosti

- Namenjeni za vgradnjo na strmem pobočju.
- Zasnova umirjevalnih jaškov zmanjša hitrost odpadne vode.
- Z njimi zmanjšamo število jaškov in globino vkopa kanalizacijskega sistema.
- Imajo enoslojno dno sferične oblike.
- Standardni nagib vstopnega in izstopnega priključka je 10°.
- Omogočajo priključevanje vseh vrst cevi.
- Vgradna globina jaškov do 4 m* na področjih z visoko podtalnico (do maks. 3 m).
- Možnost izdelave dodatnih priključkov na jaških.
- Možnost izdelave priključka v telo jaškov na terenu s pomočjo vstopnih tesnil do dimenzije DN 200.



Umirjevalni jašek

Tehnični podatki

Standardni premeri dna in telesa [DN = ID]:	800	1000
Višina dna [mm]:	500	
Višina jaška [mm]:	od 1000 do 4000*	
Standardna višina med koto vtoka in iztoka [mm]:	500	
Dovoljena višina delovanja podtalnice na dno:	3 m	
Trdnosti telesa:	SN 2 (rotoliv), min. zahteva po standardu	
Možne vrste cevi za priključitev:	PE (rebraste in gladke), PP (rebraste in gladke), PVC, AB, GRP, itd.	
Možnost povišanja/nižanja revizijske odprtine konusa:	DA max. 250 mm	
Možnost izdelave dodatnih priključkov:	DA	
Dvoslojno dno:	NE	
Možnost vstavitve PE ali INOX lestve:	DA	
Možnost uporabe AQUAstop protipoplavno-protismradnega vložka:	DA Pri revizijski odprtini DN/ID 625.	

* Po dogovoru se lahko proizvedejo jaški za večje globine vgradnje.

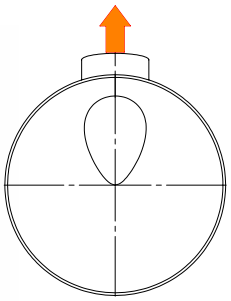
7. Kanalizacijski revizijski jaški

Koritnice

Osnovni tipi koritnic:

Tip: ravna (180°)





Standardni vstopno - izstopni priključki:

	DN 800			DN 1000		
	160	200	250	200	250	315
160	●					
200	●	●		●		
250	●	●	●	●	●	
315						●

Hišni kanalizacijski revizijski jaški

Lastnosti

- Integrirano odliti osnovni vstopno - izstopni priključki za gladke cevi.**
- Enoslojno dno.
- Osnovne koritnice: ravna (180°) ali 3/1 (135°, 180° in 225°).
- Priključevanje gladkih cevi se pri ravni koritnici na vtoku izvede z drsno spojko, pri koritnici 3/1 pa z vstopnim tesnilom.
- Višina koritnice je enaka max. dimenziji priključne cevi.
- Vgradnja jaškov možna do globine 2 m.*
- Možnost izdelave dodatnih priključkov na jaških.
- Možnost izdelave priključka v telo jaškov na terenu s pomočjo vstopnih tesnil do dimenzije DN 200.



Hišni kanalizacijski revizijski jašek z ravno koritnico.



Hišni kanalizacijski revizijski jašek s koritnico 3/1.

*Po dogovoru se lahko proizvedejo jaški za večje globine vgradnje.
**Druge vrste cevi po dogovoru (za rebraste cevi s PE prehodnimi kosi).

7. Kanalizacijski revizijski jaški

Tehnični podatki

Standardni premeri dna in telesa [DN = ID]:	400	500	625	600
Tip koritnice:	ravna	ravna	ravna	3/1
Standardne dimenzije koritnice DN:	110,160	160, 200	200	250
Trdnosti telesa:	SN 2 (rotoliv), min. zahteva po standardu SN 4, SN 8			SN 4
Višina dna [mm]:	500			320
Višina jaška [mm]:	od 500 do 2000*			
Dovoljena višina delovanja podtalnice na dno:	2 m			
Možne vrste cevi za priključitev:	PVC, PE, PP gladke**			
Možnost povišanja/nižanja:	DA			
Možnost izdelave dodatnih priključkov:	DA			
Dvoslojno dno:	NE			

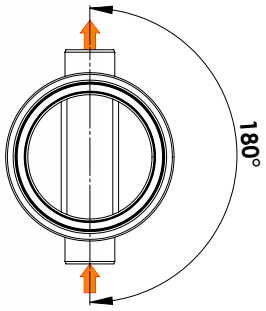
*Po dogovoru se lahko proizvedejo jaški za večje globine vgradnje.
**Druge vrste cevi po dogovoru (za rebraste cevi s PE prehodnimi kosi).

Koritnice

Osnovni tipi koritnic:

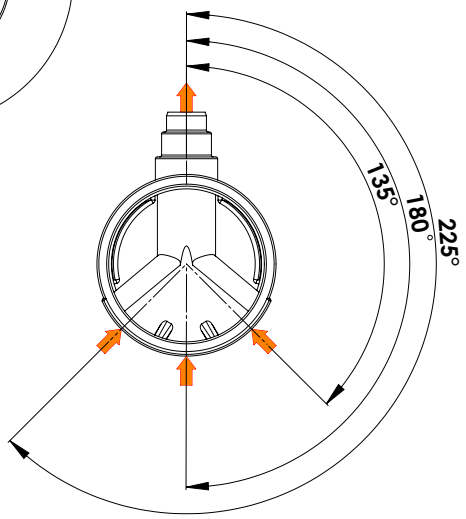
Tip: ravna (180°)





Tip: 3/1 (135°, 180°, 225°)





Standardni vstopno - izstopni priključki za **ravno** koritnico:

Vstop / Izstop	DN 400	DN 500	DN 625
110	●		
160	●	●	●
200		●	●

Standardni vstopno - izstopni priključki za koritnico **3/1:**

	DN 625		
	160	200	250
160	●		
200	●	●	
250		●	●

Peskolovi

Lastnosti

- Rotoliv – monolitni do višine 2 m (trdnost telesa SN 2).
- Enoslojno dno z ojačitvenimi rebri.
- Vgradna globina peskolovov do 4 m* na področjih z visoko podtalnico (do maks. 2 m).
- Možnost izdelave dodatnih priključkov na peskolov.
- Možnost izdelave priključka v telo peskolovov na terenu s pomočjo vstopnih tesnil do dimenzije DN 200.

Peskolovi:



DN 400 DN 500 DN 625 DN 800 DN 1000

Tehnični podatki

Standardni premeri dna in telesa [DN = ID]:	400	500	625	800	1000
Višina peskolova [mm]:	od 500 do 2000*		od 500 do 4000*		
Možnost povišanja/nižanja revizijske odprtine:	DA		DA max. 250 mm		
Dovoljena višina delovanja podtalnice na dno:	2 m				
Trdnosti telesa:	SN 2 (rotoliv), min. zahteva po standardu				
Možne vrste cevi za priključitev:	PE (rebraste in gladke), PP (rebraste in gladke), PVC, AB, GRP, itd.				
Možnost izdelave dodatnih priključkov:	DA				
Dvoslojno dno:	NE				
Možnost vstavitve PE ali INOX lestve:	DA DN/ID 800 in 1000				
Možnost uporabe AQUAstop protipoplavno-protismradnega vložka:	NE		DA Pri revizijski odprtini DN/ID 625.		

*Po dogovoru se lahko proizvedejo peskolovi za večje globine vgradnje.

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

7.2. Telesa kanalizacijskih revizijskih jaškov

Za vse tipe jaškov se lahko za telo uporabi elemente rotoliva ali pa PE rebraste cevi. Izbira temelji na projektni zahtevi obodne togosti jaška (SN 2, SN 4 ali SN 8).

VRSTA TELESA:	OBODNA TOGOST:
ROTOLIV	SN 2 (minimalna zahteva standarda)
PE rebrasta cev	SN 4
	SN 8

LASTNOSTI TELESA JAŠKOV - ROTOLIV:

- Izdelava priključkov z vstopnimi tesnili do DN 200.
- Izdelava varjenih priključkov.
- Omogoča povišanje z uporabo tesnil.
- Spajanje telesa z dnom in konusom, z uporabo tesnil ali z varjenjem.



LASTNOSTI TELESA JAŠKOV - PE REBRASTA CEV:

- Izdelava priključkov z vstopnimi tesnili do DN 200.
- Izdelava varjenih priključkov.
- Spajanja telesa z dnom in konusom samo z varjenjem.



7.3. Konusi kanalizacijskih revizijskih jaškov

Jaški premera DN 800 in DN 1000 se zaključijo s konusom z revizijsko odprtino DN 625.

Tipi konusov:



Centrični konus 800/625 h=500



Centrični konus 1000/625 h=750



Ekscentrični konus 1000/625 h=750 (omogoča zamik vstopne odprtine)

	DN 800/625 h=500	DN 1000/625 h=750	
Višina	500	750	750
Tip	CENTRIČNI		EKSCENTRIČNI

Lastnosti:

- Možnost nižanja za 250 mm.
- Možnost povišanja za max. 250 mm z rotoliv obročem DN 625 (spajanje s tesnili).
- Spajanje konusa z dnom ali telesom, z uporabo tesnil ali z varjenjem.

7.4. Primeri kombinacij sestave kanalizacijskih revizijskih jaškov

Jaški z dovoljeno višino delovanja podtalnice do 2 m



3G z integriranimi priključki za gladke cevi
(obodna togost telesa SN2)



3G z integriranimi priključki za gladke cevi
(obodna togost telesa SN 4, SN 8)



4G z integriranimi priključki za rebraste cevi
(obodna togost telesa SN 2)



4G z integriranimi priključki za rebraste cevi
(obodna togost telesa SN 4, SN 8)

Jaški z dovoljeno višino delovanja podtalnice do 3 m



UMIRJEVALNI z integriranimi priključki za gladke cevi
(obodna togost telesa SN 2)

Jaški z dovoljeno višino delovanja podtalnice do 5 m



5G z integriranimi priključki za rebraste cevi
(obodna togost telesa SN 2)



5G z integriranimi priključki za rebraste cevi
(obodna togost telesa SN 4, SN 8)

7.5. PE pokrovi

PE pohodni pokrovi

Material: polietilen, polipropilen.

DN 400
DN 500
DN 625



V primeru vodotesnega ali smradotesnega pokrova se uporabi ustrezno tesnilo.

PE kupola

Material: polietilen, polipropilen.

DN 800
DN 1000



Posebne izvedbe PE pokrovov

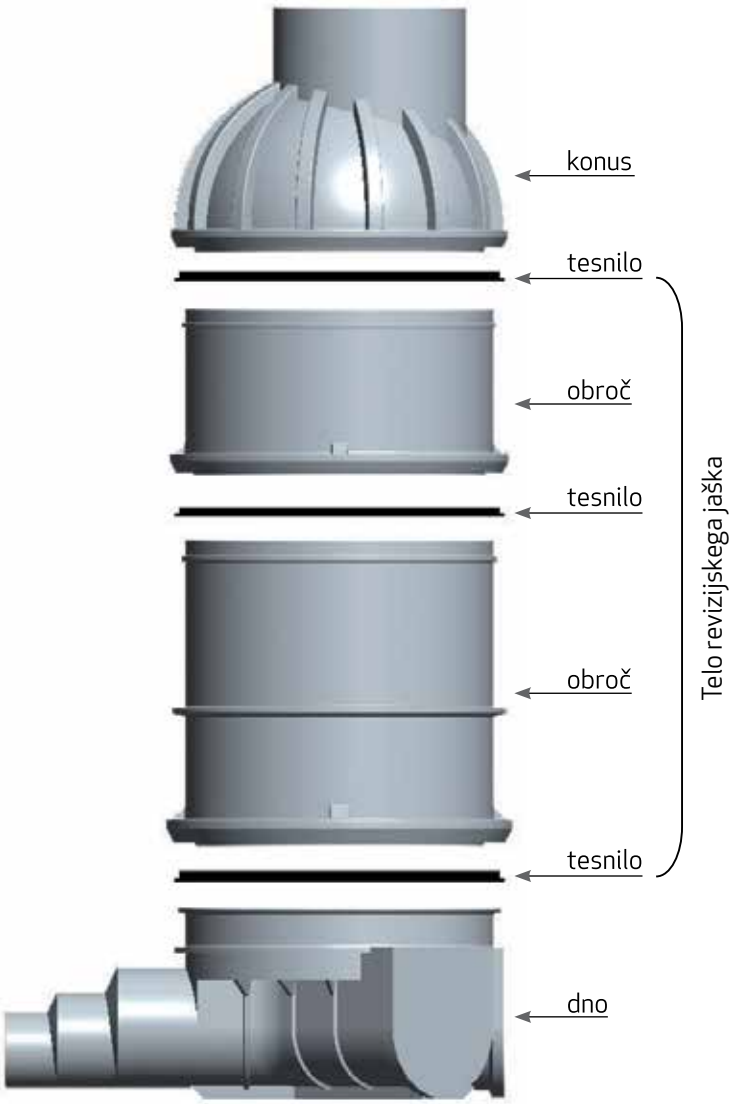
Zračnik na PE pokrovu ali kupoli.



Tesnilo jaška

DN 400
DN 500
DN 625
DN 800
DN 1000





www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

7.6. Tesnila

KS vstopna tesnila

Dimenzije: ø20 mm, ø40 mm, ø50 mm, ø63 mm, ø75 mm, ø90 mm, ø110 mm, ø160 mm, ø200 mm, ø250 mm, ø315 mm, ø400 mm.



DN	ø vrtanja	zunanji ø tesnila
20/40	59	100
50	57	100
63	70	100
75	83	110
90	98	125
110	124	160
125	138	175
160	175	210
200	215	245
250	265	300
315	330	360
400	415	450

LKS vstopna tesnila

Dimenzije: ø110 mm, ø125 mm, ø160 mm, ø200 mm, ø250 mm.



DN	ø vrtanja	zunanji ø tesnila
110	138	175/140
125	151	170/155
160	186	220/190
200	226	260/230
250	276	

Kronski svedri

Dimenzije: 1", 5/4", 6/4", 2", ø50 mm, ø63 mm, ø75 mm, ø90 mm, ø110 mm, ø160 mm, ø200 mm, ø250 mm, ø315 mm, ø400 mm.
Adapter





LKS kronski svedri

Dimenzije: ø110 mm, ø125 mm, ø160 mm, ø200 mm, ø250 mm.
Adapter





7.7. Priprava revizijskega jaška za vgradnjo

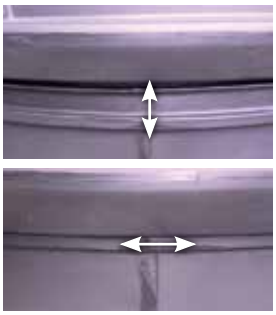
Sestavljanje jaška


Odrez in čiščenje tehnološkega roba


Namestitev in mazanje tesnila


Namestitev telesa jaška in odrez roba


Namestitev plošče in stiskanje


Zgoraj - pred in spodaj - po stiskanju

Jašek lahko iz PE modulov sestavimo tudi na terenu. Višino jaška enostavno prilagodite dejanskim potrebnim višinam na terenu. Poleg osnovnih modulov jaška potrebujete še vbodno ročno žago, ustrezno mazivo in pri pomoček za stiskanje modulov. Na terenu si lahko pomagate z lažjim kopačem, s pomočjo katerega z enakomernim ustreznim pritiskom "žlice" na modul le-te spojite. Predhodno je potrebno na modul jaška namestiti ustrezno leseno ploščo, ki omogoča enakomerni pritisk na jašek.


Namestitev in mazanje tesnila ter sestava konusa


Jašek pripravljen za vgradnjo

Postopek izdelave vstopnega priključka za PVC gladke cevi:


Vrtanje vstopne izvrtine z ustreznim kronskim svedrom, adapterjem in ročnim vrtalnim strojem


Čiščenje zunanjega in notranjega roba izvrtine


Namestitev vstopnega tesnila


Mazanje vstopnega tesnila in PVC cevi


Priključitev cevi na jašek

Priključek, narejen z vstopnim tesnilom omogoča prilagajanje kota vtoka za ± 5°.

Postopek izdelave izstopnega priključka za PVC gladke cevi:


Odrez stopničastega nastavka


Posnetje roba 15mm/30°


Mazanje roba stopničastega nastavka...


... ter PVC cevi in tesnila


Priključitev PVC cevi

Priključke na jašek, ki zagotavljajo vodotesnost lahko hitro in enostavno izdelate na terenu samem. Višino in kot vtoka lahko prilagajate.

Postopek izdelave vstopnega in izstopnega priključka za rebraste cevi na 4G in 5G jaških



Na cev se vstavi tesnilo (po navodilih proizvajalca cevi).



S primerno mastjo se namaže notranja stran priključka in tesnilo za cevi, cev se vstavi v jašek.



Na cev namestiti tesnilo, s primerno mastjo namazati priključek in tesnilo. Cev vstaviti v priključek.

Izdelava dodatnega priključka s KS vstopnim tesnilom



Določitev središčne višine dodatnega priključka



Vrtanje luknje za KS vstopno tesnilo



Čiščenje in mazanje roba



Vstavljanje KS vstopnega tesnila



Priključitev PVC cevi

Izdelava dodatnega priključka z LKS vstopnim tesnilom



Določitev središčne višine dodatnega priključka



Vrtanje luknje za vstopno LKS tesnilo



Čiščenje in mazanje roba



Vstavljanje LKS vstopnega tesnila



Priključitev PE rebraste cevi s PE prehodnim kosom

Za ostale kanalizacijske cevi se uporabljajo prehodni kosi



Moški prehodni kos za rebrasto cev na vstopu v jašek

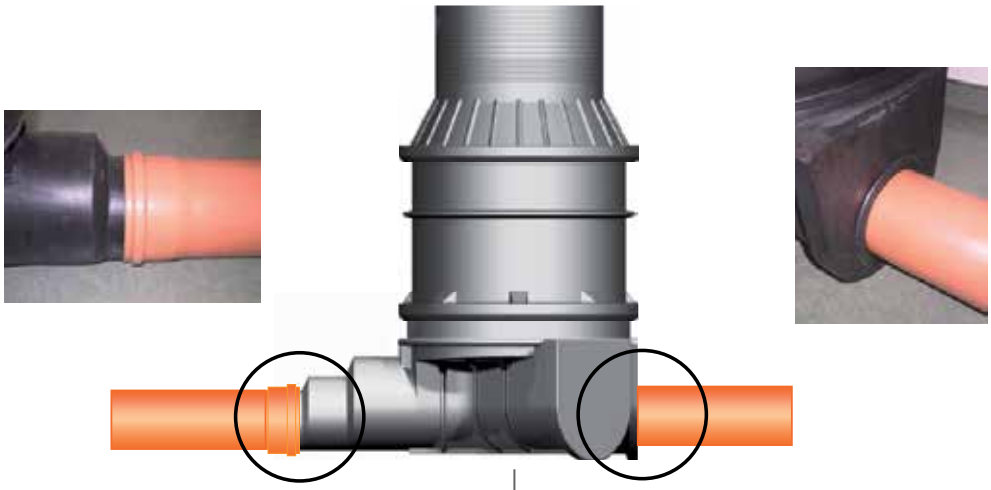


Ženski prehodni kos za rebrasto cev na iztoku jaška



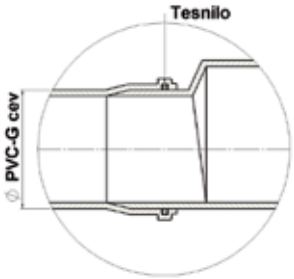
Moški prehodni kos za PE rebrasto cev

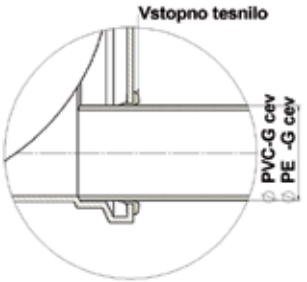
7.8. Detajli priključitve PVC, PE, PP cevi



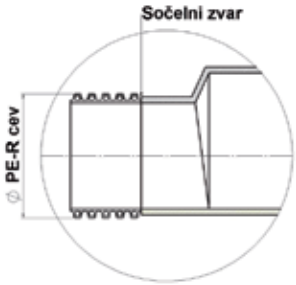
IZSTOP VSTOP

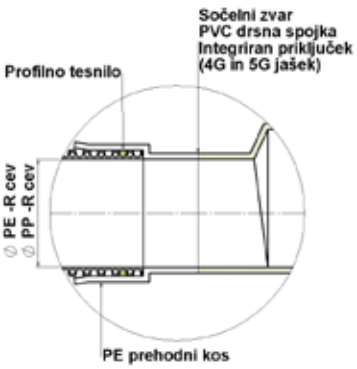
za PVC gladke cevi

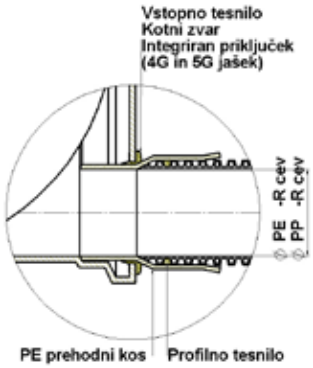




za PE in PP rebraste cevi

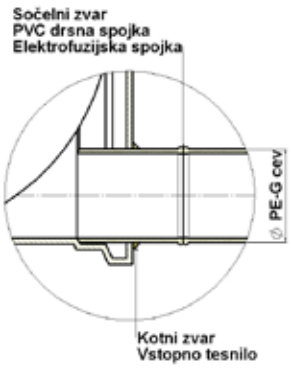






za PE gladke cevi





7. Kanalizacijski revizijski jaški

Priprava posteljice

PE revizijski jašek tip "Zagožen" je potrebno postaviti na ustrezno posteljico. Ta mora biti trda in kompaktna. Uporabljati je potrebno primeren zasipni material.

Okroglozrnati material je lahko z velikostjo zrn od 0 do 32 mm, oziroma drobljeni material z velikostjo zrn od 0 do 16 mm. Ne sme se uporabljati zmrznjeni material.

Posteljico je potrebno pripraviti v debelini 15-20 cm ter jo komprimirati do zbitosti 97 % po Proctorju.

V primeru prisotnosti podtalne vode je potrebno posteljico izvesti iz pustega betona MB15.

Namestitev jaška

Zaradi majhne teže je predvidena ročna namestitev. Pri strojni manipulaciji jaška pa je dovoljeno le tega zapenjati s trakovi okoli dna (mulde) jaška oz. zato pripravljenimi ušesi na konusu jaška.

Pred namestitvijo cevi v jašek na vtočni strani je potrebno preveriti sedež in čistost vstopnega tesnila. Morebitne nečistoče na vstopnem tesnilu ali izstopnem nastavku je potrebno predhodno očistiti.

Za lažjo montažo cevi je potrebno uporabljati ustrezno mazivo (kalijevo mazivo) za cevi in tesnila.

Zasip jaška

Zasip revizijskega jaška tip "Zagožen" zahteva uporabo ustreznega zasipnega materiala (enak kot za izdelavo posteljice) in pravilno izvedbo zasutja. Zasipni material je potrebno skrbno in po plasteh (višina do 30cm) utrjevati in komprimirati do zbitosti min 97 % Proctorja v širini najmanj 50 cm od stene jaška. Posebno pozornost je potrebno pri zasipavanju nameniti prostoru pod dnom jaška. Z ročnimi pomagali je potrebno zapolniti in utrditi celotni prazen prostor, s čimer preprečimo morebitne kasnejše deformacije dna jaška.

Projektant izbere ustrezen tip revizijskega jaška.

Revizijske jaške je potrebno proti vzgonu ustrezno sidrati po navodilih projektanta.

Pri jaških L, XL, 2XL in 3XL je potrebno dno jaška obbetonirati skladno z navodili projektanta.

V primeru prisotnosti podtalnice je potrebno jašek obbetonirati, če je višina podtalnice > 2m, oziroma pri 5G revizijskih jaških > 5m.

Pri obsipavanju modulnega revizijskega jaška tip "ZAGOŽEN" je potrebno paziti, da se težki gradbeni stroji ne vozijo čez jašek oz. v območju zasutja.











Prilagoditev višine

Višino jaška prilagodimo okoliškemu terenu z enostavnim rezanjem konusa jaška. V ta namen so tovarniško izdelane oznake, ki omogočajo vodoravni odrez.



Jašek je možno tudi povišati. Na vrhu konusa je potrebno odrezati tehnološki rob, namestiti tesnilo, namazati z mazivom ter namestiti podaljšek konusa max. višine 250 mm.

V nasprotnem primeru je potrebno sneti konus in podaljšati telo jaška z obročem ustrezne višine.

Konusa DN 800 višine 750 mm in DN 1000 višine 1000 mm, ki sta že tovarniško povišana, se ne smeta poviševati.



Namestitev PE ali LTŽ pokrova

Jašek lahko pokrijete s pokrovi za direktno vgradnjo:

• PE pohodni pokrov



• Kompozitni pokrovi





• LTŽ pokrov tip A50 ali tip B125, kjer izdelava AB venca ni potrebna.

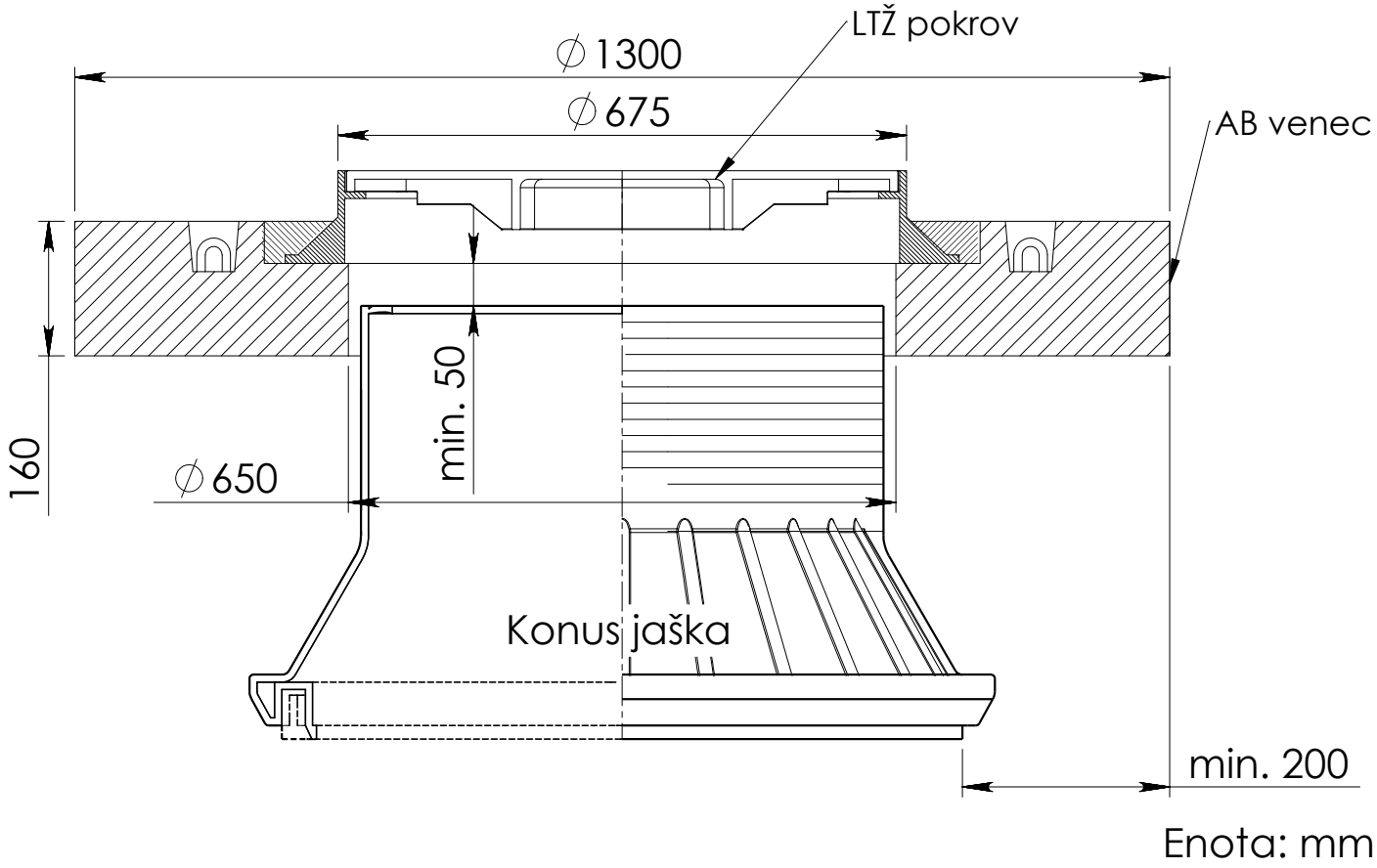
LTŽ pokrovi za direktno vgradnjo so še posebej primerni za vgradnjo na kmetijskih površinah, kjer moramo omogočiti povoznost za kmetijsko mehanizacijo in hkrati čim manj degradirati koristno površino.



V primeru povozne variante pa je potrebno pri izgradnji zaključnega AB venca in podložne plošče upoštevati, da le-ta ne nalega na vrh jaška. Razdalja med vrhom jaška in zaključnim AB vencem oz. spodnjim robom LTŽ pokrova mora znašati min. 50 mm. S tem se statične in dinamične obremenitve ne prenašajo direktno na telo jaška, temveč na utrjeni zasip okrog jaška.

Minimalne priporočene dimenzije AB venca ter vgradnja

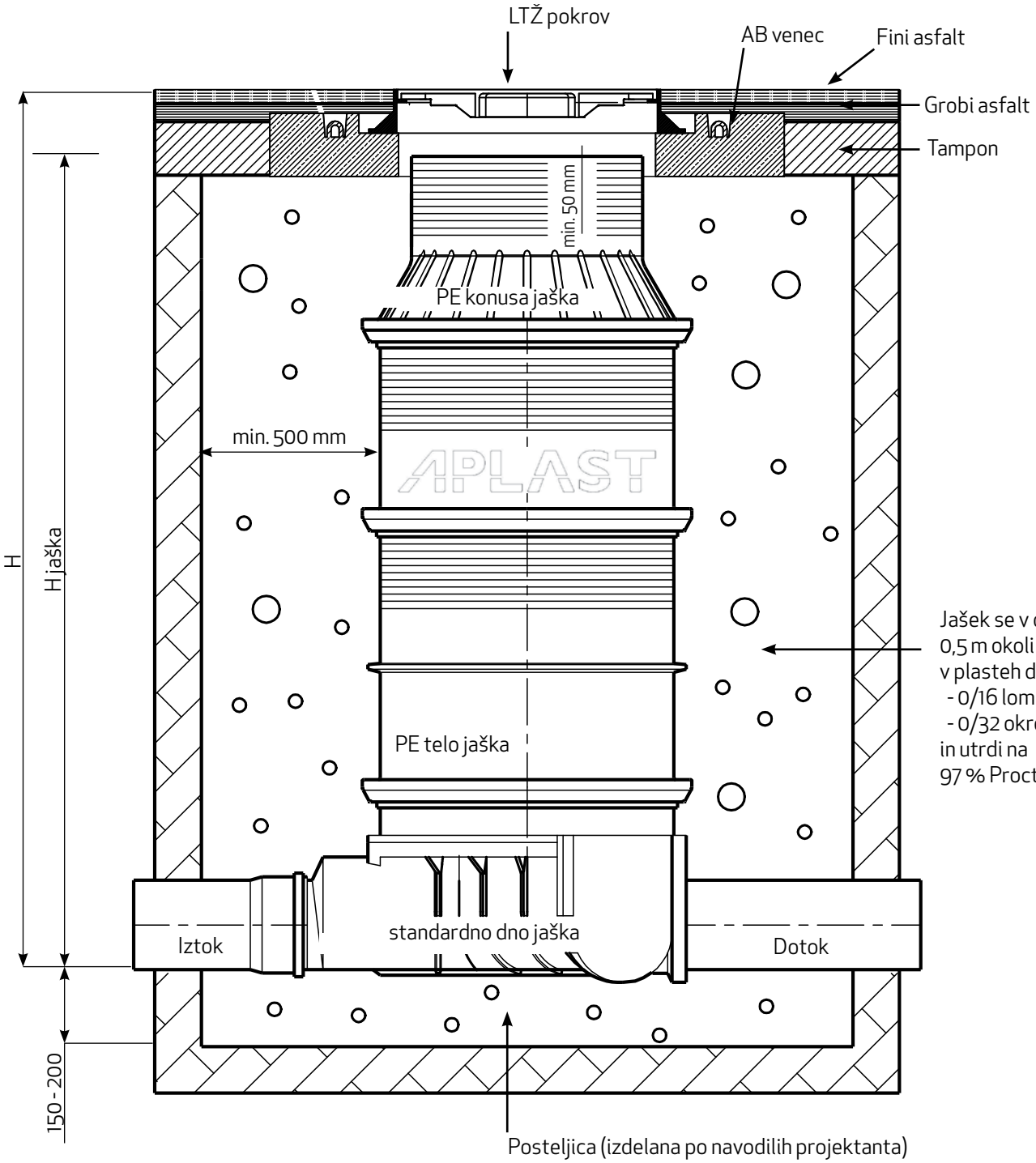
Premer jaška DN	625	800	1000
Premer AB venca mm	1025	1200	1400

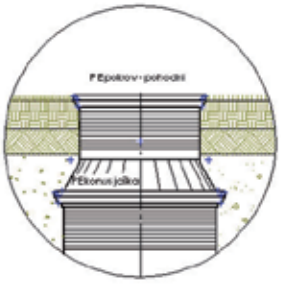


***Pravilno dimenzijo AB venca in AB plošče odreja projektant glede na nosilnost pokrova in obremenitev prometne površine.**

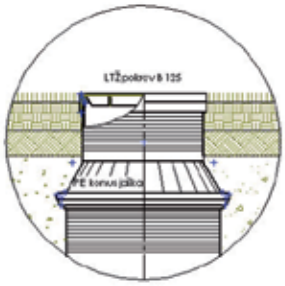
7.9. Primer vgradnje jaška in peskolova







Detajl vgradnje PE jaška v travnate površine



Detajl vgradnje PE jaška LTŽ pokrov B125 - razred B direktna obremenitev

7.10. Preizkušanje in testiranje

Za kvaliteto izdelkov skrbimo v celotnem proizvodnem procesu. Vse pošiljke surovin, kakor tudi proizvode v vsaki fazi proizvodnje, natančno kontroliramo in pregledamo.



PE jaški tip "Zagožen" imajo SLOVENSKO TEHNIČNO SOGLASJE STS-07/114. PE peskolovi tip "Zagožen" imajo SLOVENSKO TEHNIČNO SOGLASJE STS-07/115. Revizijski jašek tip "ZAGOŽEN" ima pridobljeno poročilo o ustreznosti izdano s strani pooblaščenih institucij ZAG Ljubljana.

Podjetje APLAST d.o.o. ima poslovanje urejeno v skladu z zahtevami standarda kakovosti ISO 9001 in v skladu z zahtevami standarda z ravnanjem okolja ISO 14001.


Zavod za gradbeništvo Slovenije

ZAG

Slovensko tehnično soglasje STS-07/114


Zavod za gradbeništvo Slovenije

ZAG

Slovensko tehnično soglasje STS-07/115


Bureau Veritas Certification

ZAGOŽEN d.o.o.

ISO 9001:2015


Bureau Veritas Certification

ZAGOŽEN, d.o.o.

ISO 14001:2015

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

7.11. Obrazec za naročanje revizijskih jaškov tip Zagožen

Obrazec je na voljo na spletni strani **www.zagozen.si**, pod rubriko "koristni nasveti" - dokumenti za naročanje

Primer izpolnjenega obrazca:

REVIZIJSKI PE JAŠEK TIP »ZAGOŽEN« - dimenzije za izdelavo STANDARDNEGA jaška

zagožen

Objekt: _____ Rok izdelave: _____ NDN: _____
Izpolni proizvajalec

Oznaka kanala: _____

TAB št. 1

Z. št.	Oznaka	Nazivni premer	Višina	Vstopni priključki			Izstopni priključek	Št. kosov	Tip	Lestev	Padec* (%)		H (mm) Pod-talnice
		DN (mm)	H (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)			DA / NE	vstop	izstop	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													

Opomba: Vse dimenzije se zapisujejo v mm

TAB št. 2

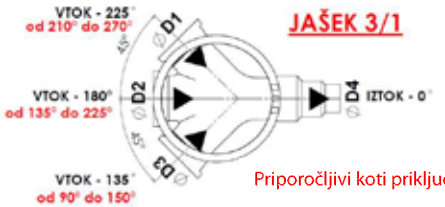
Z. št.	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	



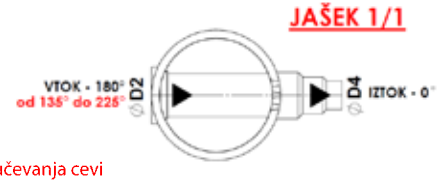
TAB št. 3

X	Tip cevi	Proizvajalec cevi
	G – PVC gladka cev	
	PP – PP rebrasta cev	
	PG – PE gladka cev	
	PR – PE rebrasta cev	
	Drugo:	

Datum:
Naročnik:
Podpis:
Žig:



Priporočljivi koti priključevanja cevi



Specifične zahteve, ki niso podane ali jih ni mogoče podati, naj bodo priloga temu obrazcu

OB 82.12A

7.12. Obrazec za naročanje peskolovov

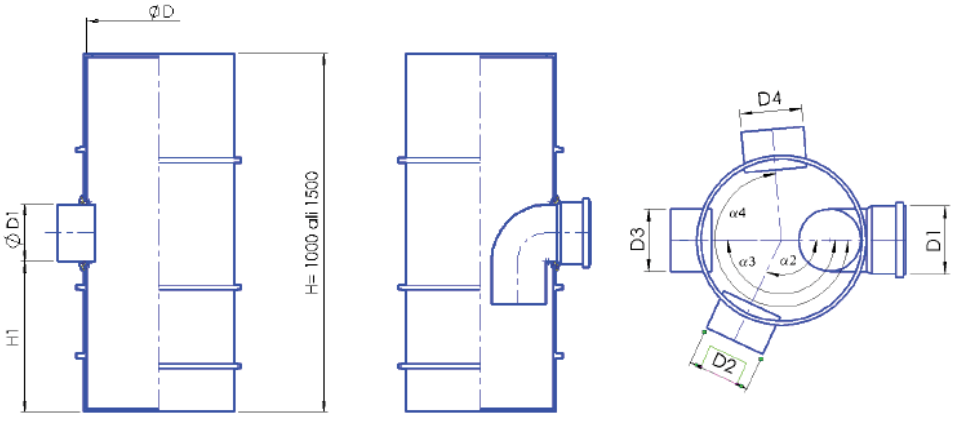
Obrazec je na voljo na spletni strani **www.zagozen.si**, pod rubriko "koristni nasveti" - dokumenti za naročanje

zagožen

Obr. 72/10

PE PESKOLOV

a) NAVADNI ***b) PROTISMRADNI***



*Pri naročilu **OBVEZNO** vpisati naslednje dimenzije:*
PESKOLOV št:

*Premer peskolova **D**:* *(mm)*
*Višina peskolova **H**:* *(mm)*
*Premer iztoka **D1**:* *(mm)*
*Višina iztoka **H1**:* *(mm)*

Dodatni priključki:

Priključek	*Premer (mm)*	*Višina (mm)*	*Kot α°*
D2	*φ*	*H2=*	$\alpha_2 =$ ⁰
D3	*φ*	*H3=*	$\alpha_3 =$ ⁰
D4	*φ*	*H4=*	$\alpha_4 =$ ⁰

OPOMBA:
Koti priključkov merjeni od iztoka D1 v smeri urinega kazalca!

ŠTEVILO POVSEM ENAKIH PESKOLOVOV: _____kom

Datum:

Naročnik: ***Žig in podpis:***

Zagožen,
proizvodno in trgovsko podjetje, d.o.o.
Cesta na Lavo 2a
3310 Žalec | Slovenija

t | +386 (0) 3 713 14 20
f | +386 (0) 3 713 14 22
e | info@zagozen.si
w | www.zagozen.si

Matična številka: 5549604
ID št. za DDV: SI83326278

Osnovni kapital: 216.360,00 €
Vpis v register: št. reg. vložka SRG 103304/00
Okrožno sodišče v Celju

zagožen

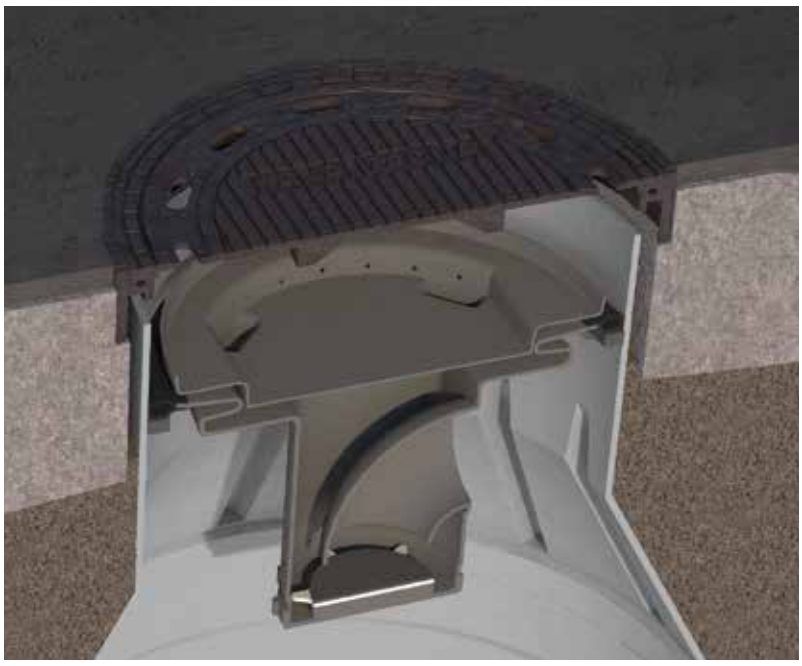
1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

8. Vložek AQUAstop

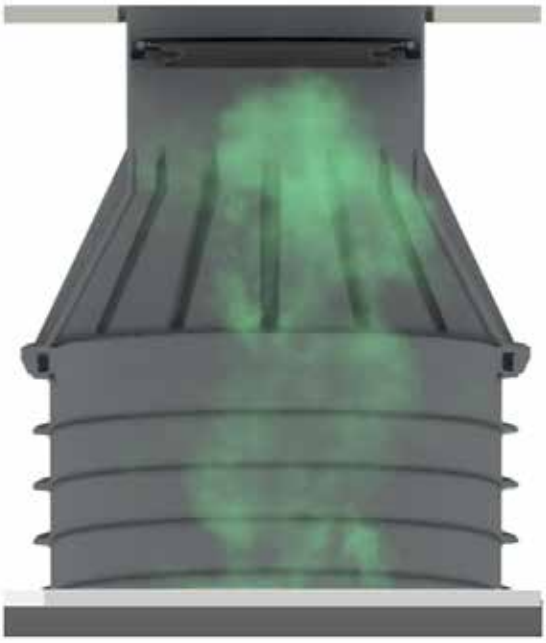
S poselitvijo območij in z gradnjo pripadajoče infrastrukture se intenzivnost na fekalno-kanalizacijske sisteme vseskozi povečuje. Zato je zelo pomembno, da je fekalno-kanalizacijski sistem narejen tako, da v njega ne vstopa površinska voda, saj lahko zaradi tega prihaja do presežka hidravličnih sposobnosti cevi, preobremenijo se črpališča in ne nazadnje je vprašljivo tudi delovanje čistilnih naprav. Preprečiti je treba tudi širjenje nezaželenih vonjav v naseljenih območjih.

Z uporabo protipoplavno-ventilacijskega vložka AQUAstop se prepreči vdor površinskih voda v fekalnokanalizacijski sistem, hkrati pa je zagotovljeno prezračevanje fekalno-kanalizacijskega sistema. Z uporabo protipoplavno-protismradnega vložka AQUAstop se prepreči širjenje vonjav iz fekalno-kanalizacijskega sistema, prav tako pa se prepreči tudi vdor površinskih voda v fekalno-kanalizacijski sistem.

Ohišje vložka AQUAstop je narejeno iz polietilena, kar mu zagotavlja lahkotnost vgradnje in dolgo življenjsko dobo. Tesnjenje med vložkom AQUAstop in jaškom zagotavlja posebno oblikovano dvokomorno tesnilo APLASEAL, narejeno izključno za vložek AQUAstop. Nosilni del tesnila ima vulkaniziran kovinski vložek, kar omogoča varno in močno pritrditev na ohišje. Tudi tesnilni del je dodatno okrepljen, da se zmanjšajo možnosti deformiranja tesnila pri vstavljanju v jašek ter da ohranja obliko in funkcijo skozi čas.



SLIKA 1: Prikaz vgrajenega protipoplavno-ventilacijskega vložka



SLIKA 2: Prikaz vgrajenega AQUAstop protipoplavno-protismradnega vložka

POSEBNOST: TESNILO APLASEAL

- Posebno oblikovano dvokomorno tesnilo.
- Nosilni del je ojačen s kovinskim vložkom.
- Dodatna ojačitev tesnilnega dela z namenom ohranjanja oblike in funkcije tesnjenja.
- Dizajn tesnila omogoča tesnjenje tudi pri ovalnosti* vgrajenega jaška.
- Zagotovljena dolga življenjska doba tesnila in ohišja.

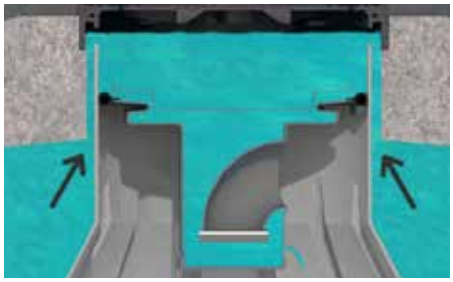
*Samo do določenega odstotka ovalnosti.

8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop

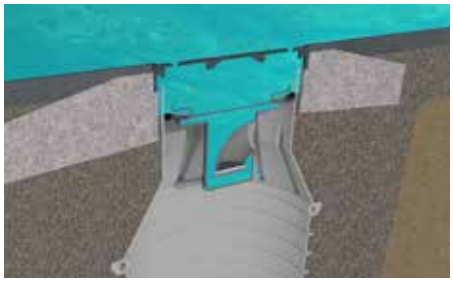
Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop se uporablja na mestih, na katerih je verjetnost, da površinska voda vdre v fekalno-kanalizacijski sistem in s tem poslabša njegovo delovanje. Posebnost omenjenega vložka je večplastno izdelan plovec APLAFLOAT, ki zagotavlja dolgotrajno tesnjenje, ohranitev plovca v ustrezni legi in visoko plovnost.

DELOVANJE

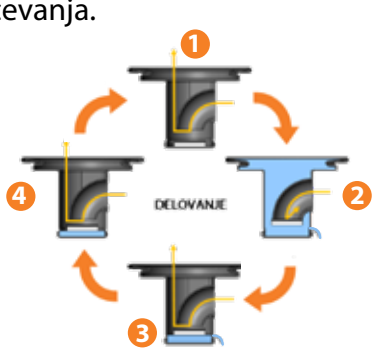
Prezračevanje kanalizacijskega sistema, ki ga zahteva standard EN 124, je omogočeno v času, ko v protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop ni dotoka voda. Ob pojavu vode skozi pokrov jaška se plovec v vložku AQUAstop dvigne in zapre ventilacijsko odprtino ter s tem onemogoči vdor vode v kanalizacijski sistem. Ko se dotok površinske vode zaustavi, voda iz vložka AQUAstop skozi majhno odprtino odteče, plovec se povrne v prvotno stanje in vložek AQUAstop je ponovno v funkciji prezračevanja.



SLIKA 3: Prikaz vdora podtalne vode



SLIKA 4: Prikaz vdora površinske vode



SLIKA 5: Prikaz delovanja protipoplavno-ventilacijskega vložka ob vdoru vode

TEHNIČNE LASTNOSTI

MATERIAL OHIŠJA: **POLIETILEN** | TEHNOLOGIJA IZDELAVE OHIŠJA: **ROTOMOULDING**
TESNILO: **APLASEAL – NAMENSKO OJAČENO TESNILO IZ GUME EPDM** | PLOVEC: **APLAFLOAT**
PREMER: **DN 625** | SESTAVNI DELI: **SET PRITRDILNEGA MATERIALA** | TEŽA: **6 kg**

PREDNOSTI

- Učinkovita preprečitev vdora vode v kanalizacijski sistem.
- Zagotovljeno prezračevanje po standardu EN 124.
- Preprosto rokovanje in montaža.
- Zagotovljena kakovost.
- Dolga življenjska doba.
- Preprosto odstranjevanje vložka z namenom čiščenja.
- APLASEAL – posebno oblikovano in ojačeno EPDM-tesnilo omogoča učinkovito tesnjenje.
- Na spodnji strani ohišja vložka je nameščen pokrov, ki omogoča čiščenje notranjosti vložka in plovca APLAFLOAT.
- Narejeno v Sloveniji – kratki dobavni roki.

POSEBNOST: PLOVEC APLAFLOAT

- Večplastno izdelan plovec.
- Zgornja plast zagotavlja dolgotrajno tesnjenje.
- Posebno oblikovana srednja plast omogoča ohranitev mesta plovca v ustrezni legi.
- Spodnja plast iz PU-pene pa plovcu doda visoko plovnost.



8. Protipoplavno-protismradni vložek AQUAstop

Ker vonj vpliva na počutje, sposobnost zbranosti in celo na zdravje ljudi, se protipoplavno-protismradni vložek AQUAstop uporablja na številnih mestih, na katerih se pojavljajo neželene vonjave. Protipoplavno-protismradni vložek AQUAstop je posebej zasnovan za namen trajne preprečitve pretoka smradu iz kanalizacijskega sistema in vdora površinske vode v kanalizacijski sistem.

Protipoplavno-protismradni vložek AQUAstop deluje tako, da na kanalizacijskem jašku prek posebnega gumijastega tesnila zatesni pretok smradu in vode skozi kanalizacijske pokrove. Tako preprečuje širjenje slabega vpliva kanalizacije na okolico in ohranja optimalno delovanje kanalizacijskega sistema.

PREDNOSTI

- Učinkovita preprečitev vdora vode v kanalizacijski sistem.
- Preprečitev smradu iz kanalizacijskega sistema.
- Preprosto rokovanje in montaža.
- Zagotovljena kakovost.
- Dolga življenjska doba.
- Preprosto odstranjevanje vložka z namenom čiščenja.
- APLASEAL – posebno oblikovano in ojačeno EPDM-tesnilo omogoča učinkovito tesnjenje.
- Narejeno v Sloveniji – kratki dobavni roki.

TEHNIČNE LASTNOSTI

MATERIAL OHIŠJA: **POLIETILEN**
TEHNOLOGIJA IZDELAVE OHIŠJA: **ROTOMOULDING**
TESNILO: **APLASEAL – NAMENSKO OJAČENO TESNILO IZ GUME EPDM**
PREMER: **DN 625**
SESTAVNI DELI: **SET PRITRDILNEGA MATERIALA**
TEŽA: **3 kg**



SLIKA 6: AQUAstop protipoplavno-protismradni vložek

Protipoplavno-protismradni vložek hermetično zapira kanalizacijo in deluje tudi protipoplavno. Vgradnja se vrši v soglasju z upravljavcem kanalizacijskega sistema.

VGRADNJA VLOŽKA AQUASTOP IN NAVODILA ZA VZDRŽEVANJE

Nosilce s pomočjo priloženih vijakov pričvrstimo na notranjo stran, približno 10 cm od roba jaška. Na nosilce položimo vložek. Pred vijačenjem je treba očistiti površino. Skrb za čistočo in vzdrževanje jaškov je odraz odnosa do zdrave pitne vode, higiene in zdravja na splošno. Vzdrževanje zajema izvleko vložka, čiščenje morebitnih usedlin v vložku in celoten pregled stanja vložka (ohišje, plovec, tesnilo, odprtine …) vsaj 2-krat letno. Standardni protipoplavno-ventilacijski vložek je primeren za višino poplavnih vod do 0,5 m.

Za višje poplavne vode je treba vgraditi močnejše nosilne elemente (kontaktirati proizvajalca).

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

AQUAoil lovilci olj

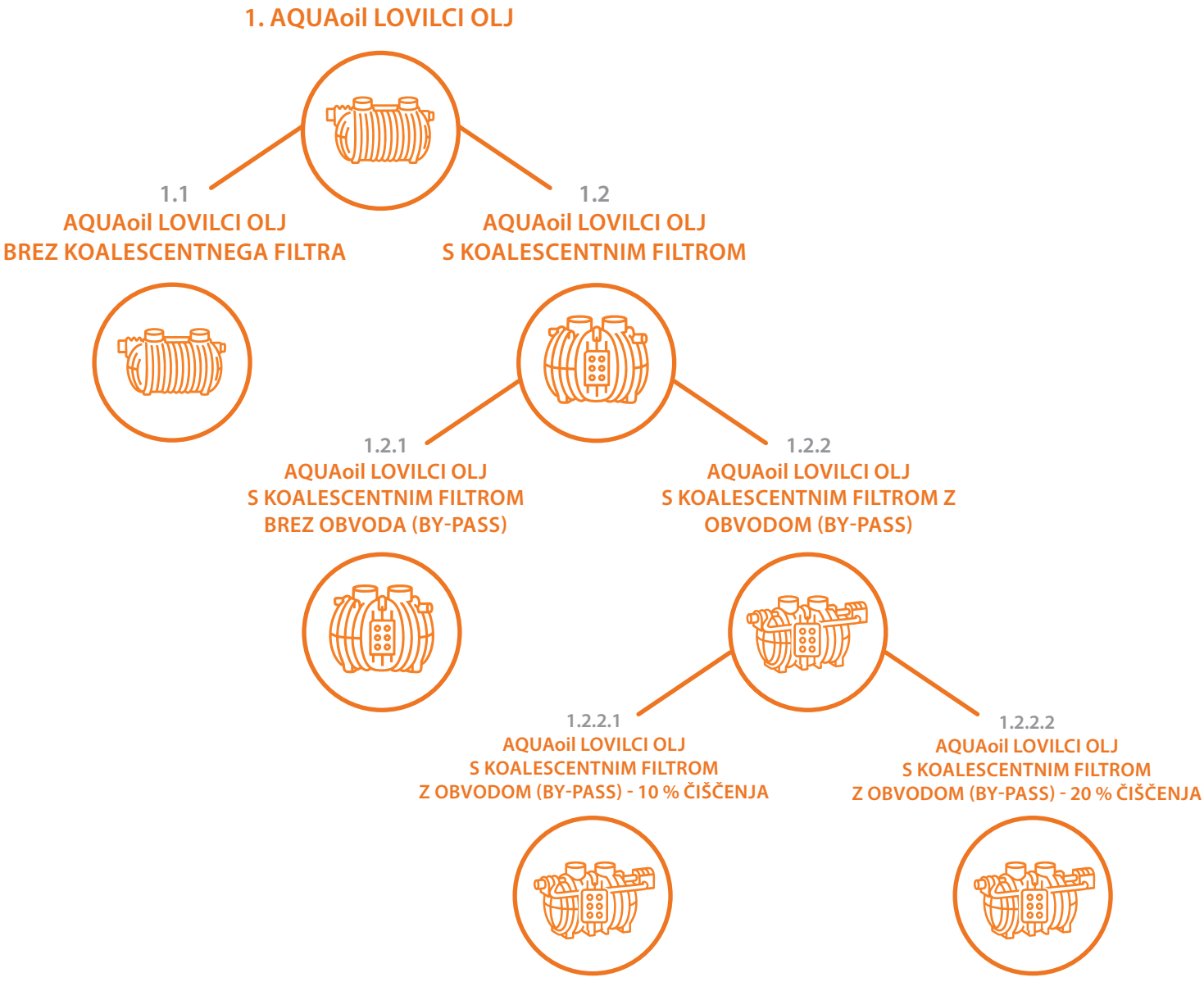
Odstranjujejo olje - varujejo podtalnico - izpolnjujejo predpise

Oljni lovilci predstavljajo ključno rešitev za učinkovito odstranjevanje olj iz odpadne vode in zaščito okolja pred onesnaženjem. Že ena sama kapljica olja lahko onesnaži ogromno količino vode ter povzroči resne posledice za naravo, hkrati pa nas k temu zavezuje tudi okoljska zakonodaja. Naši lovilci olj zagotavljajo popolno kombinacijo zanesljivosti, visoke učinkovitosti in skladnosti z zahtevami predpisov.

Kaj so lovilci olj?

Oljni lovilci ločujejo olje in druge lahke tekočine iz odpadne vode s pomočjo gravitacije in večstopenjske filtracije. Njihova robustna zasnova, dolga življenjska doba in enostavno vzdrževanje zagotavljajo zanesljivo delovanje ter predstavljajo trajnostno in gospodarsko učinkovito rešitev za varstvo okolja.

Na naslednjih straneh kataloga je prikazana izbira tipskih lovilcev olj, za pomoč pri izbiri in naročilu lovilcev, prilagojenih zahtevam gradbišča, pa se lahko obrnete na naše strokovnjake.



9. Lovilci olj in maščob AQUAoil

Zakaj uporabljamo lovilce olj?

Lovilce olj AQUAoil uporabljamo pri ločevanju padavinskih voda od lahkih tekočin v obliki goriv in olj (< od 0,95 kg/l), ki predstavljajo nevarnost za onesnaženje podtalnice, še posebej v bližini:

- bencinskih črpalk,
- večjih parkirnih hiš,
- vseh voznih površin (različni tipi parkirišč in cestnih površin),
- mehaničnih delavnic ter avtopralnic in
- različnih tehnoloških procesov.

ZAŠČITIMO PODTALNICO, ULOVIMO ONESNAŽEVALCE

Pred izpustom padavinskih voda v kanalizacijsko omrežje je potrebno zagotoviti njihovo predhodno čiščenje, tako da vsebnost ogljikovodikov ne presega zakonsko določenih mejnih vrednosti. Te zahteve določata veljavna zakonodaja in standard SIST EN 858-1 in 858-2, ki predpisujeta:

- do 5 mg/l pri koalescentnih lovilcih olj (S1P),
- do 100 mg/l pri gravitacijskih lovilcih olj (S2P)

Kako delujejo lovilci olj?

Lovilci delujejo po principu težnosti. Olje, bencin, plinsko olje, maziva, kurilno olje in druge lahke tekočine imajo nižjo specifično težo od vode, kar lovilci olj in maščob s pridom izkoriščajo pri svojem delovanju na način, da zmanjšajo pretok padavinske oziroma meteorne vode, delci lahkih tekočin pa se izločijo in dvignejo na gladino. Očiščena voda tako varno odteče skozi iztok oz. iztočno cev v odvodni kanalizacijski sistem.

SIST EN 858
izdelani in dimenzionirani v skladu s standardom SIST EN 858

testirani z najsodobnejšimi metodami preizkušanja

majhna teža – enostaven transport in montaža

dolga življenjska doba materiala

polietilenski izdelki, posebej primerni za reciklažo – okolju prijazni

enostavno vzdrževanje in servisiranje

izdelek slovenskega proizvajalca

9. Lovilci olj in maščob AQUAoil

Kategorije lovilcev olj

Izbira oljnega lovilca mora temeljiti na natančni analizi lokacije vgradnje, saj pogoji projekta vplivajo na dimenzioniranje in konfiguracijo sistema za zagotavljanje optimalne ločitve olj in skladnosti s predpisi. Pomemben del lovilcev olj je usedalnik. S pojmom usedalnik označujemo del lovilca, kjer se trdne snovi (pesek, mulj, večji delci) usedajo na dno, še preden voda z olji preide v naslednji del naprave. Spodnja tabela prikazuje prostornino usedalnika glede na lokacijo vgradnje (tabela je povzeta iz standarda SIST EN 858).

POMEMBNO: Določitev ustrezne kategorije oljnega lovilca opravi projektant. Prostornina se določi v skladu s spodnjo tabelo.

POTREBNA KATEGORIJA LOVILCA OLJ	Uporaba lovilca olj	Minimalna prostornina usedalnika	
Small	Za vodo z malo usedlinami – npr. zbiralne površine na bencinskih črpalkah, parkirišča z manj prometa	(100 X NS)/ f_d	a
Medium	Bencinske črpalke, ročne avtopralnice, garaže, parkirišča, industrijski obrati, elektrarne	(200 X NS)/ f_d	b
High	Pralnice za tovornjake, mestni avtobusi, kmetijska vozila, avtomatske avtopralnice	(300 X NS)/ f_d	b
		(300 X NS)/ f_d	c

- a - enačba ne velja za lovilce manjše od NS 10, razen za pokrita parkirna mesta
- b - ne glede na enačbo, minimalna prostornina usedalnika ne more biti manjša od 600 l
- c - ne glede na enačbo, minimalna prostornina usedalnika ne more biti manjša od 5000 l



9.1.1 AQUAoil LOVILCI OLJ BREZ KOALESCENTNEGA FILTRA

Gravitacijski lovilci olj zagotavljajo osnovno stopnjo čiščenja in je lovilec olja z inetgriranim usedalnikom. Izdelan je po standardu SIST EN 858 klasa II (<100 mg/l), kar pomeni, da mora biti v iztočni vodi manj kot 100 mg lahkih snovi (olja in goriva)/liter. Deluje po principu gravitacije (ločevanje zaradi razlike v gostoti).

AQUAoil_S2P

KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S2P Q (l/s)	VOLUMEN USEDALNIKA (l)	SKUPNI VOLUMEN (l)	CEVNI PRIKLJUČEK C (mm)/ D1 VTOK + IZTOK	DOLŽINA L / L1 (max) (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPRTIN	MAX POVRŠINA (m²)	IDENT
Small	NS 1,5	* 150	300	110	890/1220	590	570	1250	800	1	70	214098020
Medium		* 300	700	110	1090/1420	840	820	1750	1000	1	70	214098010
High		* 450	800	110	1090/1420	1090	1070	2000	1000	1	70	214098000
Small	NS 3	* 300	800	110	1090/1420	1090	1070	2000	1000	1	200	214098120
Medium		* 600	1200	110	1090/1420	1590	1570	2550	1000	1	200	214098110
High		900	2000	110	1640/1810	1205	1180	1700	1400	1	200	214098100
Small	NS 6	600	2000	125	1640/1810	1205	1180	1700	1400	1	400	214098220
Medium		1200	3000	125	2530/2700	1205	1180	1700	1400	2	400	214098210
High		1800	3500	125	1870/2070	1530	1505	2000	1750	1	400	214098200
Small	NS 10	1000	3500	160	1870/2070	1530	1505	2000	1750	1	670	214098320
Medium		2000	5000	160	2470/2680	1530	1505	2060	1750	1	670	214098310
High		3000	6000	160	2950/3150	1530	1505	2060	1750	1	670	214098300
Small	NS 15	1500	5000	200	2470/2680	1500	1475	2060	1750	1	1000	214098420
Medium		3000	6000	200	2950/3150	1500	1475	2060	1750	1	1000	214098410
High		4500	7000	200	3044/3600	1500	1475	2060	1750	1	1000	214098400
Small	NS 20	2000	6000	200	2933/3144	1500	1475	2060	1750	1	1400	214098520
Medium		4000	7000	200	3400/3610	1500	1475	2060	1750	1	1400	214098510
High		6000	10000	200	4945/5150	1500	1475	2060	1750	2	1400	214098500
Small	NS 30	3000	8000	250	4020/4400	1530	1505	2060	1750	2	2000	214098620
Medium		6000	10000	250	4950/5300	1530	1505	2060	1750	2	2000	214098610
High		9000	12000	250	5870/6460	1530	1505	2060	1750	2	2000	214098600
Small	NS 40	4000	10000	315	4950/5570	1530	1505	2060	1750	2	2700	214098720
Medium		8000	16000	315	4830/5500	1920	1870	2630	2300	2	2700	214098710
High		12000	18000	315	5350/6000	1920	1870	2630	2300	2	2700	214098700
Small	NS 50	5000	12000	315	5870/6500	1530	1505	2060	1750	2	3400	214098820
Medium		10000	18000	315	5350/6000	1920	1870	2650	2300	2	3400	214098810
High		15000	22000	315	6610/7330	1920	1870	2630	2300	2	3400	214098800
Small	NS 60	6000	16000	315	4830/5490	1920	1870	2630	2300	2	4000	214098920
Medium		12000	22000	315	6610/7330	1920	1870	2630	2300	2	4000	214098910
High		18000	28000	315	8040/8750	1920	1870	2630	2300	2	4000	214098900

* Pokončna varianta

9. Lovilci olj in maščob AQUAoil

AQUAoil_S2P

KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S2P Q (l/s)	VOLUMEN USEDALNIKA (l)	SKUPNI VOLUMEN (l)	CEVNI PRIKLJUČEK C (mm)/ D1 VTOK + IZTOK	DOLŽINA L / L1 (max) (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPRTIN	MAX POVRŠINA (m^2)	IDENT
Small	NS 80	8000	20000	315	5810/6535	1920	1870	2630	2300	2	5400	214099020
Medium		16000	28000	315	8040/8750	1920	1870	2630	2300	2	5400	214099010
High		24000	36000	315	10265/10990	1920	1870	2630	2300	2	5400	214099000
Small	NS 100	10000	24000	315	7080/7800	1920	1870	2630	2300	2	6700	214099120
Medium		20000	36000	315	10265/10990	1920	1870	2630	2300	2	6700	214099110
High		30000	46000	315	12980/13500	1920	1870	2630	2300	2	6700	214099100
Small	NS 150	15000	36000	400	10265/10990	1920	1870	2630	2300	2	10000	214099220
Medium		** 30000	30000+ 20000	400	14340/16000	1920	1850	2630	2300	4	10000	214099210
High		** 45000	46000+ 20000	400	18800/20000	1920	1850	2630	2300	4	10000	214099200
Small	NS 200	20000	46000	400	12980/13500	1920	1850	2630	2300	2	13400	214099320
Medium		** 40000	40000+ 30000	400	22400/22800	1920	1850	2630	2300	4	13400	214099310
High		** 60000	46000+ 40000	400	27000/27400	1920	1850	2630	2300	5	13400	214099300
Small	NS 250	** 25000	26000+ 30000	400	18500/18900	1920	1850	2630	2300	5	16700	214099420
Medium		** 50000	46000+ 30000	400	21520/22750	1920	1850	2630	2300	4	16700	214099410
High		** 75000	2x40000+ 40000	400	39000/39400	1970	1850	2630	2300	6	16700	214099400
Small	NS 300	** 30000	30000+ 30000	400	19800/20200	1970	1850	2630	2300	4	20100	214099520
Medium		** 60000	2x30000+ 40000	400	33400/33950	1970	1850	2630	2300	6	20100	214099510
High		** 90000	1x46000+ 1x40000+ 1x46000	400	37000/37400	1970	1850	2630	2300	6	20100	214099500

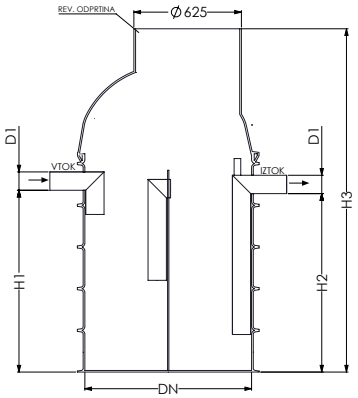
** Sestavljena varianta

- Max. površina izračunana za intenziteto naliva 150l/s ha pri zadrževalnem času T max. = 3 min

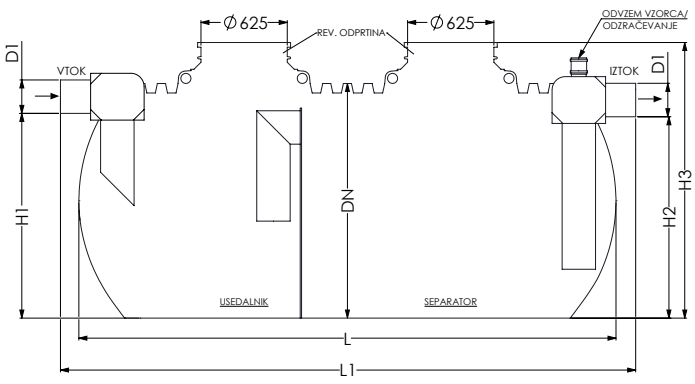
- Opcijska izvedba z avtomatskim zapiralom za vse tipe (SIST 858-1)
- Opcijska izvedba s senzorjem nivoja olja (SIST 851-1)

AQUAoil S2P (pokončna varianta)





AQUAoil S2P (ležeča varianta)



www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

9.1.2 AQUAoil LOVILCI OLJ S KOALESCENTNIM FILTROM

9.1.2.1 AQUAoil LOVILCI OLJ S KOALESCENTNIM FILTROM BREZ OBVODA (BY-PASS)

Lovilci olj s koalescentnim filtrom z integriranim usedalnikom so izdelani po standardu EN 858 klasa I (<5 mg/l). Delujejo podobno kot gravitacijski lovilci olj. V primerjavi z gravitacijskimi lovilci olj omogočajo dodatno čiščenje, saj koalescentni filtri odstranjujejo drobne kapljice in emulgirane ostanke olj iz vode. Teh ni možno prečistiti po gravitacijskem postopku, saj zaradi svoje majhnosti kljub svoji gostoti ne ostanejo na površju. V koalescentni enoti se molekule ogljikovodikov adhezijsko sprimejo na koalescentni material, se na njem povežejo v tanko plast in ob dosegu primerne velikosti s pomočjo vzgonske sile splavajo na površje.

AQUAoil_S1P

Zagotavljajo visoko stopnjo čiščenja in so primerni za večino aplikacij, še posebej tam, kjer so zahteve glede kakovosti iztočne vode strožje. Izločijo tudi drobne kapljice olja.

KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S1P Q (l/s)	VOLUMEN USEDALNIKA (l)	SKUPNI VOLUMEN (l)	CEVNI PRIKLJUČEK C (mm)/ D1 VTOK + IZTOK	DOLŽINA L / L1 (max) (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPRTIN	MAX POVRŠINA (m^2)	IDENT
Small	NS 1,5	* 150	300	110	800/1220	590	570	1300	800	1	70	214100020
Medium		* 300	700	110	1000/1420	840	820	1800	1000	1	70	214100010
High		* 450	800	110	1000/1420	1090	1070	2060	1000	1	70	214100000
Small	NS 3	* 300	800	110	1000/1420	1090	1070	2060	1000	1	200	214100120
Medium		* 600	1200	110	1000/1420	1590	1570	2560	1000	1	200	214100110
High		900	2000	110	1640/1810	1205	1185	1700	1400	1	200	214100100
Small	NS 6	600	2000	125	1640/1810	1205	1185	1700	1400	1	400	214100220
Medium		1200	3000	125	2530/2700	1205	1185	1700	1400	2	400	214100210
High		1800	3500	125	1870/2070	1530	1505	2000	1750	1	400	214100200
Small	NS 10	1000	3500	160	1870/2070	1530	1505	2000	1750	1	670	214100320
Medium		2000	5000	160	2470/2680	1530	1505	2060	1750	1	670	214100310
High		3000	6000	160	2930/3150	1530	1505	2060	1750	1	670	214100300
Small	NS 15	1500	5000	200	2470/2680	1500	1475	2060	1750	1	1000	214100420
Medium		3000	6000	200	2930/3150	1500	1475	2060	1750	1	1000	214100410
High		4500	7000	200	3400/3600	1500	1475	2060	1750	1	1000	214100400
Small	NS 20	2000	6000	200	2900/3150	1500	1475	2060	1750	1	1400	214100520
Medium		4000	7000	200	3400/3600	1500	1475	2060	1750	1	1400	214100510
High		6000	10000	200	4945/5150	1500	1475	2060	1750	2	1400	214100500
Small	NS 30	3000	8000	250	4015/4300	1530	1505	2060	1750	2	2000	214100620
Medium		6000	10000	250	4950/5300	1530	1505	2060	1750	2	2000	214100610
High		9000	12000	250	5870/6460	1530	1505	2060	1750	2	2000	214100600
Small	NS 40	4000	10000	315	4950/5570	1530	1505	2060	1750	2	2700	214100720
Medium		8000	16000	315	4830/5500	1920	1870	2630	2300	2	2700	214100710
High		12000	18000	315	5350/6000	1920	1870	2630	2300	2	2700	214100700
Small	NS 50	5000	12000	315	5870/6500	1530	1505	2060	1750	2	3400	214100820
Medium		10000	18000	315	5350/6000	1920	1870	2630	2300	2	3400	214100810
High		15000	22000	315	6610/7330	1920	1870	2630	2300	2	3400	214100800
Small	NS 60	6000	16000	315	4830/5500	1920	1870	2630	2300	2	4000	214100920
Medium		12000	22000	315	6590/7285	1920	1870	2630	2300	3	4000	214100910
High		18000	28000	315	8040/8750	1920	1870	2630	2300	3	4000	214100900

* Pokončna varianta

9. Lovilci olj in maščob AQUAoil

AQUAoil_S1P

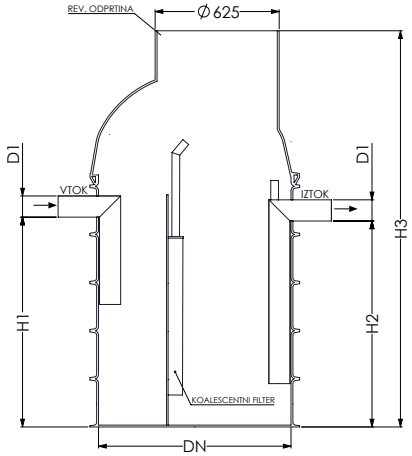
KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S1P Q (l/s)	VOLUMEN USEDALNIKA (l)	SKUPNI VOLUMEN (l)	CEVNI PRIKLJUČEK <D (mm) / D1	DOLŽINA L / L1 (max) (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPRTIN	MAX POVRŠINA (m^2)	IDENT
Small	NS 80	8000	20000	315	5810/6535	1920	1870	2630	2300	2	5400	214101020
Medium		16000	28000	315	8040/8750	1920	1870	2630	2300	3	5400	214101010
High		24000	36000	315	10265/10990	1920	1870	2630	2300	3	5400	214101000
Small	NS 100	10000	24000	315	7060/7750	1920	1870	2630	2300	3	6700	214101120
Medium		20000	36000	315	10265/10990	1920	1870	2630	2300	3	6700	214101110
High		30000	46000	315	12980/13500	1920	1870	2630	2300	3	6700	214101100
Small	NS 150	15000	36000	400	10265/10990	1920	1870	2630	2300	3	10000	214101220
Medium		** 30000	30000+ 20000	400	14340/16000	1920	1850	2630	2300	4	10000	214101210
High		** 45000	46000+ 20000	400	18800/20000	1920	1850	2630	2300	5	10000	214101200
Small	NS 200	20000	46000	400	12980/13500	1920	1850	2630	2300	3	13400	214101320
Medium		** 40000	40000+ 30000	400	20700/21500	1920	1850	2630	2300	4	13400	214101310
High		** 60000	46000+ 40000	400	25250/25900	1920	1850	2630	2300	5	13400	214101300
Small	NS 250	** 25000	26000+ 30000	400	16080/17520	1920	1850	2630	2300	4	16700	214101420
Medium		** 50000	46000+ 30000	400	22500/23200	1920	1850	2630	2300	4	16700	214101410
High		** 75000	2x40000+ 40000	400	35600/36250	1970	1850	2630	2300	6	16700	214101400
Small	NS 300	** 30000	30000+ 30000	400	17060/18500	1970	1850	2630	2300	4	20100	214101520
Medium		** 60000	2x30000+ 40000	400	30200/30850	1970	1850	2630	2300	6	20100	214101510
High		** 90000	1x46000+ 1x40000+ 1x46000	400	39250/39900	1970	1850	2630	2300	6	20100	214101500

** Sestavljena varianta

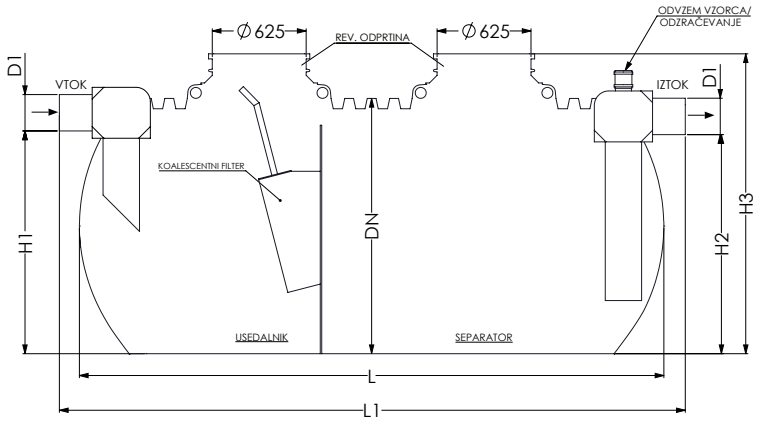
- Max. površina izračunana za intenziteto naliva 150l/s ha pri zadrževalnem času T max. = 3 min
- Opcijska izvedba z avtomatskim zapiralom za vse tipe (SIST 858-1)
- Opcijska izvedba s senzorjem nivoja olja (SIST 851-1)



AQUAoil S1P (pokončna varianta)



AQUAoil S1P (ležeča varianta)



www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

9.1.2.2 AQUAoil LOVILCI OLJ S KOALESCENTNIM FILTROM Z OBVODOM (BY-PASS)

AQUAoil koalescentni lovilci olj z obvodom so zasnovani za učinkovito ločevanje oljnih primesi iz površinskih in padavinskih voda, hkrati pa preprečujejo preobremenitev naprave ob večjih nalivih. Del vode se v takih primerih spelje mimo čistilnega dela, kar zagotavlja nemoteno delovanje lovilca tudi pri intenzivnih padavinah. Lovilci so na voljo z različnimi deleži čiščenja, na primer 10 % ali 20 %, kar označuje, kolikšen delež nazivne kapacitete lovilca je namenjen dejanskemu čiščenju vode. Naprave so primerne za območja, kjer je večina odpadne vode padavinska in omogočajo izpolnjevanje zahtev I. razreda.

9.1.2.2.1 AQUAoil LOVILCI OLJ S KOALESCENTNIM FILTROM Z OBVODOM (BY-PASS) - 10 % ČIŠČENJA

AQUAoil S1P-BP

* Pokončna varianta (Glej skico na str. 76)

KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S1P-BP	TEHNIČNI PARAMETRI		VRSTA OBVODNICE	CEVNI PRIKLJUČEK C (mm)/ D1 VTOK + IZTOK	DOLŽINA L / L1 (max) (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPRTIN	MAX POVRŠINA (m^2)	IDENT
Medium	* 15/1,5	Pretok	1,5l/s	Notranja	200	1000/1420	970	940	2050	1000	1	1000	214101602
		Usedalnik	300l										
		Skupni vol.	800l										
Small	* 30/3	Pretok	3l/s	Notranja	250	1000/1400	1170	1140	2310	1000	1	2000	214101610
		Usedalnik	300l										
		Skupni vol.	1000l										
Medium	*30/3	Pretok	3l/s	Notranja	250	1000/1400	1420	1390	2560	1000	1	2000	214101612
		Usedalnik	600l										
		Skupni vol.	1200l										
Small	50/5	Pretok	5l/s	Zunanja	315	1640/2520	1300	1250	1900	1400	1	4000	214101630
		Usedalnik	500l										
		Skupni vol.	2000l										
Medium	50/5	Pretok	5l/s	Zunanja	315	1950/2850	1300	1250	1900	1400	1	4000	214101632
		Usedalnik	1000l										
		Skupni vol.	2500l										
Small	60/6	Pretok	6l/s	Zunanja	315	1640/2520	1300	1250	1900	1400	1	4000	214101640
		Usedalnik	600l										
		Skupni vol.	2000l										
Medium	60/6	Pretok	6l/s	Zunanja	315	1950/2850	1300	1250	1900	1400	1	4000	214101642
		Usedalnik	1200l										
		Skupni vol.	2500l										
Small	80/8	Pretok	8l/s	Zunanja	315	1950/2850	1300	1250	1900	1400	1	5400	214101650
		Usedalnik	800l										
		Skupni vol.	2500l										
Medium	80/8	Pretok	8l/s	Zunanja	315	1870/2590	1530	1480	2200	1750	1	5400	214101652
		Usedalnik	1600l										
		Skupni vol.	3500l										

9. Lovilci olj in maščob AQUAoil

AQUAoil S1P-BP

KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S1P-BP	TEHNIČNI PARAMETRI		VRSTA OBVODNICE	CEVNI PRIKLJUČEK C (mm)/ D1 VTOK + IZTOK	DOLŽINA L / L1 (max) (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPRTIN	MAX POVRŠINA (m^2)	IDENT
Small	100/10	Pretok	10l/s	Zunanja	400	1870/2590	1530	1480	2200	1750	1	6700	214101660
		Usedalnik	1000l										
		Skupni vol.	3500l										
Medium	100/10	Pretok	10l/s	Zunanja	400	3400/4100	1530	1480	2250	1750	1	6700	214101662
		Usedalnik	2000l										
		Skupni vol.	7000l										
Small	150/15	Pretok	15l/s	Zunanja	400	1870/2590	1530	1480	2200	1750	1	10000	214101670
		Usedalnik	1500l										
		Skupni vol.	3500l										
Medium	150/15	Pretok	15l/s	Zunanja	400	3400/4100	1530	1480	2250	1750	1	10000	214101672
		Usedalnik	3000l										
		Skupni vol.	7000l										
Small	200/20	Pretok	20l/s	Zunanja	400	2930/3630	1530	1480	2250	1750	1	13400	214101680
		Usedalnik	2000l										
		Skupni vol.	6000l										
Medium	200/20	Pretok	20l/s	Zunanja	400	4015/4660	1530	1480	2250	1750	2	13400	214101682
		Usedalnik	4000l										
		Skupni vol.	8000l										
Small	300/30	Pretok	30l/s	Zunanja	500	2935/3900	1530	1480	2250	1750	2	20000	214101690
		Usedalnik	3000l										
		Skupni vol.	6000l										
Medium	300/30	Pretok	30l/s	Zunanja	500	4950/5750	1530	1480	2250	1750	2	20000	214101692
		Usedalnik	6000l										
		Skupni vol.	10000										
Small	400/40	Pretok	40L/s	Zunanja	500	4015/4820	1530	1480	2250	1750	2	26500	214101700
		Usedalnik	4000l										
		Skupni vol.	8000l										
Medium	400/40	Pretok	40l/s	Notranja	500	4830/5550	1650	1550	2630	2300	2	26500	214101702
		Usedalnik	8000l										
		Skupni vol.	16000l										
Small	500/50	Pretok	50l/s	Notranja	630	3900/4720	1650	1550	2630	2300	2	33200	214101710
		Usedalnik	5000l										
		Skupni vol.	12000l										
Medium	500/50	Pretok	50l/s	Notranja	630	5830/6670	1650	1550	2630	2300	2	33200	214101712
		Usedalnik	10000l										
		Skupni vol.	20000l										
Small	600/60	Pretok	60l/s	Zunanja	630	3900/4720	1650	1550	2630	1750	2	40000	214101720
		Usedalnik	6000l										
		Skupni vol.	12000l										

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

9. Lovilci olj in maščob AQUAoil

AQUAoil S1P-BP

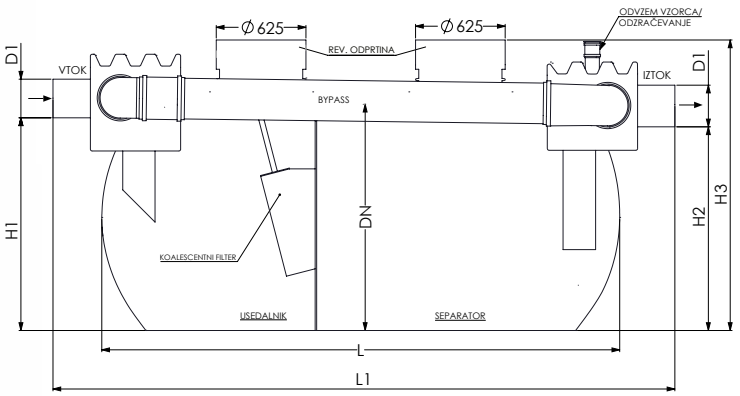
KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S1P-BP	TEHNIČNI PARAMETRI		VRSTA OBVODNICE	CEVNI PRIKLJUČEK C (mm)/ D1 VTOK + IZTOK	DOLŽINA L / L1 (max) (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPRTIN	MAX POVRŠINA (m^2)	IDENT
Medium	600/60	Pretok	60l/s	Notranja	630	5830/6670	1650	1550	2630	2300	2	40000	214101722
		Usedalnik	12000l										
		Skupni vol.	20000l										
Small	700/70	Pretok	70l/s	Notranja	800	4830/5650	1650	1550	2630	2300	2	46600	214101730
		Usedalnik	7000l										
		Skupni vol.	16000l										
Medium	700/70	Pretok	70l/s	Notranja	800	8040/8950	1650	1550	2630	2300	3	46600	214101732
		Usedalnik	14000l										
		Skupni vol.	28000l										
Small	800/80	Pretok	80l/s	Notranja	800	4850/5650	1650	1550	2630	2300	2	53400	214101740
		Usedalnik	8000l										
		Skupni vol.	16000l										
Medium	800/80	Pretok	80l/s	Notranja	800	8040/8950	1650	1550	2630	2300	3	53400	214101742
		Usedalnik	16000l										
		Skupni vol.	28000l										
Small	1000/100	Pretok	100l/s	Notranja	800	5350/6150	1650	1550	2630	2300	2	66000	214101750
		Usedalnik	10000l										
		Skupni vol.	18000l										
Medium	1000/100	Pretok	100l/s	Notranja	800	10300/11200	1650	1550	2630	2300	3	66000	214101752
		Usedalnik	20000l										
		Skupni vol.	36000l										
Small	1250/125	Pretok	125l/s	Notranja	800	7600/8300	1650	1550	2630	2300	3	83400	214101760
		Usedalnik	12500l										
		Skupni vol.	26000l										
Medium	1250/125	Pretok	125l/s	Notranja	800	12980/13580	1650	1550	2630	2300	3	83400	214101762
		Usedalnik	25000l										
		Skupni vol.	46000l										

Zunanja obvodnica
AQUAoil S1P
50/5 - 600/60*



Notranja obvodnica
AQUAoil S1P
400/40 - 1250/125*





* Vrsta obvodnice za vsak tip lovilca olj je navedena v tabeli.
* Slike so simbolične in ne predstavljajo dejanske oblike lovilcev olj.

9.1.2.2.2 AQUAoil LOVILCI OLJ S KOALESCENTNIM FILTROM Z OBVODOM (BY-PASS) - 20 % ČIŠČENJA

AQUAoil S1P-BP

* Pokončna varianta (Glej skico na str. 76).

KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S1P-BP	TEHNIČNI PARAMETRI		VRSTA OBVODNICE	CEVNI PRIKLJUČEK C (mm)/ D1 VTOK + IZTOK	DOLŽINA L / L1 (max) (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPRTIN	MAX POVRŠINA (m^2)	IDENT
Medium	* 15/3	Pretok	3l/s	Notranja	250	1000/1400	1170	1140	2310	1000	1	1000	214102602
		Usedalnik	600l										
		Skupni vol.	1000l										
Small	* 30/6	Pretok	6l/s	Notranja	315	1000/1400	1355	1325	2560	1000	1	2000	214102610
		Usedalnik	600l										
		Skupni vol.	1200l										
Medium	*30/6	Pretok	6l/s	Zunanja	315	1640/2520	1300	1250	1900	1400	1	2000	214102612
		Usedalnik	1200l										
		Skupni vol.	2000l										
Small	50/10	Pretok	10l/s	Zunanja	400	1950/2850	1300	1250	1900	1400	1	4000	214102630
		Usedalnik	1000l										
		Skupni vol.	2500l										
Medium	50/10	Pretok	10l/s	Zunanja	400	1870/2590	1530	1480	2200	1750	1	4000	214102632
		Usedalnik	2000l										
		Skupni vol.	3500l										
Small	60/12	Pretok	12l/s	Zunanja	400	1950/2850	1300	1250	1900	1400	1	4000	214102640
		Usedalnik	1200l										
		Skupni vol.	2500l										
Medium	60/12	Pretok	12l/s	Zunanja	400	1870/2590	1530	1480	2200	1750	1	4000	214102642
		Usedalnik	2400l										
		Skupni vol.	3500l										
Small	80/16	Pretok	16l/s	Zunanja	400	1870/2590	1530	1480	2200	1750	1	5400	214102650
		Usedalnik	1600l										
		Skupni vol.	3500l										
Medium	80/16	Pretok	16l/s	Zunanja	400	2930/3630	1530	1480	2250	1750	1	5400	214102652
		Usedalnik	3200l										
		Skupni vol.	6000l										
Small	100/20	Pretok	20L/s	Zunanja	500	3400/4080	1530	1480	2250	1750	1	6700	214102660
		Usedalnik	2000l										
		Skupni vol.	7000										
Medium	100/20	Pretok	20l/s	Zunanja	500	4950/5750	1530	1480	2250	1750	2	6700	214102662
		Usedalnik	4000l										
		Skupni vol.	10000l										
Small	150/30	Pretok	30l/s	Zunanja	500	3400/4200	1530	1480	2250	1750	1	10000	214102670
		Usedalnik	3000l										
		Skupni vol.	7000l										

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

AQUAoil S1P-BP

KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S1P-BP	TEHNIČNI PARAMETRI		VRSTA OBVODNICE	CEVNI PRIKLJUČEK C (mm)/ D1 VTOK + IZTOK	DOLŽINA L / L1 (max) (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPR-TIN	MAX POVRŠINA (m^2)	IDENT
Medium	150/30	Pretok	30l/s	Zunanja	500	4950/5750	1530	1480	2250	1750	2	10000	214102672
		Usedalnik	6000l										
		Skupni vol.	10000l										
Small	200/40	Pretok	40l/s	Zunanja	500	4015/4820	1530	1480	2250	1750	2	13400	214102680
		Usedalnik	4000l										
		Skupni vol.	8000l										
Medium	200/40	Pretok	40l/s	Notranja	500	4830/5550	1650	1550	2630	2300	2	13400	214102682
		Usedalnik	8000l										
		Skupni vol.	16000l										
Small	300/60	Pretok	60l/s	Zunanja	630	4950/5750	1530	1480	2250	1750	2	20000	214102690
		Usedalnik	6000l										
		Skupni vol.	10000l										
Medium	300/60	Pretok	60l/s	Notranja	630	5830/6670	1650	1550	2630	2300	2	20000	214102692
		Usedalnik	12000l										
		Skupni vol.	20000l										
Small	400/80	Pretok	80l/s	Notranja	800	4850/5650	1650	1550	2630	2300	2	26500	214102700
		Usedalnik	8000l										
		Skupni vol.	16000l										
Medium	400/80	Pretok	80l/s	Notranja	800	8040/8950	1650	1550	2630	2300	3	26500	214102702
		Usedalnik	16000l										
		Skupni vol.	28000l										
Small	500/100	Pretok	100l/s	Notranja	800	5830/6770	1650	1550	2630	2300	2	33200	214102710
		Usedalnik	10000l										
		Skupni vol.	20000l										
Medium	500/100	Pretok	100l/s	Notranja	800	12980/13580	1650	1550	2630	2300	3	33200	214102712
		Usedalnik	20000l										
		Skupni vol.	46000l										
Small	600/120	Pretok	120l/s	Notranja	800	5830/6770	1650	1550	2630	2300	2	40000	214102720
		Usedalnik	12000l										
		Skupni vol.	20000l										
Medium	600/120	Pretok	120l/s	Zunanja	800	12980/13580	1650	1550	2630	2300	3	40000	214102722
		Usedalnik	24000l										
		Skupni vol.	46000l										
Small	700/140	Pretok	140l/s	Notranja	800	8040/8950	1650	1550	2630	2300	3	46600	214102730
		Usedalnik	14000l										
		Skupni vol.	28000l										
Medium	700/140	Pretok	140l/s	Notranja	800	17100/17800	1650	1550	2630	2300	5	46600	214102732
		Usedalnik	28000l										
		Skupni vol.	36000+ 20000l										

9. Lovilci olj in maščob AQUAoil

AQUAoil S1P-BP

KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S1P-BP	TEHNIČNI PARAMETRI		VRSTA OBVODNICE	CEVNI PRIKLJUČEK C (mm)/ D1 VTOK + IZTOK	DOLŽINA L / L1 (max) (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPRTIN	MAX POVRŠINA (m^2)	IDENT
Small	800/160	Pretok	160l/s	Notranja	800	8040/8950	1650	1550	2630	2300	3	53400	214102740
		Usedalnik	16000l										
		Skupni vol.	28000l										
Medium	800/160	Pretok	160l/s	Notranja	800	17100/17800	1650	1550	2630	2300	5	53400	214102742
		Usedalnik	32000l										
		Skupni vol.	36000+ 20000l										
Small	1000/200	Pretok	200l/s	Notranja	800	10300/11200	1650	1550	2630	2300	3	66000	214102750
		Usedalnik	20000l										
		Skupni vol.	36000l										
Medium	1000/200	Pretok	200l/s	Notranja	800	18800/20650	1650	1550	2630	2300	5	66000	214102752
		Usedalnik	36000l										
		Skupni vol.	36000+ 30000l										
Small	1250/250	Pretok	250l/s	Notranja	800	13000/13600	1650	1550	2630	2300	3	83400	214102760
		Usedalnik	25000l										
		Skupni vol.	46000l										
Medium	1250/250	Pretok	250l/s	Notranja	800	23760/25160	1650	1550	2630	2300	5	83400	214102762
		Usedalnik	50000l										
		Skupni vol.	44000+ 40000l										

- Opcijska izvedba z avtomatskim zapiralom za vse tipe (SIST 858-1 (6.5.3))
- Opcijska izvedba s senzorjem nivoja olja (SIST 851-1 (6.5.4))

Max. površina računana za intenziteto naliva 150l/s ha pri zadrževalnem času T max. = 3 min

Zunanja obvodnica

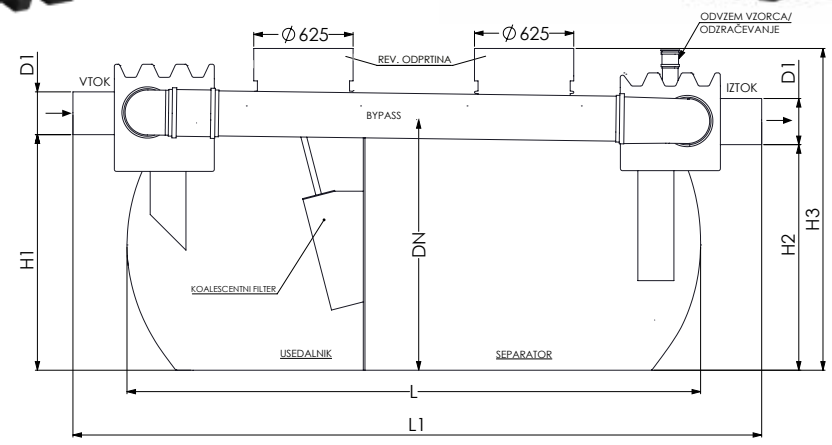
AQUAoil S1P 30/6 - 300/60*



Notranja obvodnica

AQUAoil S1P 200/40 - 1250/250*





* Vrsta obvodnice za vsak tip lovilca olj je navedena v tabeli.
* Slike so simbolične in ne predstavljajo dejanske oblike lovilcev olj.

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

9.3. AQUAoil LOVILCI MAŠČOB

V sodobnih gostinskih obratih je učinkovit nadzor in skrbno ravnanje z maščobami bistvenega pomena za nemoteno delovanje kuhinjskih sistemov ter zmanjšanje obremenitve okolja. Lovilci maščob predstavljajo tehnološko rešitev, ki preprečuje vstop odpadnih maščob v kanalizacijski sistem, s čimer zmanjšujejo tveganje zamašitev in okoljskih sankcij. Uporaba lovilcev maščob ni le skladna z zakonodajnimi zahtevami, temveč prispeva tudi k izboljšanju higienskih standardov, podaljšanju življenjske dobe kanalizacijskih sistemov ter optimizaciji delovnih procesov v gostinskih obratih. Izdelani in dimenzionirano so v skladu s standardom SIST EN 1825.

V gostinskih obratih, javnih ustanovah in živilski industriji, kjer se pri delovnih procesih pojavljajo maščobe, zakonodaja določa obvezno ločevanje maščob in olj organskega izvora pred odvajanjem odpadne vode v kanalizacijo, greznico ali čistilno napravo.

AQUAoil NS S2P - GR

KAT.	NAZIVNI PRETOK TIP AQUAoil S2P GR Q (l/s)	SKUPNI VOLUMEN (l)	CEVNI PRIKLJUČEK C (mm)/ D1 VTOK + IZTOK	DOLŽINA L (mm)	VIŠINA VTOK / IZTOK H1 (mm) / H2 (mm)		VIŠINA LOVILCA H3 (mm)	PREMER DN (mm)	ŠT. REV. ODPRTIN	ŠT. OBROKOV (obrok/dan)	IDENT
1	* 1	500	110	1000	830	800	1250-1500	800	1	100	214094000
2	* 2	700	110	750	690	665	1500-1750	1000	1	200	214094005
3	* 3	1000	110	1250	1080	1055	1750-2050	1000	1	300	214094010
4	4	2000	110	1640	1260	1210	1700	1400	1	400	214094015
6	6	2500	125	1940	1250	1200	1700	1400	1	600	214094020
10	10	3500	160	1870	1575	1550	2000	1750	1	1000	214094030
15	15	5500	200	2800	1540	1515	2000	1750	2	1500	214094040
20	20	8000	200	4020	1540	1515	2060	1750	2	2000	214094050
25	25	10000	200	4950	1540	1515	2060	1750	2	2500	214094060

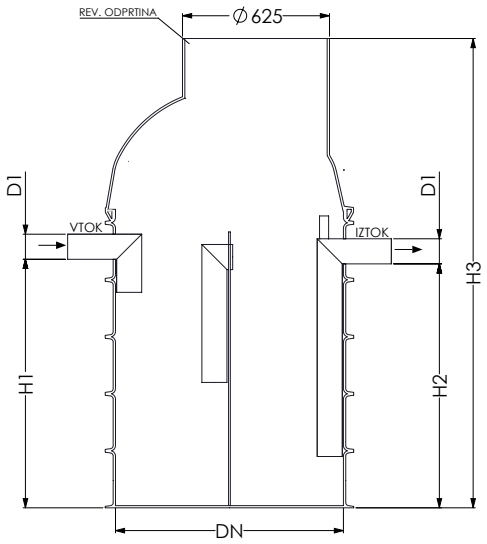
* Pokončna varianta

Max. površina izračunana za intenziteto naliva 150l/s ha pri zadrževalnem času T max. = 3min
Opcijska izvedba z avtomatskim zapiralom za vse tipe

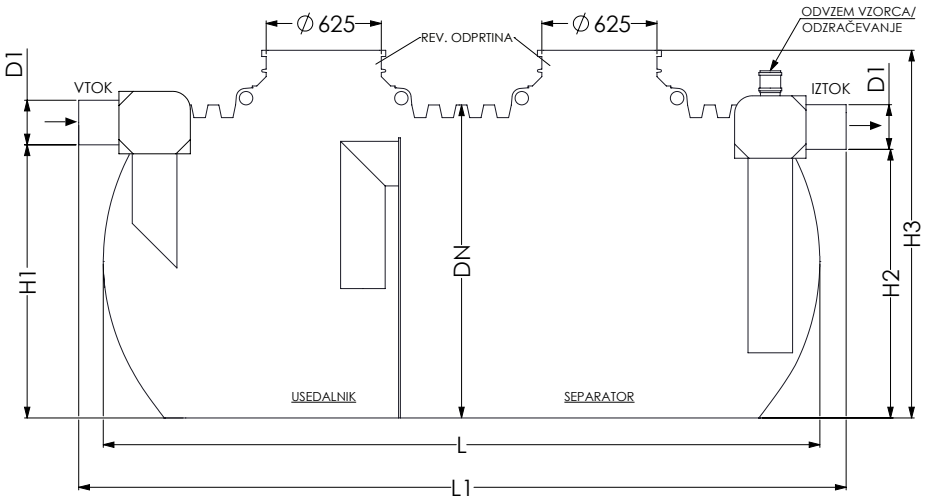


9. Lovilci olj in maščob AQUAoil

AQUAoil S2P pokončni



AQUAoil S2P ležeči



* Slike so simbolične in ne predstavljajo dejanske oblike lovilcev maščob.



www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

9.4. DODATNA OPREMA



Senzor nivoja olja in mulja
Senzor nivoja olja je naprava, opremljena z dvema sondama. V primeru, da nivo olja doseže 90% prostornine lovilca olj, nas naprava opozori z zvočnim in vizualnim signalom.



Avtomatsko zapiralo
Avtomatsko zapiralo preprečuje uhajanje olja iz lovilca, če je olja preveč in bi obstajala možnost, da pride olje v iztočno cev.



PVC cevi
Za povišanje mesta za odzračevanje in povezave med lovilci olj.



Merilna letev nivoja olja



Črpalka za odvzem vzorcev



Ključavnica - otroško zapiralo je dodatna možnost, ki jo lahko izberete

PE pokrovi FI 625



Obroč za povišanje revizijske odprtine



Koalescentni filtri

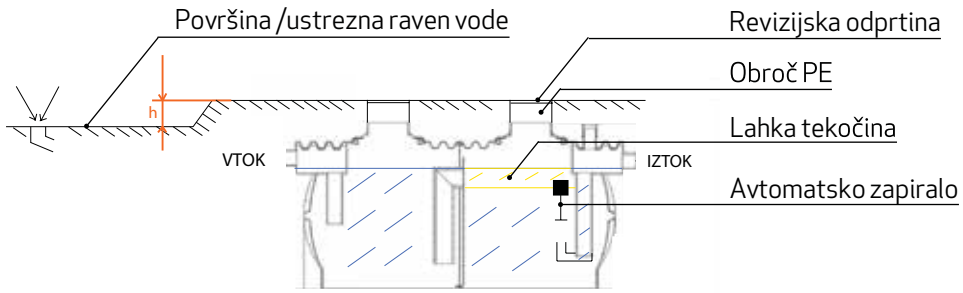


Pokrovi klase A do D za povozne površine (kompozitni in litoželezni pokrovi)

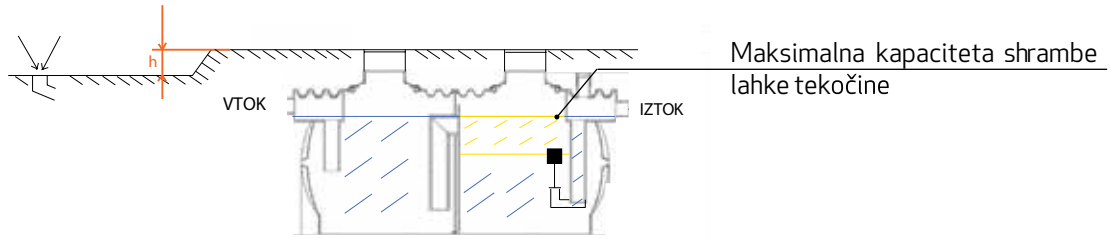
Pri vgradnji in vzdrževanju lovilcev olj in maščob AQUAoil dosledno upoštevajte priložena navodila za pravilno vgradnjo. Navodila za vgradnjo in vzdrževanje najdete tudi na spletni strani **www.aplast.si.**

9.5. NAČIN VGRADNJE V PRIMERIH Z AVTOMATSKIM ZAPIRALOM

a) Spodnja slika prikazuje sisteme vgradnje.



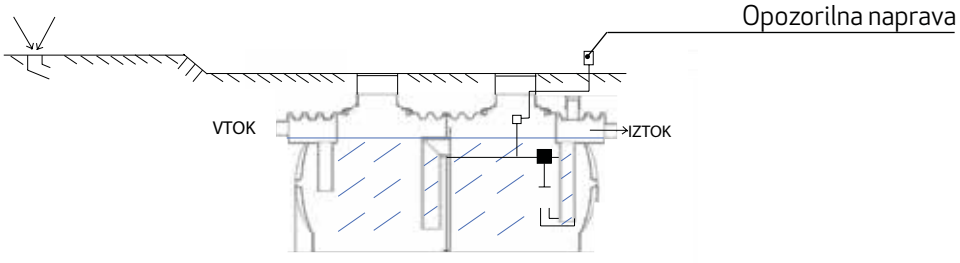
b) Dosežena je maksimalna količina hrambe. Avtomatsko zapiralo je zaprto in ustavlja odplake.



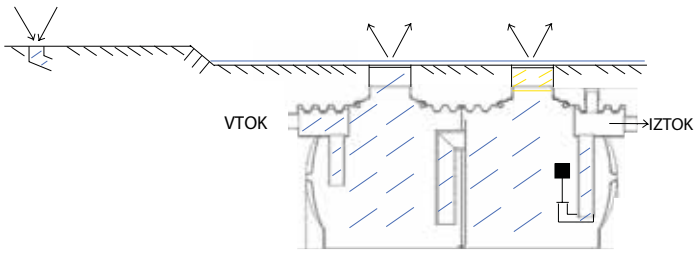
c) Dodatna odpadna voda dvigne nivo tekočine v sistemu, dokler ni dosežen najnižje nameščen odtok. Lahek nivo tekočine v podaljšku je višji od ustrezne vodne gladine v drenažnem omrežju. Za zaščito pred pobegom lahke tekočine mora biti raven pokrovov razširitvenih jaškov višja od ravni odtokov.



d) Pokrov pod ustrezno ravnjo. Zaščita inštalacije s pomočjo opozorilne naprave, da ne pride do situacije, opisane pod točko e.



e) Zaprto avtomatsko zapiralo povzroča uhajanje lahke tekočine izven razširitvenih delov.



(03) 713 14 20

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

10

10. Ponikovalna polja AQUAway

Živeti z naravo pomeni tudi skrbeti zanjo. Še posebej na poplavno ogroženih območjih, kjer je predvidena gradnja objektov, saj izkušnje iz preteklosti kažejo, da je potrebno pri izgradnji stanovanjskih, poslovnih, športnih in industrijskih objektov kot tudi nakupovalnih središč poskrbeti za primerno odvajanje oziroma drenažo meteornih voda ob močnem deževju ali neurjih.

V podjetju Aplast smo posebej za namene zavarovanja gradbenih objektov in vodnih virov razvili ponikovalna polja **AQUAway**, ki se odlikujejo z inovativnim in naprednim sistemom za pravilno odvajanje odvečnih meteornih voda.

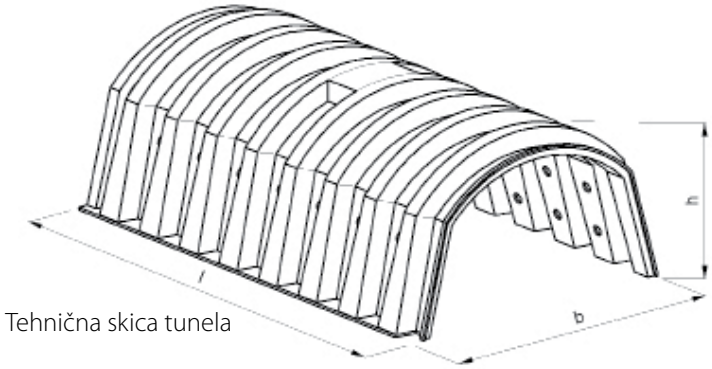
Ponikovalna polja AQUAway

Modulni sistem **AQUAway**, izdelan iz polietilena, je posebej primeren za izvedbo ponikovalnih polj različnih velikosti z visoko sposobnostjo ponikovanja ali odvajanja odvečnih meteornih voda nazaj v naravo.

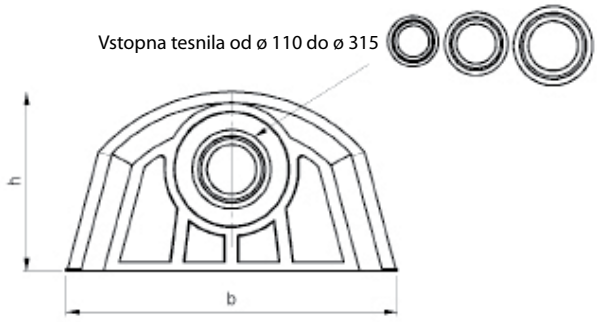
Tehnični podatki

OPIS/ELEMENT	ENOJNI TUNEL - C	VSTOPNI TUNEL - MS	PREHODNI TUNEL - MM	KONČNI TUNEL - ME
DIMENZIJE (l x b x h v mm)	1850x1050x550	1750x1050x550	1650x1050x550	1750x1050x550
KAPACITETA TUNELA (l)	770	750	750	750
MASA ELEMENTA (kg)	38	34	30	34
OBODNA TOGOST	SN 8			
MATERIAL	PE			

Vse dimenzije skic na letaku so izražene v mm.



Tehnična skica tunela



Tehnična skica vstopnega priključka tunela

Enojni ponikovalni tunel



- C -

Modulni sistem



- MS - - MM - - ME -

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

10. Ponikovalna polja AQUAway

PREDNOSTI ponikovalnih polj AQUAway

- NIŽJI STROŠKI VGRADNJE – VEČJI PRIHRANKI.
- ENOSTAVEN TRANSPORT IN SKLADIŠČENJE (1 paleta obsega 20 kosov oziroma 15 m^3 oz. 35 m^2).
- ENOSTAVNA VGRADNJA (1 modul tehta že od 30 kg dalje).
- HITRA IN ENOSTAVNA MONTAŽA TER DODAJANJE **AQUAway** TUNELOV (pri gradnji večjih površin ponikovalnih polj).
- ENOSTAVNA PRIKLJUČITEV VSTOPNIH/IZSTOPNIH CEVI IN ZRAČNIKOV.
- VISOKA ODPORNOST MATERIALA (možnost uporabe modulnega sistema **AQUAway** pod parkirišči, cestišči in drugimi povoznimi površinami).
- DOLGA ŽIVLJENSKA DOBA IZDELKA (po zagotovilih proizvajalca znaša življenjska doba materiala 50 let).
- VISOKA KAPACITETA PREPUSTNOSTI (400 litrov na m2).
- MINIMALNE ZAHTEVE ZA VZDRŽEVANJE IN ENOSTAVEN NADZOR **AQUAway** TUNELOV PO MONTAŽI.
- RAZLIČNE MOŽNOSTI UPORABE:
  - > stanovanjski objekti,
  - > športne, parkirne in cestne površine,
  - > komercialni objekti,
  - > industrijski objekti.

UPORABA ponikovalnih polj AQUAway

Zaradi inovativne oblike je modulni sistem **AQUAway** učinkovita rešitev za širok program vgradnje v primerih:

- pomanjkljive ali neobstoječe kanalizacije,
- erozije zemlje zaradi odtekajočih meteornih voda,
- navezave na požiralnike in zaključke obcestnih jarkov,
- velike količine padavin,
- poplavno ogroženih področij (športne površine – golf, obcestni jarki ipd.),
- vračanja vode nazaj v okolje,
- slabe prepustnosti zemlje,
- visoke podtalnice in
- zaščite vegetacije.

TRANSPORT ponikovalnih polj AQUAway

Zahvaljujoč AQUAway obliki in dizajnu tunelov se lahko le ti zlagajo drug na drugega. To pomeni, da se lahko na eno paleto naloži do 20 kos tunelov in se s tem tako prihrani pri skladiščenju in prevozu.



Tuneli zložljivi drug na drugega

10. Ponikovalna polja AQUAway

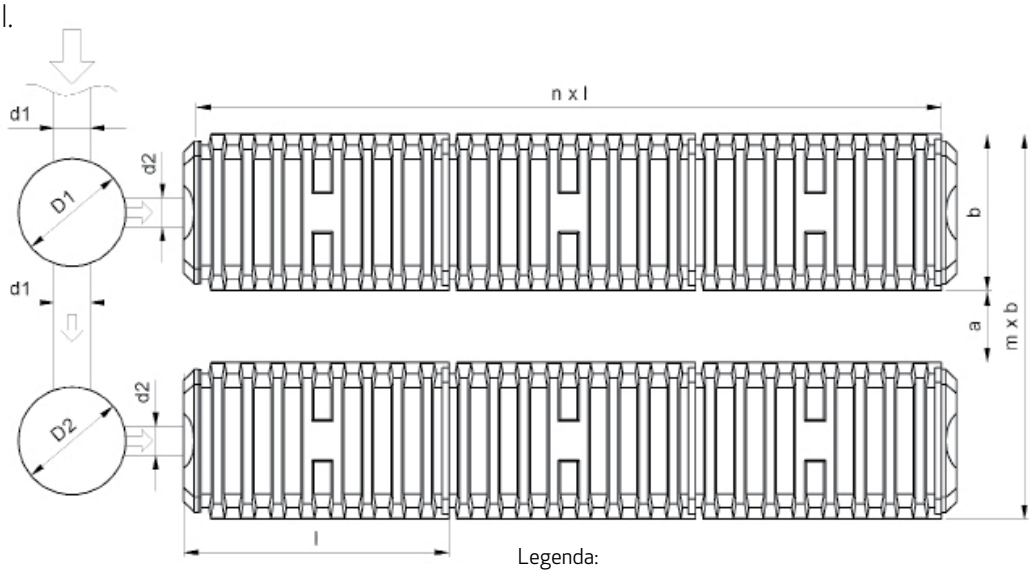
IZBOR LOKACIJE

AQUAway ponikovalno polje je kot eden ali več vzporedno vezanih tunelov primernih za namestitev na vseh vrstah terena, saj globino izkopa prilagodimo tako projektnim zahtevam kot tudi značilnim lastnostim tal in višini podtalnice.

Po izkopu je potrebno na dno izkopa nasuti gramozno posteljico (prani gramoz granulacije 20/40 mm in minimalne debeline 100 mm) zaradi preprečevanja morebitne zamašitve stranskih odprtin **AQUAway** tunelov.

S pranim gramozom predpisane debeline nato pokrijemo **AQUAway** module do višine min. 150 mm in več in gramozno nasutje komprimiramo. Gramozno nasutje namreč predvidoma akumulira približno 30% volumna vode.

Za nosilnost tal in hitrost ponikanja sta v skladu z izsledki geoloških raziskav terena odgovorna projektant in izvajalec del.



Ponikovalno polje

Legenda:

n x l = Poljubno število x dolžina tunela
m x l = Poljubno število x širina tunela
l = Dolžina tunela
b = Širina tunela
a = Razdalja med tuneli

D1 = Premer sedimentacijskega jaška
D2 = Premer revizijskega jaška
d1 = Premer dovodne cevi
d2 = Premer priključne cevi tunela

ENOSTAVNA VGRADNJA

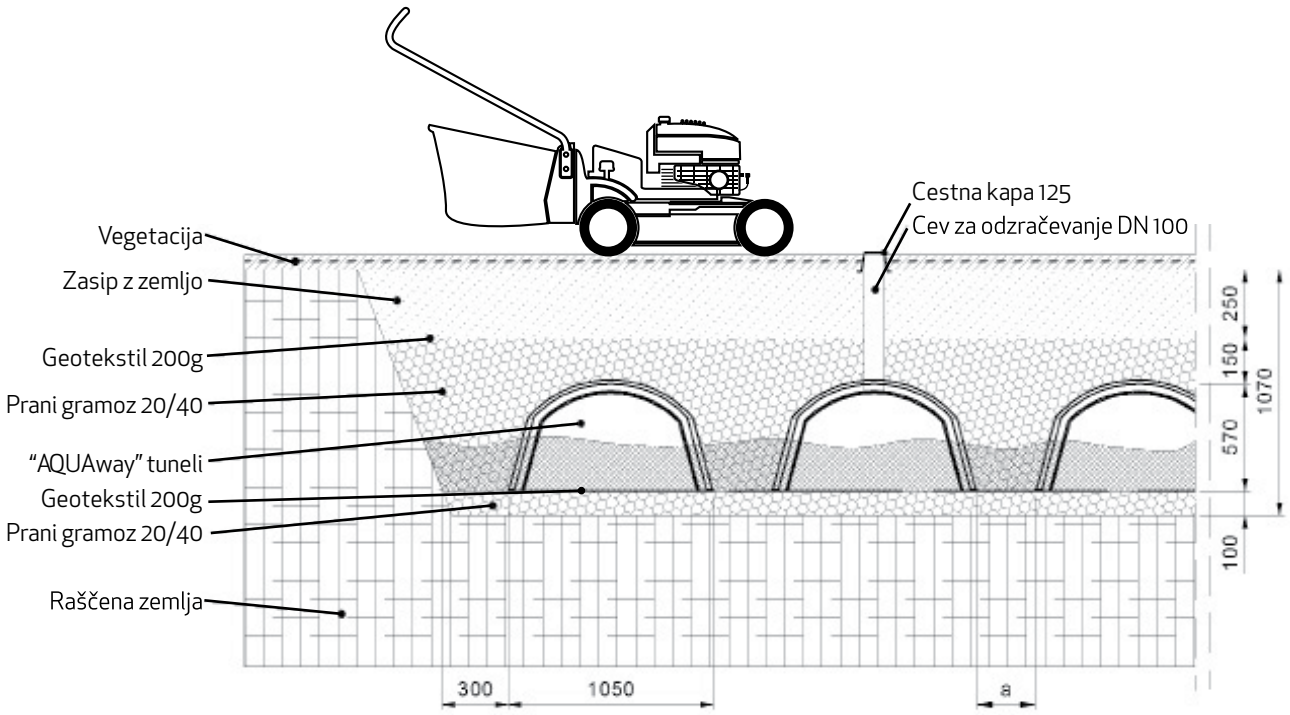
Modulni sistem **AQUAway** se prilagaja različnim zahtevam vgradnje - za vsako individualno površino je predpisan volumen. Vgradnja je enostavna - brez težke mehanizacije in strojne opreme, hitra in prilagodljiva na samem mestu gradnje (gradbišču), saj posamezni AQUAway tuneli tehtajo že od 30 kg, tuneli pa so zložljivi do želene dolžine in se na koncu zapirajo.

Ponikovalna polja **AQUAway** lahko vgradimo le v primeru, če:

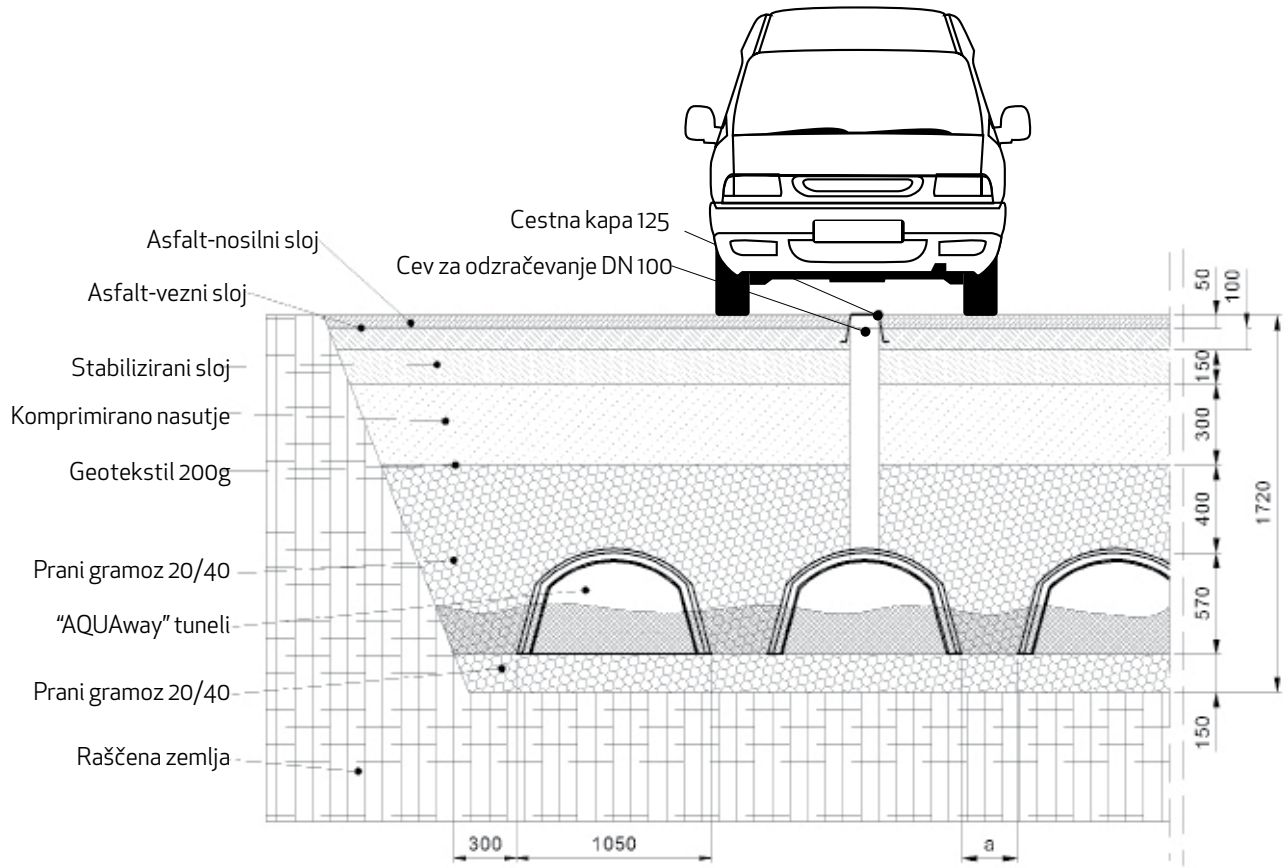
- globina izkopa, oblika ponikovalnega polja in število potrebnih tunelov temeljijo na geološki študiji terena,
- izračunu in drugih potrebnih projektnih zahtevah,
- razdalja od kletnih prostorov objekta znaša več kot 6 m (v primeru, ko kletni prostori niso tesnjeni),
- razdalja med nivojem podtalnice in naležno površino ponikovalnega polja znaša minimalno 1 m,
- razdalja od obstoječega ali načrtovanega drevesnega nasada ustreza najmanj premeru krošnje.

Ilovnata tla niso primerna za uporabo ponikovalnih polj **AQUAway**.

PRIMER 1: VGRADNJA V POHODNE POVRŠINE



PRIMER 2: VGRADNJA V POVOZNE POVRŠINE



PRIMER VGRADNJE PONIKOVALNIH POLJ AQUAway









zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

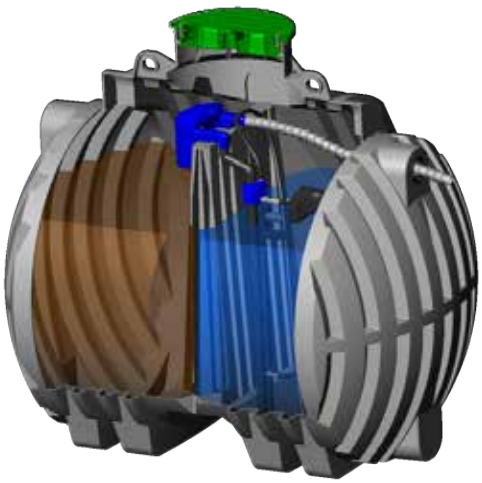
11.1. Biološke čistilne naprave Zagožen

V podjetju Zagožen d.o.o. že 50 let skrbimo za lasten razvoj in izdelavo okolju prijaznih izdelkov. Celotna ponudba izdelkov za urejanje podzemne infrastrukture zunanje okolice stanovanjskih objektov je zbrana pod blagovno znamko AQUAcare.

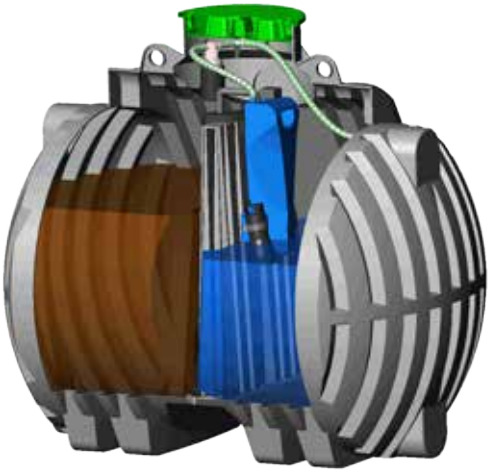


AQUAcare ponudba:
> biološke čistilne naprave Zagožen, tip AQUAmax® in PUROO ® ELEMENTS,
> zbiralniki za pitno vodo, deževnico in odpadno vodo AQUAstay,
> ponikovalna polja AQUAway,
> lovilci olj in maščob AQUAoil,
> kanalizacijski jaški in peskolovi,
> kanalski pokrovi,
> kanalizacijske in drenažne cevi ter fazonski kosi,
> zaščitne cevi,
> vodomerni termo jaški ter
> vodovodne cevi in ventili.

AQUAcare



PUROO® ELEMENTS



AQUAmax

Podatki

V podjetju Zagožen smo našli rešitev kako narediti biološke čistilne naprave enostavne in zanesljive. Skupaj z nemškim partnerjem ATB, ki deluje na področju čistilnih sistemov za biološke čistilne naprave, smo združili najboljše lastnosti preizkušenih čistilnih naprav. Razvili smo preprosto in zanesljivo tehnologijo za čistilno napravo SBR.

Biološka čistilna naprava Zagožen, tip PUROO® ELEMENTS, temelji na aerobnem čiščenju. V čistilno napravo je vgrajen patentiran in zanesljiv kroglasti ventil. Čistilni modul je izveden kot izvlečna tehnološka oprema, ki jo je možno servisirati brez dodatnega praznjenja prekatov ter izvleči ob predhodnem odvitju dveh varnostih vijakov.


krmilnik

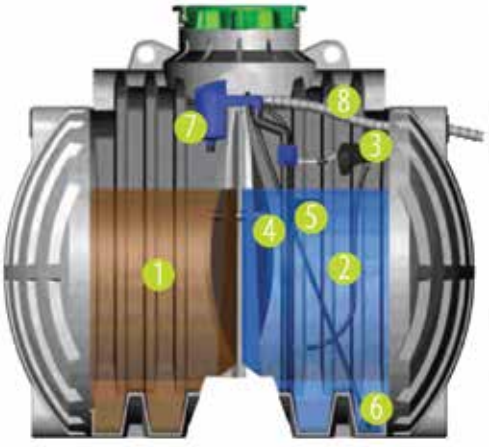

puhalo


kroglasti plovni ventil


Omarica PUROO® ELEMENTS


čistilni modul PUROO® ELEMENTS

Sestavni deli čistilne naprave:



1 – primarni usedalnik,
2 – sekvenčni biološki reaktor (SBR),
3 – mehanski plovni ventil,
4 – prelivna cev,
5 – sesalna cev,
6 – cevni aerator,
7 – izravnalna posoda,
8 – iztočna cev.

Delovanje čistilne naprave

Čistilna naprava deluje po načelu aktivnega blata po SBR-postopku čiščenja. Ob povprečni porabi vode se dnevno odvijejo do 3 cikli. Faze čiščenja:

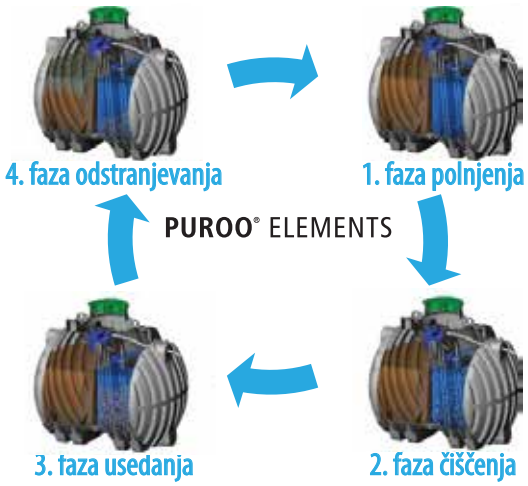
1. faza polnjenja – Odpadna voda priteče v prvi prekat (primarni usedalnik), kjer se neraztopljene snovi usedajo. Skozi odprtino v pregradni steni nato odpadna voda priteče preko preliva v SBR-prekat na dno SBR-reaktorja. Gladina vode se poravna po celotni čistilni napravi.

2. faza čiščenja – Ko je vodna gladina nizka, mehanski plovni ventil usmeri zrak v aerator, ki je nameščen na dnu čistilne naprave (izvaja se aerobno prezračevanje). Dovod zraka v aerator omogoča puhalo (nameščeno poleg krmilnika), ki je povezano s cevjo za dovod zraka do čistilne naprave.

3. faza usedanja – Sledi faza usedanja, kjer se aktivno blato (mulj) usede na dno SBR-prekata.

4. faza odstranjevanja – Patentiran sistem omogoča, da se očiščena voda odvede skozi izpust biološke čistilne naprave brez uporabe elektromagnetnih ventilov. Črpanje očiščene vode se s pomočjo puhala prične, ko je dosežen maksimalni nivo vode v čistilni naprav, ki preklopi mehanski plovni ventil.

Nivo vodne gladine se nato zniža na minimalno raven, zato se dovod zraka ponovno preklopi na aerator. Temu sledi ponovitev celotnega cikla. Cikel čiščenja odpadne vode je odvisen od pretečenega časa in dejanske višine vodne gladine (dotoka v čistilno napravo). Patentiran sistem omogoča vračanje povratnega blata brez dodatne črpalke.



Prednosti

> vgrajen kroglasti plovni ventil, ki nadomešča elektromagnetne ventile,

> v ohišju čistilne naprave ni električnih komponent,

> že vgrajena osnovna posoda za vzorčenje in možnost nadgradnje,

> majhna poraba električne energije 0,33 kWh/dan,

> neglede na to, ali gre za premajhno obremenitev ali visoke konice dovajanja odpadne vode, se PUROO® ELEMENTS preprosto prilagodi vsem okoliščinam,

> neposredna povezava prekatov s prelivno cevjo omogoča boljšo zmogljivost čiščenja pri nihajoči obremenitvi,

> čistilni modul je lahko izvleči brez dodatnega praznjenja prekatov,

> možnost spreminjanja števila oseb na krmilniku,

> čistilna naprava PUROO® ELEMENTS z dodatnim nivojskim stikalom AQUAswitch omogoča postopek denitrifikacije, ki izboljša parametre očiščene vode.



Ker nam ni vseeno za prihodnost voda.

Ko kupujete čistilno napravo, zahtevajte O D L I Č N O S T!

Zmogljivost čiščenja PUROO® ELEMENTS	
Parameter	Pričakovana vrednost (mg/l)
BPK_5	≤25
KPK	≤100

BPK_5 - Biokemijska potreba po kisiku v 5. dneh
KPK - Kemijska potreba po kisiku



Tehnični podatki

PUROO® ELEMENTS (PE)	Dimenzija ohišja dolžina x širina x višina x (mm)	Teža (kg)	Število oseb (PE)	Volumen (l)	Višina vtoka (mm)	Višina iztoka (mm)	DN vtoka / iztoka (mm)	Moč puhala (kW)
2-5	2160 x 1750 x 2100	240	max. 5PE	3780	1560	1520	110/110	0,08
6	2460 x 1750 x 2250	270	max. 6PE	4750	1770	1560	110/110	0,08
8	3760 x 1750 x 2250	380	max. 8PE	7480	1800	1600	110/110	0,08
10	3760 x 1750 x 2250	380	max. 10PE	7480	1800	1605	110/110	0,08

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

Podatki

Srce naše ponudbe izdelkov AQUAcare za trajnostno ravnanje z vodami je biološka čistilna naprava Zagožen, tip AQUAmax®, ki smo jo prav tako razvili v sodelovanju z nemškim podjetjem ATB.

Čistilna naprava deluje po SBR-postopku čiščenja na način regulirane aeracije. Tako lahko na popolnoma biološki način očisti 150 l odpadne vode na PE (populacijski ekvivalent) v enem dnevu, in sicer do takšne stopnje, da so parametri očiščene vode na izpustu tudi za polovico boljši od zakonsko zahtevanih.

Zmogljivost čiščenja AQUAmax®	
Parameter	Pričakovana vrednost (mg/l)
BPK_5	≤15
KPK	≤75

BPK5 - Biokemijska potreba po kisiku v 5. dneh

KPK - Kemijska potreba po kisiku

Na vplivnih območjih, kjer je še posebej pomembna kvaliteta prečiščene vode, vam čistilna naprava AQUAmax® omogoča dodatno stopnjo čiščenja denitrifikacije.

Ohišje čistilne naprave AQUAmax® se lahko že med gradnjo objekta vgradi in pripravi za naknadno vgradnjo čistilnega modula. Do zaključne faze gradnje ga lahko uporabljate kot zbiralnik za deževnico, in šele kasneje – po dokončanju objekta oziroma vselitvi – izvedete priklop ter zagon čistilnega modula.

Če obstoječe čistilne naprave ne boste več uporabljali (npr. pri priključitvi na javno kanalizacijsko omrežje), pa se lahko čistilni modul enostavno izvleče iz ohišja, ohišje se očisti in nato uporablja kot zbiralnik za deževnico. Tipi čistilnih modulov glede na velikost čistilne naprave:



čistilni modul AQUAmax Basic 1-10



čistilni modul AQUAmax Classic 12-16



krmilnik AQUAmax

čistilni modul AQUAmax Classic 20-49

Prednosti

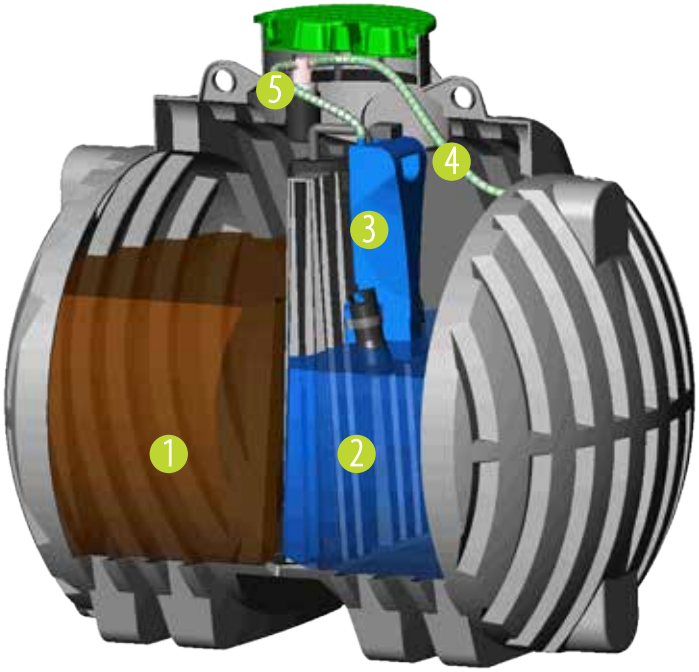
Čistilni napravi Zagožen, tip AQUAmax®, smo s številnimi patenti in edinstvenimi tehničnimi rešitvami, poleg osnovnih tehničnih zagotovil, želeli še dodatno izboljšati njene funkcionalne zmožnosti ter podaljšati njeno življenjsko dobo. Tako zagotavljamo tudi:

> da se patentirano edinstveno nivojsko stikalo AQUAswitch®, ki je vgrajeno v cev čistilnega modula AQUAmax®, pri dolgotrajnem delovanju minimalno obrabi, samodejno čisti in deluje z milimetrsko natančnostjo (nemški patent: DE 10 2005 028 764.6);

> da zaradi posebne krogličnе tehnologije potrebuje osnovna izvedba čistilne naprave AQUAmax® za delovanje eno črpalko manj kot običajni SBR-sistemi, kar zagotavlja manjšo možnost okvar in večjo varnost delovanja čistilne naprave (evropski patent: 04 010 152.9);

> da poseben sistem izplakovanja preprečuje odtok odpadnih voda v podtalnico, dokler ni proces čiščenja povsem zaključen (nemški patent DE 100 57 378);

> edinstven sesalni princip polnjenja prekatov, ki preprečuje povratni tok aktivnega mulja v očiščeno vodo (nemški patent: DE 199 07 980).



Sestavni deli ČN: 1 – prvi prekat (primarni usedalnik), 2 – sekvenčni biološki reaktor (SBR), 3 – čistilni modul AQUAmax®, 4 – odvodna cev, 5 – vzorčni lonček

Delovanje čistilne naprave

Biološka čistilna naprava je sestavljena iz dveh prekatov, primarnega usedalnika in SBR-reaktorja. Deluje po principu sistema SBR za čiščenje odpadnih voda s pomočjo aeracije, ki temelji na štiri faznem čiščenju vode. Te faze so:

1. faza polnjenja – vodo, ki se zbere v prvi fazi usedanja, sistem pošlje v biološki prekat SBR;
2. faza čiščenja – sistem v šestih urah kontrolirano očisti odpadne vode, izmenjujejo se intervali prezračevanja in mirovanja;
3. faza usedanja – med fazo usedanja se mulj usede na dno prekata, ki je v ohišju čistilne naprave;
4. faza odstranjevanja – očiščena voda je primerna za izpust v okolje, zato odteče iz sistema.



5+ za AQUAmax®

+ ZNATEN PRIHRANEK – cenejši prevoz, vgradnja, vzdrževanje, praznjenje in manjša poraba električne energije. Celoten prihranek tudi do 1000 EUR v prvih treh letih od nakupa.

+ ZANESLJIVO DELOVANJE – neslišno in povsem avtomatizirano brez dodatnega praznjenja prekatov, nastavljanja ventilov ali dodajanja bioloških in kemičnih preparatov. Možnost oddaljenega nadzora delovanja čistilne naprave preko mobilnega telefona.

+ PREVERJENA REŠITEV – vrhunska nemška čistilna tehnologija in podjetje Zagožen d.o.o. s pooblaščenim servisom sta zagotovilo, da bodo za vgradnjo, priklop in redno vzdrževanje vaše čistilne naprave dolgoročno poskrbeli zanesljivi ter odzivni slovenski strokovnjaki.

+ DELUJE TUDI V VAŠI ODSOTNOSTI – ponoči in ob vaši odsotnosti se čistilna naprava samodejno preklopi na varčevalni način delovanja in se ob povečanem dotoku avtomatsko vrne nazaj v normalno delovanje.

+ ZAJAMČENA KAKOVOST in VARNOST NAKUPA – 50 let zahtevane življenjske dobe materiala ohišja, 2 leti garancije na vse tehnične dele, čistilna naprava je uvrščena na seznam Zbornice komunalnega gospodarstva Slovenije, vsi potrebni mednarodni certifikati in oznaka CE, ISO 9001:2015.

Tehnični podatki

AQUAmax® (PE)	Dimenzija ohišja dolžina x širina x višina (mm)	Teža (kg)	Število oseb (PE)	Volumen (l)	Višina vtoka/iztoka (mm)	Višina vtoka/iztoka (mm)	DN vtoka / iztoka (mm)	Moč čistilnega modula (kW)	
								Potopni aerator AQUA 5 (kW)	Potopna črpalka ATBlift2 (kW)
2-5	2160X1750X2100	240	max. 5 PE	3780	vtok 1520	iztok 1480	160/160	0,56kW/2,5A	0,3 kW / 1,3 A
6	2460X1750X2250	270	max. 6 PE	4750	vtok 1560	iztok 1520	160/160	0,56kW/2,5A	0,3 kW / 1,3 A
10	3670X1750X2250	380	max.10 PE	7480	vtok 1560	iztok 1520	160/160	0,56kW/2,5A	0,3kW / 1,3A
12 (*)	2450X1750X2000 (2X)	450	max. 12 PE	5000 (2X)	vtok1500/iztok1450 (prvo ohišje)	vtok 1450/iztok 1430 (drugo ohišje)	160/160	0,56kW/2,5A	0,3 kW / 1,3 A (2x)
16 (*)	2900X1750X2000; 2900X1750X2000	580	max. 16 PE	6000 (2X)	vtok1540/iztok1520 (prvo ohišje)	vtok 1520/iztok 1500 (drugo ohišje)	160/160	0,56kW/2,5A	0,3 kW / 1,3 A (2x)
20 (*)	2600X2300X2600 (2x)	560	max. 20 PE	8000 (2x)	vtok 2040/iztok 2020 (prvo ohišje)	vtok 2020/iztok 2000 (drugo ohišje)	160/160	0,56kW/2,5A (2x)	0,3 kW / 1,3 A (2x)
26 (*)	3100X2300X2600 (2x)	650	max. 26 PE	10000 (2x)	vtok 2040/iztok 2020 (prvo ohišje)	vtok2020/iztok2000 (drugo ohišje)	160/160	0,56kW/2,5A (2x)	0,3 kW / 1,3 A (2x)
32 (*)	3600X2300X2600 (2x)	740	max. 32 PE	12000 (2x)	vtok 2040/ iztok 2020 (prvo ohišje)	vtok2020/iztok2000 (drugo ohišje)	160/160	0,56kW/2,5A (2x)	0,3 kW / 1,3 A (2x)
40 (*)	5800X2300X2600; 3100X2300X2600	930	max. 40 PE	20000, 10000	vtok 2040/iztok 2020 (prvo ohišje)	vtok2020/iztok2000 (drugo ohišje)	160/160	0,56kW/2,5A (2x)	0,3 kW / 1,3 A (2x)
49 (*)	7500X2300X2600; 3600X2300X2600	1250	max. 49 PE	26000, 12000	vtok 2040/iztok 2020 (prvo ohišje)	vtok2020/iztok2000 (drugo ohišje)	160/160	0,56kW/2,5A (2x)	0,3 kW / 1,3 A (2x)

(*) modulna sestava (primarni usedalnik in SBR reaktor)

Profesionalne čistilne naprave Zagožen

Program profesionalnih čistilnih naprav Zagožen je zasnovan za odpadne vode iz hotelov, gostinskih objektov, prehrambne industrije, vzgojno-izobraževalnih ustanov, stanovanjskih območij in vasi.

Naši standardizirani sistemi zajemajo tipske čistilne naprave do 500 PE. Ohišja čistilnih naprav so izdelana iz polietilenskih posod, ki jih odlikuje dolga življenjska doba, cenejši transport ter hitra in preprosta vgradnja. Poleg tega ponujamo tudi večje naprave za uporabe do 5.000 PE, ki so prilagojene za potrebe in zahteve naročnika.

Enostavno in varčno vzdrževanje

Redno vzdrževanje in priporočeno letno servisiranje čistilne naprave sta pogoja za doseganje njene maksimalne življenjske dobe. Zato vam zagotavljamo tudi strokovno montažo in redno servisiranje z možnostjo sklenitve večletne vzdrževalne pogodbe, izobraževanje za uporabo čistilne naprave, vse potrebne in nadomestne dele ter ostale pogodbene ugodnosti.

V okviru letne ali večletne vzdrževalne pogodbe si lahko zagotovite priporočene redne preglede čistilne naprave, opravljene kontrolne meritve in dodatne cenovne ugodnosti!

Dolga življenjska doba

Polietilensko ohišje čistilnih naprav Zagožen je izdelano po postopku rotacijskega litja in je zaradi uporabe prvovrstnih materialov izredno vzdržljivo, 100% vodotesno, zavzame malo prostora in preprečuje možnost onesnaženja podtalnice.

Ohišje zaradi vkopa ne posega v videz okolice in je tudi dobro odporno proti kemični agresivnosti, UV-žarkom in različnim temperaturnim spremembam. Zaradi majhne teže (v primerjavi z betonskimi izvedbami) pa omogoča enostaven transport in hitro vgradnjo.

Čistilne naprave Zagožen imajo zasnovan pohodni pokrov z optimalno servisno odprtino in opcijskim varovalom (otroška zaščita). Z dodatnim opcijskim povišanjem odprtine ohišja (obroč 625/250 mm ali 625/500 mm) pa lahko zadostimo tudi specifičnim potrebam terena za vkop čistilne naprave.

Ker nam ni vseeno za prihodnost voda.

Ko kupujete čistilno napravo, zahtevajte O D L I Č N O S T!



11.2. Profesionalne čistilne naprave Zagožen

Začetki podjetja Zagožen segajo v leto 1976. Danes je podjetje Zagožen uveljavljena blagovna znamka v Sloveniji in tudi v drugih državah Evrope. 50 let skrbimo za lasten razvoj in izdelavo okolju prijaznih izdelkov.



Kot uveljavljeno podjetje veljamo za specializiranega proizvajalca in distributerja materialov za zunanji vodovod ter kanalizacijo v Sloveniji. Skrbimo za oskrbo večine slovenskih komunalnih podjetij, že desetletja pa sodelujemo tudi pri izgradnji slovenske komunalne infrastrukture. Naša osnovna usmeritev v celostno ponudbo izdelkov za urejanje podzemne infrastrukture zunanje okolice stanovanjskih objektov je zbrana pod blagovno znamko AQUAcare. Ne le to, svoje izdelke in proizvode izvažamo v več kot 27 držav in smo zastopniki priznanih evropskih proizvajalcev.

Zagotavljamo svetovanje pri izboru, namestitvi in rednem vzdrževanju čistilnih naprav ter vseh ostalih izdelkov iz naše ponudbe (cevi in revizijski jaški, peskolovi, litoželezni, kompozitni in plastični pokrovi, zbiralniki za meteorno, pitno in odpadno vodo velikosti do 50.000 litrov, ponikovalna polja za meteorne vode, lovilci olj in maščob, črpalni jaški ...).

Srce naše ponudbe AQUAcare predstavlja sistem malih čistilnih naprav, ki je namenjen za manjše stanovanjske enote do 10 PE in za večje stanovanjske enote, naselja ter zahtevnejše načine čiščenja odpadnih voda.

Čistilne naprave PUROO® ELEMENTS in AQUAmax® so plod združitve našega znanja izdelave PE-zbiralnikov in hidromehanskih komponent našega dolgoletnega partnerja ATB, najmočnejšega nemškega proizvajalca čistilnih modulov SBR. S skupnim nastopanjem na evropskih trgih smo eden prepoznavnejših dobaviteljev čistilnih naprav. Več o programu profesionalnih čistilnih naprav navajamo na naslednjih straneh.

Kakovost izdelkov in testiranja izvajamo v priznanih evropskih akreditiranih laboratorijih PIA Nemčija in ZAG Slovenija.

11. Biološke čistilne naprave Zagožen

Program profesionalnih čistilnih naprav zagotavlja visokokakovostne in ekonomične rešitve. Deluje po uveljavljenem in preverjenem SBR-procesu, ki se uspešno uporablja za čiščenje odpadne vode.



Program profesionalnih čistilnih naprav Zagožen je zasnovan za odpadne vode iz vasi, hotelov, gostinskih objektov, prehrambne industrije, vzgojno - izobraževalnih ustanov, stanovanjskih območij.

Naši standardizirani sistemi zajemajo tipske čistilne naprave do 300 PE v polietilenskih posodah. Poleg tega ponujamo tudi večje naprave za uporabo do 5.000 PE, ki so načrtovane za vsak projekt posebej in so lahko izvedene v polietilenskih ali betonskih zadrževalnikih.

Zagotovljena prihodnost

Zagotavljamo vam strokovno izobraževanje, izbor naprave v fazi projektiranja, montažo, zagon, redni servis, nadomestne dele in ostale pogodbene ugodnosti. S pomočjo modularnega sistema gradnje lahko svojo napravo kadarkoli posodobite in izpopolnite. Prav tako lahko s pomočjo programskih posodobitev v vsakem trenutku čistilno napravo prilagodite in združite z najboljšo razpoložljivo tehnologijo.

Učinkovita tipska rešitev

Profesionalne čistilne naprave Zagožen do 300 PE so tipske rešitve, ki vam omogočajo cenejši prevoz, hitro in preprosto vgradnjo ter enostavno vzdrževanje.

Zajamčena kakovost in dolga življenjska doba

Čistilne naprave Zagožen so izdelane iz polietilena po postopku rotacijskega litja in so zaradi uporabe prvovrstnih materialov izredno vzdržljive, 100% vodotesne, zavzamejo malo prostora in preprečujejo možnost onesnaženja podtalnice. Življenjska doba ohišja je min. 50 let-vgrajeno in vzdrževano po navodilih proizvajalca ter uporabljeno v skladu z namembnostjo.

Razpolagamo s standardom za sistem vodenja kakovosti ISO 9001 in s standardom za sistem ravnanja z okoljem ISO 14001. Vse čistilne naprave imajo priloženo izjavo o lastnostih.

Izkušnje, varnost in servis

Vrhunska nemška čistilna tehnologija, dolgoletne izkušnje in lastni pooblaščeni servis so zagotovilo, da sta vgradnja in zagon pravilna, redno vzdrževanje čistilne naprave pa zanesljivo in strokovno.

1. faza: polnjenje

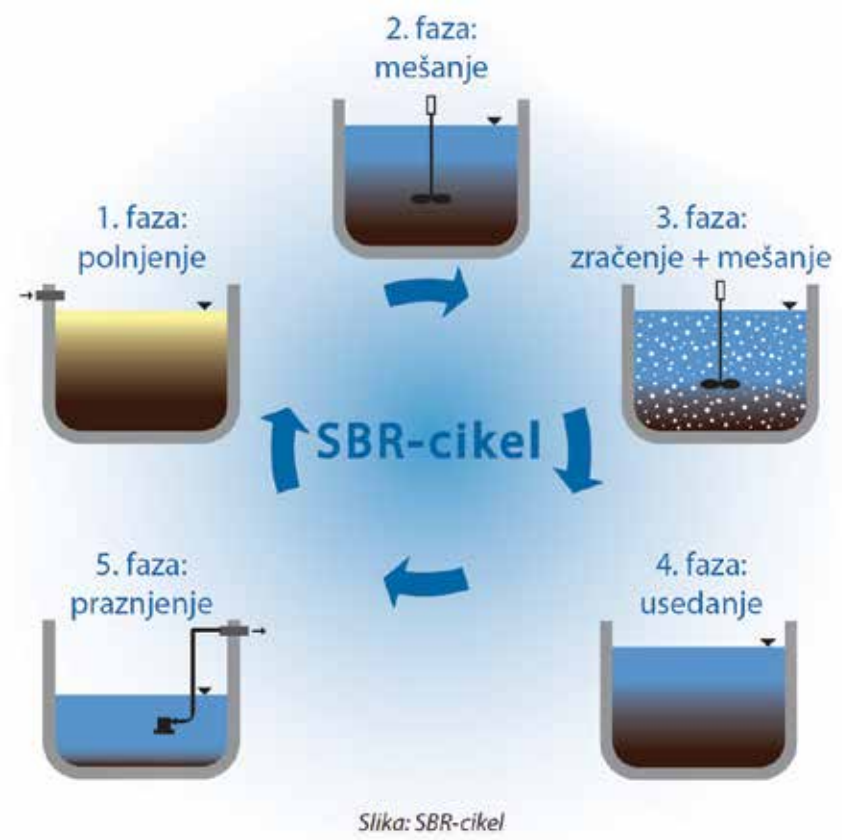
Cikel biološkega čiščenja v SBR reaktorju se začne s polnjenjem reaktorja. Odpadna voda je prek potopnih črpalk preusmerjena iz zadrževalnika v SBR-reaktor. Polnjenje se izvede v 2 do 3 ciklih, dokler gladina vode ne doseže maksimalne višine.

2. faza: mešanje

Med fazo polnjenja se odpadna voda v SBR-reaktorju premeša.

3. faza: zračenje + mešanje

V SBR-reaktorju potekata aeriranje in mešanje. Aeratorji zagotovijo količino kisika, ki je potrebna za razgradnjo ogljikovih spojin in nitrikacije.



Slika: SBR-cikel

4. faza: usedanje

Sledi faza usedanja, med katero se aktivno blato useda na dno SBR-reaktorja.

5. faza: praznjenje

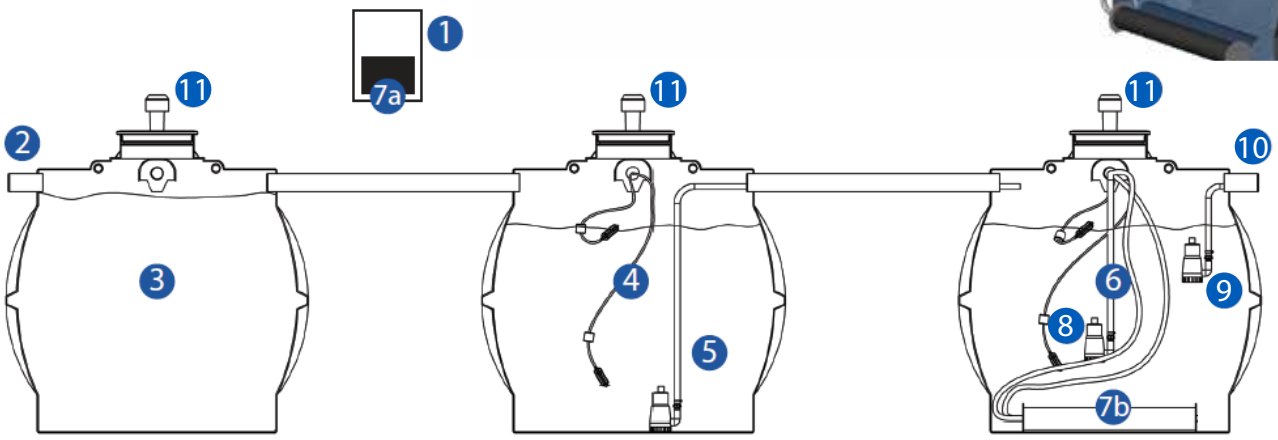
Med fazo usedanja se v zgornjem delu SBR-reaktorja očiščena voda zbistri in loči od aktivnega blata. Očiščena voda se precrpa iz cistilne naprave. Nadzorovan plovec konča črpanje, ko doseže minimalni nivo vode v SBR-reaktorju. Na koncu cikla se prečrpa določena količina blata iz SBR-reaktorja v primarni usedalnik. Začne se nov cikel.

11. Biološke čistilne naprave Zagožen

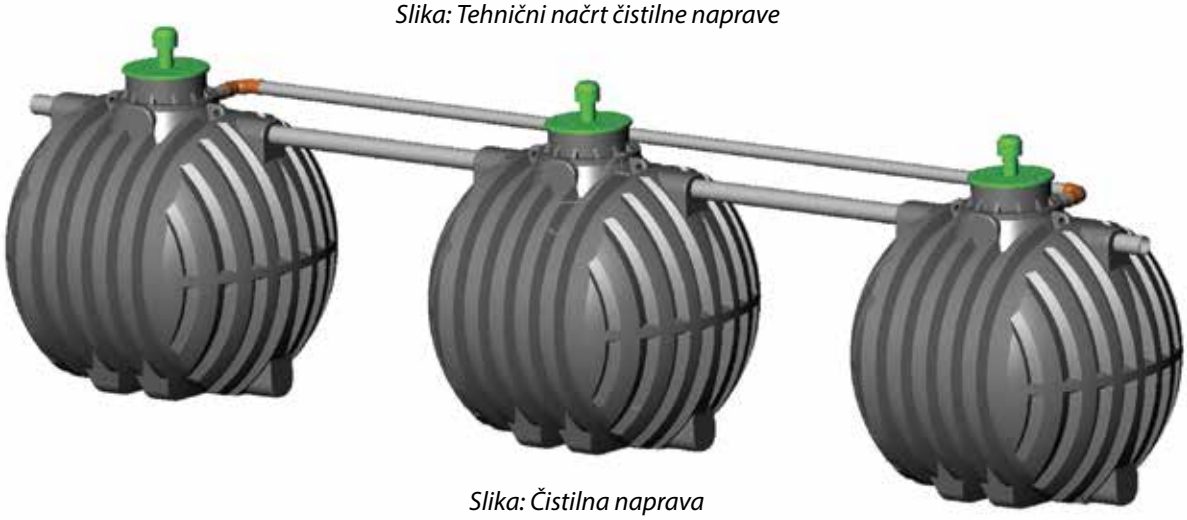
Sestavni deli čistilne naprave:
1 - krmilna omarica
2 - vtok
3 - primarni usedalnik
4 - zadrževalnik
5 - črpalka (polnilna)
6 - SBR-reaktor
7 - aeracijski sistem
(7a - puhalo, 7b - aeratorji)
8 - črpalka (povratno blato)
9 - črpalka (črpanje očiščene vode)
10 - iztok
11 - zračnik



Slika: Čistilna naprava v prerezu



Slika: Tehnični načrt čistilne naprave



Slika: Čistilna naprava

Čistilne naprave Zagožen od 300 PE sestavljajo kakovostne hidromehanske komponente. Ohišja so lahko izdelana iz polietilena. Izvajalcem del nudimo strokovno podporo s tehničnimi rešitvami glede na potrebo in lokacijo postavitve čistilne naprave.

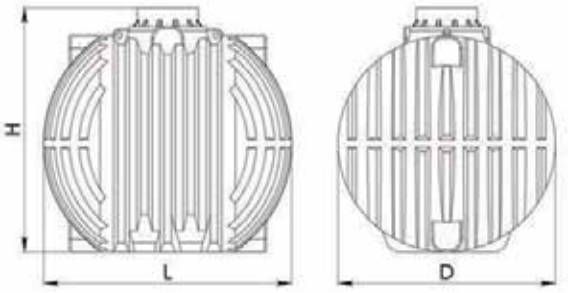
Tabela: Tehnični podatki čistilnih naprav od 75 PE do 300 PE

Populacijska enota	PE	75	100	125	150	200	250	300
Max. volumen dotoka	**m^3/d**	**11,25**	**15**	**18,75**	**22,5**	**30**	**37,5**	**45**
Primarni usedalnik	L	8.000	10.000	12.000	16.000	20.000	26.000	30.000
Zadrževalnik	L	8.000	10.000	12.000	16.000	20.000	26.000	30.000
SBR-reaktor	L	10.000	10.000	12.000	16.000	20.000	28.000	36.000
Skupni volumen	**L**	**26.000**	**30.000**	**36.000**	**48.000**	**60.000**	**80.000**	**96.000**
Revizijska odprtina	DN	3 x 625	3 x 625	3 x 625	3 x 625	3 x 625	3 x 625	3 x 625
Vtočna/iztočna cev	DN	160	200	200	200	250	250	315
AQUAmax modul	**tip**	**G 75**	**XL1B-100**	**XL1B-125**	**XL1B-150/200**	**XL1B-150/200**	**XL1B-250**	**XL1B-300**
Moč puhala	kW	0,36	1,5	1,5	2,2	2,2	4	4
Pretok zraka	m^3/h	24	40	40	70	70	130	130
Moč črpalke	kW	0,5 / 0,7 max	0,5 / 0,7 max	0,5 / 0,7 max	0,5 / 0,7 max	0,5 / 0,7 max	0,5 / 0,7 max	0,5 / 0,7 max

Nudimo tudi čistilne naprave za več kot 300 PE v polietilenskih ali betonskih zadrževalnikih, ki se izvedejo projektno.

Tabela: Dimenzije ohišij (primarni usedalnik, zadrževalnik in SBR-reaktor)

Volumen [L]	Dolžina - L [m]	Višina - H [m]	Širina - D [m]	Teža [kg]
8000	2,6	2,6	2,3	262
10000	3,1	2,6	2,3	308
12000	3,6	2,6	2,3	352
16000	4,8	2,6	2,3	516
20000	5,8	2,6	2,3	596
26000	7,5	2,6	2,3	772
28000	8,0	2,6	2,3	812
30000	8,5	2,6	2,3	856
36000	10,3	2,6	2,3	1028



Ohišje zaradi vkopa ne posega v videz okolice in je dobro odporno proti kemični agresivnosti odpadnih voda. Majhna teža (v primerjavi z betonskimi izvedbami) omogoča hiter, varčen in enostaven transport ter vgradnjo.

Z dodatnimi tehničnimi rešitvami lahko zadostimo tudi specifičnim potrebam terena za vkop posameznih delov čistilnih naprav.

Uporaba sistemov profesionalnih čistilnih naprav Zagožen je mogoča za večje enote kot so vasi, hoteli, gostinski objekti, komercialne dejavnosti, podjetja za predelavo hrane, stanovanjska območja, mesta, javne zgradbe, obrati in turistični objekti.

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

12.1. Črpališča Zagožen

12.1.1. Namen uporabe

Črpališča Zagožen so rešitev za prečrpavanje meteornih in fekalnih voda. Namenjena so za vgradnjo zunaj objekta v voznih, pohodnih ali v travnatih površinah.

Črpališče Zagožen sestoji iz polietilenskega ohišja, pokrova, dvižnega sistema s črpalko in po potrebi tudi krmilno-alarmne omarice, ki skupaj tvorijo celostno rešitev za prečrpavanje.

12.1.2. Prednosti

- **Preprosta demontaža** tlačnega cevnega sistema omogoča minimalne stroške servisiranja in vzdrževanja.
- **Kupolasto (sferično dno)** preprečuje zastajanje blata na robovih dna črpališča in omogoča največjo količino črpanja odpadne vode (samo pri DN 625 in DN 800).
- **Trajnost in trdnost** zagotavlja skrbno izbrani material črpališča.
- **Kvalitetne črpalke** renomiranega proizvajalca z večletno tradicijo in znanjem.
- **Tiho delovanje**
- **Prilagoditev vgradnje** na različna »območja« z izbiro polietilenskih pohodnih, litoželeznih in kompozitnih pokrovov različnih nosilnosti.
- **Kratki dobavni roki**



Črpališče DN 1000/625 h=2500 z ravnim dnom, inštalacija z dvema črpalkama z vodiloma in montažno peto.



Črpališče DN 800/625 h=2000 s sferičnim dnom, inštalacija z eno črpalko brez vodila.

12.1.3 Področja uporabe





Odvodnjavanje fekalne, meteorne ali industrijske* vode pri vseh vrstah objektov.

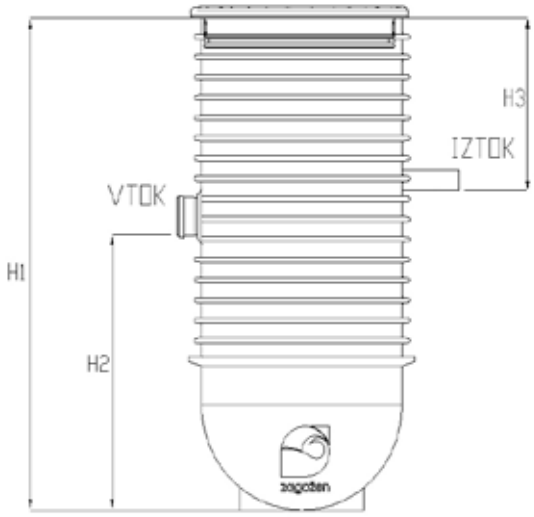
*Pri industrijskih vodah je treba preveriti vpliv odpadne vode na črpalko, ohišje in inštalacijo.

12.2. Ohišja

Ohišje črpališč je izdelano iz visoko kvalitetnega polietilena, po tehnologiji rotacijskega litja. Ohišja so lahko različnih premerov in višin. Premeri črpališč so lahko: DN 625, DN 800, DN 1000 in DN 1600. Pri črpališčih premerov DN 625 in DN 800 se lahko izbira sferično ali ravno dno, črpališča DN 1000 in DN 1600 pa so na voljo le z ravnim dnom.

Prikaz mogočih velikosti ohišij, tipov revizijskih odprtin in dimenzij priključkov:

		SFERIČNO DNO		RAVNO DNO			
PREMER OHIŠJA		**DN 625**	**DN 800**	**DN 625**	**DN 800**	**DN 1000**	**DN 1600**
ZBIRNI VOLUMEN ČRPALIŠČA [l]		150	300	260	420	860	2180
VIŠINA min.-maks. H1 [mm]		1500-2000	1500-4000*	1500-2000	1500-4000*	1750-4000*	1500-2000*
VTOK H2 [mm]		850	850	850	850	1100	1100
IZTOK H3 [mm]		500	500	500	500	600	650
DIMENZIJE VTOKA		od DN 110 do DN 300					
DIMENZIJE IZTOKA		ODVISNO OD TLAČNIH POGOJEV					
REVIZIJSKE ODPRTINE	**625**	•	•	•	•	•	
	800		•		•		
	1000					•	•
	750 x 750					•	



*Po dogovoru so mogoče tudi druge višine.



Ohišje DN 625 z ravnim dnom.



Ohišje DN 625 s sferičnim dnom.

12. Črpališča Zagožen



Ohišje DN 800 z ravnim dnom.



Ohišje DN 800/625 z ravnim dnom.



Ohišje DN 800 s sferičnim dnom.



Ohišje DN 800/625 s sferičnim dnom.



Ohišje DN 1000 z ravnim dnom.



Ohišje DN 1000 z ravnim dnom in revizijsko odprtino 750 x750.



Ohišje DN 1000/625 z ravnim dnom.



Ohišje DN 1600/1000 z ravnim dnom.

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

12.3. Pokrovi

Revizijske odprtine črpališč se lahko pokrijejo s:

- **Polietilenskimi (PE) pokrovi**

Narejeni so po postopku rotacijskega litja, so UV-obstojni in jih je mogoče zaklepati. So zelo lahki in namenjeni pohodnim površinam.

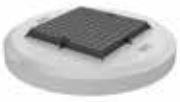
- **Kompozitnimi pokrovi**

Narejeni so iz steklenih vlaken, združeni s toplotno aktivirano smolo. So lahki, korozijsko in kemično odporni, ne prevajajo električne energije, prepuščajo elektromagnetno (radijsko) valovanje in so termični izolator. So lahki in primerni za vsa mesta vgradnje (do razreda obremenitve D400) in nezanimivi za krajo.

- **Litoželeznimi (LTŽ) pokrovi**

Narejeni so iz litega železa in so namenjeni vsem mestom vgradnje.

Prikaz izbire zakritja odprtin črpališč različnih dimenzij:

				SFERIČNO DNO		RAVNO DNO			
PREMER OHIŠJA				DN 625	DN 800	DN 625	DN 800	DN 1000	DN 1600
REVIZIJSKE ODPRTINE		625		•	•	•	•	•	
		800			•		•		
		1000						•	•
		750 x 750						•	
MOŽNOSTI POKRITJA REVIZIJSKIH ODPRTIN	POKROVI	Pohodni polietilenski DN 625		•	• konus DN 800/625	•	• konus DN 800/625	• konus DN 1000/625	
		Pohodni polietilenski 750 x 750						• revizijska odprtina 750x750	
		Litoželezni za direktno vgradnjo na revizijsko odprtino DN 625 nosilnosti do 125 kN		•	• konus DN 800/625	•	• konus DN 800/625	• konus DN 1000/625	
		Litoželezni ali kompozitni vgrajen v armiranobetonski venec nosilnosti do 400 kN		•	•	•	•	•	•
	KUPOLE	DN 800			•		•		
		DN 1000						•	• konus DN 1600/1000

12.4. Oprema črpališča Zagožen

12.4.1. Inštalacija

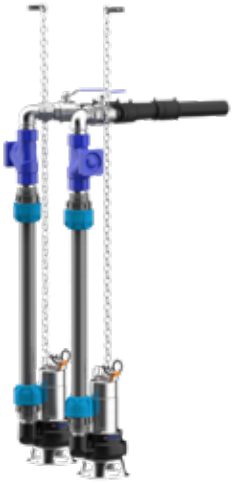
Črpališče ima v ohišju naslednje elemente:

- (1) krogelni ventil
- (2) nepovratni ventil
- (3) veriga za izvlek črpalke
- (4) PE-povezovalne cevi s spojnim materialom
- (5) črpalka s plovcem
- (6) vodila z montažno peto
  (odvisno od opreme črpališča)





Inštalacija z eno črpalko brez vodila.



Inštalacija z dvema črpalkama brez vodil.



Inštalacija z eno črpalko z vodilom in montažno peto.



Inštalacija z dvema črpalkama z vodiloma in montažno peto.

12.4.2. ČRPALKE

V nadaljevanju je predstavljena osnovna ponudba črpalk. Če so zahtevnejši pogoji, se po dogovoru lahko vgradijo močnejše črpalke.

12.4.2.1. ČRPALKE ZA FEKALNO ODPADNO VODO

So namenjene črpanju fekalne vode. Omogočajo prost prehod trdih delcev do velikosti 50 mm. Prigrajeni plovec avtomatsko vklaplja in izklaplja črpalko.

KARAKTERISTIKE ČRPALK ZA FEKALNO VODO ZA MONTAŽO **BREZ VODILA**

- tekač: Vortex
- prepustnost: 50 mm
- stopnja zaščite: IP X8
- maksimalna temperatura medija: 40 °C
- električni priključek: 1 x 230 V
- dolžina kabla: 5 m VXm 10/50
  10 m VXm 15/50



Enofazna	Moč		Q	m³/h	0	3	6	12	18	21	24	27	30	33	36	39	45
	kW	HP		l/min	0	50	100	200	300	350	400	450	500	550	600	650	750
VXm 10/50	0.75	1	H meter		9	8.5	8.2	7.5	6.5	5.8	5	3.8	2.5	1.5			
VXm 15/50	1.1	1.5			11.5	11	10.5	9.8	8.7	8	7.5	6.5	5.5	4.5	3.5	2	

KARAKTERISTIKE ČRPALK ZA FEKALNO VODO ZA MONTAŽO **Z VODILOM**

- tekač: Vortex
- prepustnost: 50 mm
- stopnja zaščite: IP X8
- maksimalna temperatura medija: 40 °C
- električni priključek: 1 x 230 V
- dolžina kabla: 10 m



Enofazna	Moč		Q	m³/h	0	3	6	12	18	21	24	27	30	31.5	33	36	39	42
	kW	HP		l/min	0	50	100	200	300	350	400	450	500	525	550	600	650	700
VXm 10/50-ST	0.75	1	H meter		10	9.5	9.2	8.5	7	6	5	3.8	2.7	2	1.5			
VXm 15/50-ST	1.1	1.5			13.5	13	12.5	11.5	10	9	8	7	6	5.4	4.7	3.3	2	

12.4.2.2. ČRPALKE ZA METEORNO VODO

Konstrukcija črpalke za meteorno vodo zagotavlja preprosto in zanesljivo obratovanje.

KARAKTERISTIKE ČRPALKE ZA METEORNO VODO ZA MONTAŽO **BREZ VODILA**



- tekač: kanalni
- prepustnost: 10 mm
- stopnja zaščite: IP X8
- maksimalna temperatura medija: 50 °C (kratkotrajno do 90 °C)
- električni priključek: 1 x 230 V
- dolžina kabla: 5 m

Enofazna	Moč		Q	m^3/h	0	1.2	3.6	6.0	8.4	9.6	12.0	13.2	15.6	18.0
	kW	HP		l/min	0	20	60	100	140	160	200	220	260	300
RXm 2	0.37	0.50	H meter		10	9.5	8	6.5	5	4.5	2.5	2		
RXm 3	0.55	0.75			12	11.5	9.5	8	6.5	5.5	3.5	3		

KARAKTERISTIKE ČRPALKE ZA METEORNO VODO ZA MONTAŽO **Z VODILOM**



- tekač: kanalni
- prepustnost: 50 mm
- stopnja zaščite: IP X8
- maksimalna temperatura medija: 40 °C
- električni priključek: 1 x 230 V
- dolžina kabla: 10 m

Enofazna	Moč		Q	m^3/h	0	3	6	12	18	24	30	36	42	45
	kW	HP		l/min	0	50	100	200	300	400	500	600	700	750
BCm 10/50-ST	0.75	1	H meter		12	11	10	8.5	7	5	3.6	2		
BCm 15/50-ST	1.1	1.5			15	14	13	11.5	9.7	8	6.3	4.6	2.9	2

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

12.4.3. DVIŽNA SISTEMA

Dvig črpalk poteka vedno s pomočjo inox verige. Za lažje vzdrževanje in servisiranje pa je mogoče izbrati sistem z vodilom, ki omogoča preprosto montažo in demontažo črpalk, pri čemer se črpalka spusti na dno črpališča ob vodilu in se na dnu usede v nastavek montažne pete.



INŠTALACIJA BREZ VODILA
(vsa ohišja).



INŠTALACIJA Z VODILOM IN MONTAŽNO PETO
(ohišja DN 800, DN 1000 z ravnim dnom).

		SFERIČNO DNO		RAVNO DNO			
PREMER OHIŠJA		DN 625	DN 800	DN 625	DN 800	DN 1000	DN 1600
ENA ČRPALKA	SISTEM BREZ VODILA	•	•	•	•	•	•
	SISTEM Z VODILOM				•	•	•
DVE ČRPALKI	SISTEM BREZ VODILA					•	•
	SISTEM Z VODILOM					•	•

12.5. Alarmne in krmilne omarice

Alarmne omarice se lahko vgrajujejo v črpališče z eno ali več črpalkami. Namenjene so javljanju nepravilnega delovanja črpališča. Krmilne omarice pa se vgrajujejo v črpališča z dvema črpalkama in omogočajo njegovo optimalno delovanje.

Opis delovanja črpališča z eno črpalko

Črpališče deluje s pomočjo prigrajenega plovca, ki omogoča samodejno vklapljanje in izklapljanje črpalke. Delovanje se lahko opcijsko nadgradi z alarmnim sistemom, z možnostjo sistema javljanja na GSM.



Alarmna omarica LS1 za črpališče z eno črpalko brez GSM-javljanja (Dimenzije D/Š/V=160/140/160 mm).

Opis delovanja črpališča z dvema črpalkama

Črpališče z dvema črpalkama vsebuje štiri plovce, ki skupaj s krmilno-alarmno omarico zagotavljajo varno uporabo. Plovci so višinsko zaporedno zmontirani ob steni črpališča. Najnižji (1) preprečuje suhi tek črpalk. Drugi (2) preklaplja delovanje črpalk med dvema cikloma. Naslednji (3) ima dve funkciji delovanja. Prvič, kadar se ena izmed črpalk okvari, se samodejno vklopi druga. Drugič v primeru, ko ena črpalka ne zmore črpati količine dotoka vode, se dodatno vklopi še druga. Če so vsi prejšnji nivoji plovcev prekoračeni, najvišji plovec (4) sproži alarm. Postopek delovanja nadzira krmilno-alarmna omarica, ki jo je mogoče izbrati tudi z GSM-javljanjem.



Prikaz plovcev v črpališču z dvema črpalkama.



Krmilno-alarmna omarica DUPLEX – UP za enofazni tok za črpališča z dvema črpalkama brez GSM-javljanja (Dimenzij D/Š/V=240/170/340 m).

Možnosti izbire alarmnih omaric:

		ALARMNA OMARICA	KRIMLNO-ALARMNA OMARICA	KRIMLNO-ALARMNA OMARICA z GSM-JAVLJANJEM
ENA ČRPALKA	SISTEM BREZ VODILA	OPCIJSKO		OPCIJSKO
	SISTEM Z VODILOM	OPCIJSKO		OPCIJSKO
DVE ČRPALKI	SISTEM BREZ VODILA		•	OPCIJSKO
	SISTEM Z VODILOM		•	OPCIJSKO

12.6. Črpališča po naročilu

Glede na zahteve projekta je mogoče izdelati črpališča z zmogljivejšimi črpalkami in večjim ali močnejšim ohišjem.

Primera črpališč po naročilu:



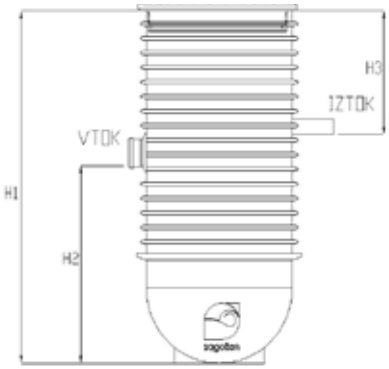
Črpališče DN 1000, višine 4750 mm, z vodiloma z 2" tlačnim priključkom in dvema črpalkama za fekalno vodo. Ravno dno črpališča, telo iz PE rebraste cevi obodne togosti SN 8, na vrhu ekscentrični konus z revizijsko odprtino DN 625.



Črpališče DN 1600/1000, višine 4000 mm, z vodiloma s priključkom 2" in dvema črpalkama za fekalno vodo. Ravno dno črpališča, telo iz rotoliv kosa z ojačitvami, na vrhu ekscentrični konus z revizijsko odprtino DN 1000 ter lestvijo in vmesnim podestom.

12.7. Možnosti kombinacij izvedbe črpališč Zagožen

			SFERIČNO DNO		RAVNO DNO						
PREMER OHIŠJA			DN 625	DN 800	DN 625	DN 800	DN 1000	DN 1600	ALARMNA OMARICA	KRIMLNO-ALARMNA OMARICA	KRIMLNO-ALARMNA OMARICA z GSM-JAVLJANJEM
ENA ČRPALKA	SISTEM BREZ VODILA		•	•	•	•	•	•	OPCIJSKO	•	OPCIJSKO
	SISTEM Z VODILOM					•	•	•	OPCIJSKO	•	OPCIJSKO
DVE ČRPALKI	SISTEM BREZ VODILA						•	•			OPCIJSKO
	SISTEM Z VODILOM						•	•			OPCIJSKO
ZBIRNI VOLUMEN ČRPALIŠČA [l]			150	300	260	420	860	2180			
VIŠINA min.-maks. H1 [mm]			1500-2000	1500-4000*	1500-2000	1500-4000*	1750-4000*	1500-2000*			
VTOK H2 [mm]			850	850	850	850	1100	1100			
IZTOK H3 [mm]			500	500	500	500	600	650			
DIMENZIJE VTOKA			od DN110 do DN 300								
DIMENZIJE IZTOKA			ODVISNO OD TLAČNIH POGOJEV								
REVIZIJSKE ODPRTINE		625	•	•	•	•	•				
		800		•		•					
		1000					•	•			
		750 x 750					•				
MOŽNOSTI POKRITJA REVIZIJSKIH ODPRTIN	POKROVI	Pohodni polietilenski DN 625	•	• konus DN 800/625	•	• konus DN 800/625	• konus DN 1000/625				
		Pohodni polietilenski 750 x 750					• revizijska odprtina 750x750				
		Litoželezni za direktno vgradnjo na revizijsko odprtino DN 625 nosilnosti do 125 kN	•	• konus DN 800/625	•	• konus DN 800/625	• konus DN 1000/625				
		Litoželezni ali kompozitni vgrajen v armiranobetonski venec nosilnosti do 400 kN	•	•	•	•	•	•			
	KUPOLE	DN 800		•		•					
		DN 1000					•	• konus DN 1600/1000			
PREMER OHIŠJA			DN 625	DN 800	DN 625	DN 800	DN 1000	DN 1600			
			SFERIČNO DNO		RAVNO DNO						



*Po dogovoru so mogoče tudi druge višine.

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay

13.1. POSODE

Na voljo imamo različne, večnamenske posode, ki so narejene iz polietilena (PE). Iz različnih tipskih elementov lahko sestavimo posode različnih velikosti in prostornin, za različne namene.

13.2. ZBIRALNIKI ZA VODO AQUAstay

Zbiranje deževnice predstavlja ekološki doprinos k ohranjanju čiste pitne vode. V času sušnih obdobij se lahko za splakovanje stranišč, pranje avtomobila, zalivanje rastlin, vzdrževanje vrta, itd. uporabi deževnica in s tem se bistveno zmanjša poraba pitne vode.

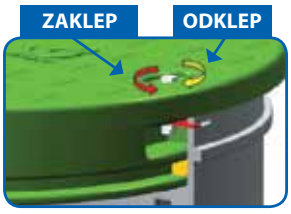
PREDNOSTI:

- **Odpornost na naravne katastrofe:** zbiralniki so lahko ključnega pomena v primeru naravnih nesreč, kot so suše ali potresi, ko je oskrba z vodo lahko prekinjena. Shranjena voda v zbiralnikih predstavlja rezervo, ki lahko zagotovi preživetje in pomoč v nujnih primerih.
- **Visoka kakovost:** izdelani iz okolju prijaznega polietilena (PE), obstojni in 100% vodotesni.
- **Robustna izvedba:** iz zelo vzdržljivega materiala, izdelanega po rotacijskem postopku
- **Hitra vgradnja in enostavna uporaba:** majhna teža zbiralnika omogoča hiter in enostaven transport ter vgradnjo.
- **Možnost nadgradnje** s standardnim programom (obroči, priključki, peskolovi…).

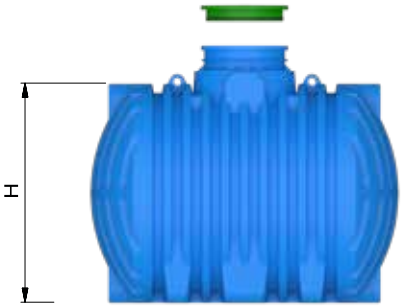
OPCIJSKE IZVEDBE

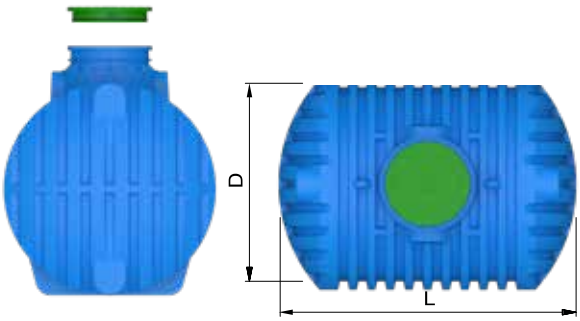


Nadgradnja revizijske odprtine z obroči ali poviški



Varovalo





Volumen	Dolžina (L)	Premer (D)	Višina (H)	Teža
500 l - L		ø 1,00 m	1,03 m	49 kg
1.000 l - L		ø 1,0 m	1,78 m	76 kg
2.000 l - L	1,50 m	ø 1,4 m	1,73 m	104 kg
2.500 l - L	1,80 m	ø 1,4 m	1,73 m	120 kg
3.000 l - L	2,40 m	ø 1,4 m	1,73 m	133 kg
3.500 l - XL	1,80 m	ø 1,75 m	2,09 m	160 kg
5.000 l - XL	2,45 m	ø 1,75 m	2,09 m	215 kg
6.000 l - XL	2,90 m	ø 1,75 m	2,09 m	256 kg
7.000 l - XL	3,40 m	ø 1,75 m	2,09 m	298 kg
10.000 l - XL	4,94 m	ø 1,75 m	2,09 m	395 kg
8.000 l - XXL	2,60 m	ø 2,30 m	2,65 m	261 kg
10.000 l - XXL	3,10 m	ø 2,30 m	2,65 m	307 kg
12.000 l - XXL	3,60 m	ø 2,30 m	2,65 m	350 kg
16.000 l - XXL	4,85 m	ø 2,30 m	2,65 m	515 kg
18.000 l - XXL	5,30 m	ø 2,30 m	2,65 m	551 kg
20.000 l - XXL	5,80 m	ø 2,30 m	2,65 m	591 kg
26.000 l - XXL	7,60 m	ø 2,30 m	2,65 m	770 kg
28.000 l - XXL	8,10 m	ø 2,30 m	2,65 m	810 kg
30.000 l - XXL	8,60 m	ø 2,30 m	2,65 m	850 kg
36.000 l - XXL	10,30 m	ø 2,30 m	2,65 m	1.027 kg
38.000 l - XXL	10,80 m	ø 2,30 m	2,65 m	1.067 kg
40.000 l - XXL	11,30 m	ø 2,30 m	2,65 m	1.108 kg
46.000 l - XXL	13,00 m	ø 2,30 m	2,65 m	1.285 kg
50.000 l - XXL	13,50 m	ø 2,30 m	2,65 m	1.326 kg

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

13.3. ZBIRALNIKI ZA VODO AQUAstay FLAT

Na voljo je drugačna, plitvejša oblika zbiralnikov – AQUAstay FLAT. Namenjeni so predvsem območjem, ki zaradi določenih omejitev zahtevajo izbiro drugačne oblike zbiralnikov.

Volumen	Dolžina (L)	Širina (W)	Višina (H)	Teža
5.000 l - FLAT	2,70 m	ø 2,33 m	1,51 m	~ 240 kg
10.000 l - FLAT	5,50 m	ø 2,33 m	1,51 m	~ 480 kg
15.000 l - FLAT	8,00 m	ø 2,33 m	1,51 m	~ 700 kg
20.000 l - FLAT	10,60 m	ø 2,33 m	1,51 m	~ 910 kg
25.000 l - FLAT	13,10 m	ø 2,33 m	1,51 m	~ 1130 kg



Uporaba

Za deževnico in odpadno vodo.

Lastnosti

Izdelani iz kakovostnega polietilena po postopku rotacijskega litja. Zbiralnike je mogoče na več načinov povezati v večje zbiralne sisteme.

Prednosti

- Enostavnejša vgradnja.
- Manjša globina vkopa.
- Primerni tudi za območja z visoko podtalnico.
- Robustno ohišje.
- Primernejši za zahtevnejše/skalnate terene.

Priključki

Možnost priključevanja na predpripravljena mesta ob revizijski odprtini in na telesu zbiralnika.

Dimenzije



5.000 l **10.000 l** **15.000 l** **20.000 l** **25.000 l**

13.4. MONTAŽNA PRIKLJUČNA SPOJKA

Ident	Naziv
214351030	Montažna priključna spojka Φ 1"
214351040	Montažna priključna spojka Φ 5/4"
214351050	Montažna priključna spojka Φ 6/4"
214351060	Montažna priključna spojka Φ 2"





zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare

V zadnjih letih smo priča vedno pogostejšim in intenzivnejšim padavinam, ki v kratkem času prinesejo velike količine vode. Takšni nalivi močno obremenijo kanalizacijske sisteme in obstoječe vodotoke, kar pogosto povzroča poplave na urbanih območjih ter veliko materialno škodo. Podnebne spremembe in širjenje pozidanih površin zmanjšujeta naravno sposobnost tal za ponikanje vode, zato postaja učinkovito upravljanje padavinske vode nujnost. Sistemi za zadrževanje padavinske vode omogočajo, da se le-ta ob nalivih zadrži in kontrolirano odteka v odvodnik.

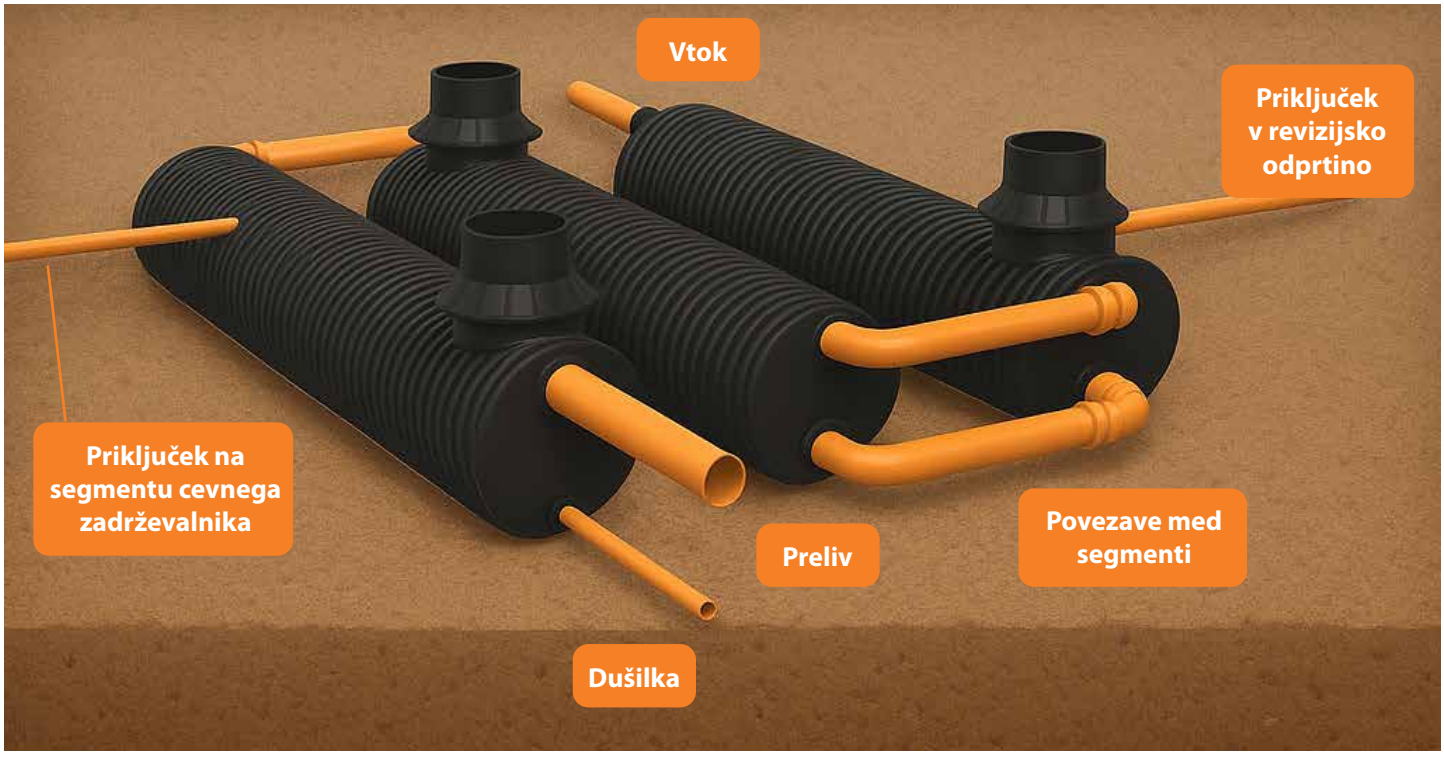
Zakaj so nepogrešljivi?

- Povečujejo varnost.
- Pri večjih nalivih zmanjšujejo obremenitev kanalizacijskega omrežja.
- Varujejo okolje in naselja pred poplavami.
- So nepogrešljiv del infrastrukture vsakega "mesta prihodnosti".

14.1. AQUApipe cevni zadrževalniki

AQUApipe cevni zadrževalniki so namenjeni učinkovitemu zadrževanju in kontroliranemu odvajanju padavinske vode v urbanih območjih. Zaradi svoje zasnove omogočajo hitro montažo in prilagajanje različnim terenskim in prostorskim zahtevam. Sistem z visoko nosilnostjo in odpornostjo proti obremenitvam je idealen za vgradnjo pod parkirišča, ceste in druge površine.

S pravilno dimenzioniranim sistemom AQUApipe bistveno zmanjšamo tveganje poplav ob močnejših nalivih.



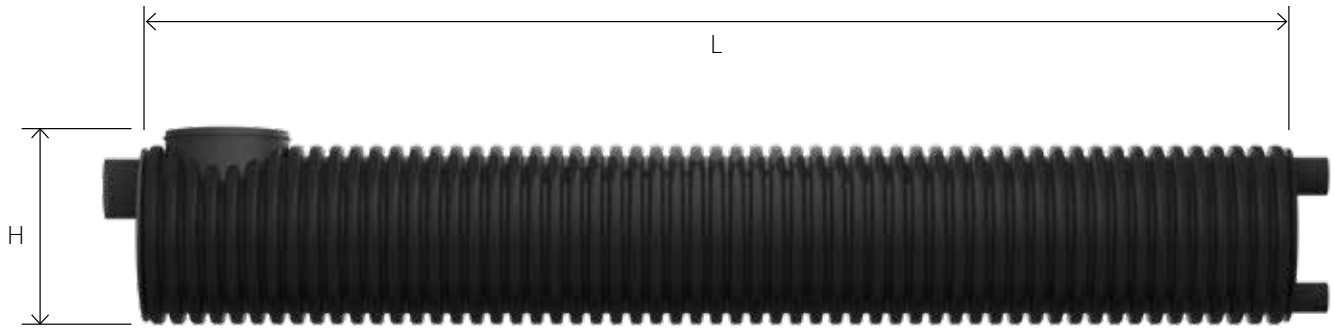
Slika 1: Prikaz zadrževanja vode s sistemom AQUApipe z enojnimi segmenti

14.1.1 Podatki enojnega, vstopnega in končnega segmenta AQUApipe cevnih zadrževalnikov

Tabela 1: Tehnični podatki segmentov AQUApipe cevnih zadrževalnikov

Notranji premer/ Zunanji premer	Dolžina segmenta [mm] [L]	ID revizijske odprtine [mm]	Višina segmenta z revizijsko odprtino** [mm] [H]	Volumen polnega segmenta [m^3]	Teža segmenta brez priključkov [kg]
ID 600 / OD 700	6000	*	700	1,69	111,6
ID 800 / OD 930		625	1065	3,02	199,3
ID 1000 / OD 1200		625 / 800	1340	4,7	319,3
ID 1200 / OD 1395		625 / 800 / 1000	1500	6,78	490,2

* Revizijsko odprtino se lahko zagotovi z revizijskim jaškom.
**Možnost povišanja z obroči/konusi.



Slika 2: Enojni segment cevnega zadrževalnika

Cevni zadrževalniki AQUApipe omogočajo sestavljanje segmentov v številne konfiguracije, prilagojene potrebam sistema.



Vstopni segment cevnega zadrževalnika z možnostjo priključevanja z vtokom.

Prehodni segment cevnega zadrževalnika.

Končni segment cevnega zadrževalnika z možnostjo priključevanja z dušilko in varnostnim prelivom.

Slika 3: Prikaz zadrževanja vode s sistemom AQUApipe z vstopnim, prehodnim in končnim segmentom.

14.1.2 Prednosti AQUApipe cevnih zadrževalnikov

- Enostavna manipulacija in vgradnja zaradi nizke teže.
- Neskončna dolžina.
- Možnost spremembe osi cevovoda glede na pogoje projekta.
- Možnost umestitve zadrževalnika v obstoječ sistem.
- Možnost dodatnih priključkov na segmentih zadrževalnika.
- Obodna togost SN 8.
- Prilagodljivost.
- Možnost obbetoniranja in sidranja v primeru prisotnosti podtalnice.
- Možnost revizije.
- Dobra izbira, kadar smo omejeni z globino iztoka iz zadrževalnika.



14.1.3 Dodatni elementi cevnih zadrževalnikov

ZADRŽEVALNE PREGRADE Z DUŠILKO

AQUApipe cevne zadrževalnike je mogoče nadgraditi z zadrževalnimi pregradami z dušilko – več v poglavju 2.



REVIZIJSKI JAŠKI

Za sistem zadrževanja je možno kot vmesni segment izbrati tudi revizijske jaške, in sicer za dimenzije zadrževalnih segmentov ID 600, ID 800 in ID 1000.



KOLENA

Kolena se uporabljajo za spremembo smeri cevovoda, kar omogoča prilagodljivost sistema v omejenih prostorih.



ELEMENTI ZA POVIŠANJE REVIZIJSKE ODPRTINE

Elementi za povišanje revizijske odprtine služijo prilagoditvi višine dostopnih točk, glede na končne površinske kote terena.

KONUSI

Tabela 2: Dimenzije konusov

	DN 800/625 h=500	DN 1000/625 h=750	
Višina	500	750	750
Tip	CENTRIČNI		EKSCENTRIČNI





OBROČI

Tabela 3: Dimenzije obročev

	Obroči		
	625	800	1000
Možne višine:	**250, 500**	**500, 750**	**500, 750, 1000**



DODATNI PRIKLJUČKI

Možnost izvedbe dodatnih priključkov na posamezen segment zadrževalnika.

Tabela 4: Maksimalne dimenzije dodatnih priključkov

Notranji premer	Max. dimenzije priključkov
ID 600	max 250
ID 800	max. 315
ID 1000	max. 400
ID 1200	max. 500

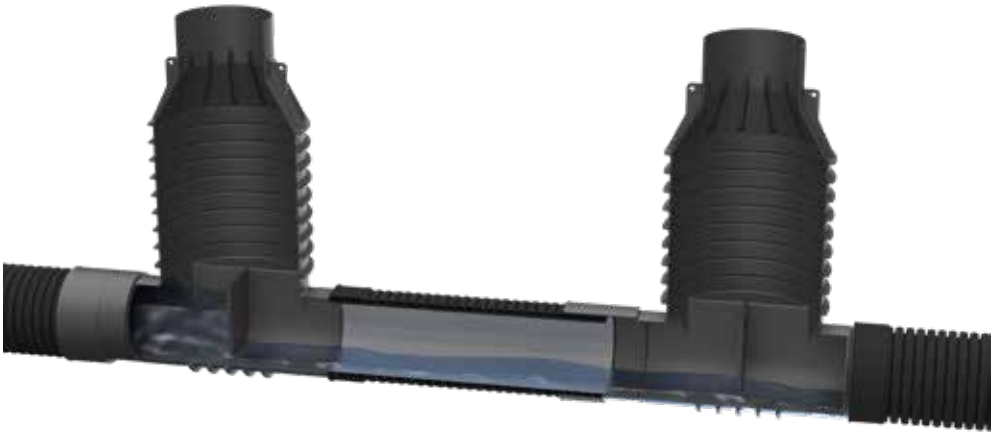
VSTOPNA LESTEV

Vstopna lestev je pomemben varnostni element, ki omogoča varen dostop za pregled in vzdrževanje zadrževalnega sistema.



14.2. Zadrževanje vode z dodatnimi zadrževalnimi pregradami

Zadrževanje padavinske vode v sistemu meteorne kanalizacije lahko zagotovimo z zadrževalnimi pregradami z dušilko, ki so predizdelane v polietilenskem kanalizacijskem revizijskem jašku.



Slika 4: Prikaz zadrževalnih pregrad z dušilko

Katalog polietilenskih kanalizacijskih revizijskih jaškov

Poskeniraj QR kodo

V takem sistemu vsaka zadrževalna pregrada ustvarja delno zaporo pretoka v cevovodu, pri čemer je na njenem dnu narejena dušilka ustrezne velikosti, ki omogoča nadzorovano in postopno odvajanje vode med posameznimi odseki meteorne kanalizacije.

Z uporabo zadrževalnih pregrad se doseže več ključnih hidravličnih in funkcionalnih prednosti:

- zmanjšana hitrost pretoka skozi kanalizacijski sistem, kar poveča čas zadrževanja padavinske vode,
- postopno praznjenje sistema med in po prenehanju padavin,
- zmanjšanje hidravličnih sunkov in turbulenc v cevovodih, kar pripomore k večji stabilnosti in daljši življenjski dobi sistema.

Rešitev je primerna za novogradnje in rekonstrukcije obstoječih kanalizacijskih omrežij, kjer se želi povečati zadrževalna sposobnost brez potrebe po dodatnih zadrževalnikih.

Za upočasnitev toka vode pa lahko dodatno pripomorejo še polietilenske rebraste cevi »Slow Motion«, ki imajo narebreno tudi notranjo površino. Cevi dobavljive v palicah, dolžine 6 m, zunanjega premera od DN250 do DN630, obodne togosti SN8.



Slika 5: Cevi "Slow Motion"

- predlagani Gauckler-Stricklerjev koeficient za hidravlični izračun cevi je 50.

14.3. AQUAstay FLAT zadrževalniki

Zasnova zbiralnikov AQUAstay FLAT, zaradi načina vgradnje omogoča, da je celotni volumen zbiralnika namenjen zadrževanju. Tako lahko s pomočjo ustrezno dimenzioniranih priključkov naredimo sistem zadrževanja, ki bo pomagal pri upravljanju padavinske vode.



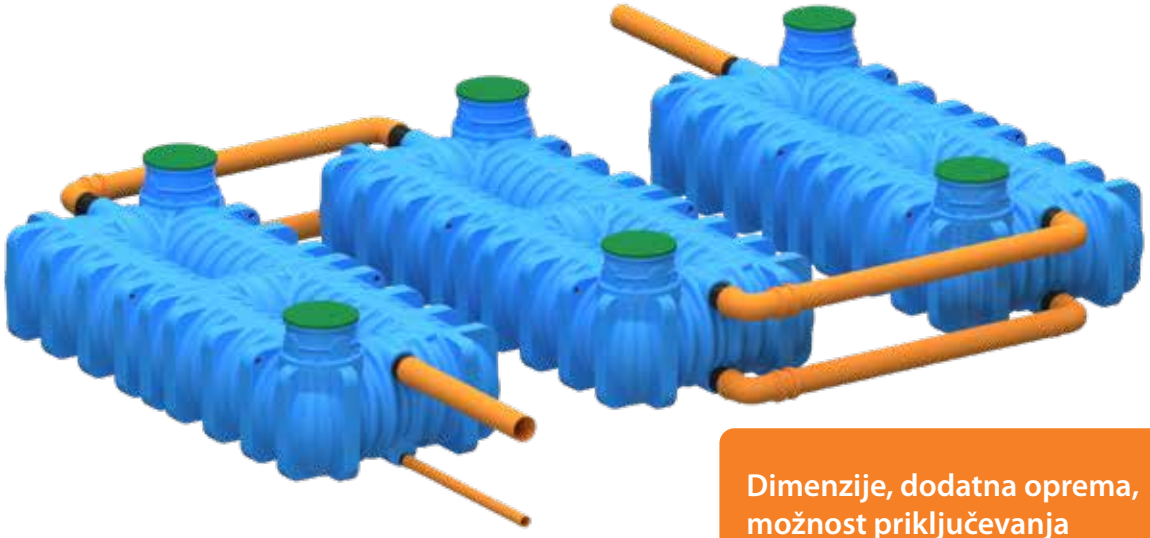
Dušilko lahko nadgradimo s setom za zadrževanje vode s plavajočim odjemom in regulacijo pretoka – poglavje 14.4.2.

Slika 6: AQUAstay FLAT zbiralnik s priključki, prilagojenimi za zadrževanje vode.

Tabela 5: Volumni AQUAstay FLAT zadrževalnikov

Volumen:	AQUAstay FLAT:
5.000 l	●
10.000 l	●
15.000 l	●
20.000 l	●
25.000 l	●

S povezovanjem več AQUAstay FLAT zadrževalnikov lahko dosežemo tudi večje volumne.



Slika 7: Sistem zadrževanja AQUAstay FLAT

Dimenzije, dodatna oprema, možnost priključevanja in ostalo je predstavljeno v katalogu zbiralnikov, s skeniranjem QR kode.

14.4. Zadrževalniki AQUAstay s sistemom za rabo vode

Zadrževalniki AQUAstay s sistemom za rabo vode združujejo funkcijo zadrževanja in rabo zbrane meteorne vode. Takšni sistemi so odlična rešitev za objekte, kjer želimo zmanjšati porabo pitne vode ter hkrati prispevati k preprečevanju poplav. En del volumna zbiralnika je namenjen zbiranju vode, drugi del pa njenemu začasnemu zadrževanju.

S tem pristopom ne le zmanjšamo obremenitev na odvodne sisteme, temveč tudi izkoristimo dragocen naravni vir, ki bi sicer ostal neizkoriščen.



Zbiralnik
Podrobno predstavljeno v poglavju 14.4.1.

Inštalacija za rabo deževnice s potopno črpalko
Podrobno predstavljeno v poglavju 14.4.3.

Set za zadrževanje vode s plavajočim odjemom in regulacijsko dušilko
Podrobno predstavljeno v poglavju 14.4.2.

Zbiralnik s sistemom za rabo in zadrževanje vode

14.4.1 Zbiralniki

Za hkratno rabo in zadrževanje vode lahko koristimo zbiralnike AQUAstay ali AQUAstay FLAT. Nabor volumnov je prikazan spodaj. S povezavami med zbiralniki se lahko naredijo tudi večji sistemi.

Tabela 6: Seznam tipov in velikosti zbiralnikov za hkratno rabo in zadrževanje voda

Celotni volumen:	Min. volumen zbiranja vode:	AQUAstay:	AQUAstay FLAT:
500 l	250 l	●	
1.000 l	500 l	●	
2.000 l	1.000 l	●	
2.500 l	1.250 l	●	
3.000 l	1.500 l	●	
3.500 l	1.750 l	●	
5.000 l	2.500 l	●	●
6.000 l	3.000 l	●	
7.000 l	3.500 l	●	
10.000 l	5.000 l	●	●
8.000 l	4.000 l	●	
10.000 l	5.000 l	●	
12.000 l	6.000 l	●	

Celotni volumen:	Min. volumen zbiranja vode:	AQUAstay:	AQUAstay FLAT:
15.000 l	7.500 l		●
16.000 l	8.000 l	●	
18.000 l	9.000 l	●	
20.000 l	10.000 l	●	●
25.000 l	12.500 l		●
26.000 l	13.000 l	●	
28.000 l	14.000 l	●	
30.000 l	15.000 l	●	
36.000 l	18.000 l	●	
38.000 l	19.000 l	●	
40.000 l	20.000 l	●	
46.000 l	23.000 l	●	
50.000 l	25.000 l	●	

14.4.2 Seti za zadrževanje vode s plavajočim odjemom in regulacijsko dušilko

Kontroliran izpust vode se zagotovi s pomočjo seta za zadrževanje vode, plavajočega odjema in regulacijske dušilke.

► Seti za zadrževanje vode

Set omogoča preliv vode ter priključevanje plavajočega odjema z regulacijsko dušilko. Običajno je dimenzija seta (preliva) enaka dimenziji vtočne cevi v zbiralnik oziroma zadrževalnik. V kolikor gre za vtočno cev, ki je večja od d200 oziroma ima sistem več vtokov, se lahko naredi dodatni preliv na vrhu zbiralnika/zadrževalnika.

Vrste setov za zadrževanje voda	Prelivna cev	Tip zbiralnika	
AQUAstay SET ZA ZADRŽEVALNIK d110 - XL	d110	AQUAstay od 3.500 - 7.000 l - XL - premer 1700 mm	MOŽNOST PRIKLJUČITVE PLAVAJOČEGA ODJEMA Z REGULACIJSKO DUŠILKO 5/4'' ALI 2''
AQUAstay SET ZA ZADRŽEVALNIK d110 - XXL	d110	AQUAstay od 8.000 - 50.000 l - XXL - premer 2300 mm	
AQUAstay SET ZA ZADRŽEVALNIK d110 - FLAT	d110	AQUAstay FLAT	
AQUAstay SET ZA ZADRŽEVALNIK d160 - XL	d160	AQUAstay od 3.500 - 7.000 l - XL - premer 1700 mm	
AQUAstay SET ZA ZADRŽEVALNIK d160 - XXL	d160	AQUAstay od 8.000 - 50.000 l - XXL -premer 2300 mm	
AQUAstay SET ZA ZADRŽEVALNIK d160 - FLAT	d160	AQUAstay FLAT	
AQUAstay SET ZA ZADRŽEVALNIK d200 - XL	d200	AQUAstay od 3.500 - 7.000 l - XL - premer 1700 mm	
AQUAstay SET ZA ZADRŽEVALNIK d200 - XXL	d200	AQUAstay od 8.000 - 50.000 l - XXL - premer 2300 mm	
AQUAstay SET ZA ZADRŽEVALNIK d200 - FLAT	d200	AQUAstay FLAT	



► Plavajoči odjem z regulacijsko dušilko

Ta sistem omogoča, da voda odteka pod gladino, kjer je običajno najčistejša. Tako se izognemo morebitnemu mašenju cevi na iztoku. Regulacijska dušilka, ki je del plavajočega odjema, omogoča nadzorovano odtekanje vode iz zbiralnika z možnim pretokom od 0,05 l/s do 4,0 l/s oziroma odvisno od izbire velikosti odjema.

Tabela 8: Plavajoča odjema s podatkom o možnem pretoku posamezne dušilke.

	Možni pretok regulacijske dušilke [l/s]
AQUAStay ZADRŽEVALNIK - PLAVAJOČ ODJEM 5/4˝ Z REGULACIJO PRETOKA	0,05 - 1,7
AQUAStay ZADRŽEVALNIK - PLAVAJOČ ODJEM 2˝ Z REGULACIJO PRETOKA	1,8 - 4,0



Za dušenje in uravnavanje večjih pretokov je v sisteme mogoče vgraditi regulatorje pretoka.

14.4.3 Inštalacija za rabo deževnice

Inštalacija za rabo deževnice je sestavljena iz:

► Inštalacije za odvzem vode preko črpalke

Sestavlja jo robusten podstavek črpalke ter ves spojni in cevni material, ki omogoča rabo vode iz zbiralnika.

► Potopne črpalke s tlačnim stikalom, ki omogoča avtomatski zagon/zaustavitev črpalke z odprtjem/zaprtjem pipe

Predstavljena je osnovna ponudba črpalk, ki je namenjena črpanju čiste vode brez večjih primesi. Če so pogoji zahtevnejši, se po dogovoru lahko vgradijo močnejše črpalke.



Slika 8: Inštalacija za rabo deževnice

Lastnosti črpalk TOP MULTI-EVOTECH:

- tlačni priključek 5/4"
- zaščita pred suhim tekom
- maksimalna temperatura medija: 40 °C
- motor: 230V, 50 HZ
- dolžina kabla: 10 m (možnost podaljšanja)

Tabela 9: Karakteristike črpalk iz osnovne/redne ponudbe črpalk

Model	Moč (kW)	Moč (HP)	Q m^3/h	0	0,6	1,2	1,8	2,4	3	3,6	4,2	4,5	4,8	5,4	6	6,6	7,2
			Q l/min	0	10	20	30	40	50	60	70	75	80	90	100	110	120
TOP MULTI-EVOTECH 2	0,55	0,75	H (metri)	40	38,5	36	32,5	28	23	17,7	12	9	6				
TOP MULTI-EVOTECH 3	0,55	0,75		30,5	30	29	27,5	26	24,3	22,2	19,8	18,5	17,2	14,4	11,3	8	4,5
TOP MULTI-EVOTECH 4	0,75	1		52	50	46,5	42	36,5	30,5	23,3	15,8	12	8				
TOP MULTI-EVOTECH 5	0,75	1		41	40	38,5	37	35	32,5	29,5	26,5	24,7	23	19,2	15	10,7	6

► Plavajoči odjem vode

Ta sistem omogoča, da črpalka vsesava vodo tik pod gladino, kjer je voda običajno najčistejša. Tako se izognemo vsesavanju usedlin, peska in drugih nečistoč, ki se zbirajo na dnu zbiralnika oziroma lahko plavajo na površju. S tem se občutno poveča življenjska doba črpalke in zmanjša potreba po vzdrževanju, prav tako pa se izboljša kakovost prečrpane vode.



14.5. Centrifugalni regulator pretoka

Centrifugalni regulator pretoka CEV proizvajalca Mosbaek je zasnovan za samodejno uravnavanje pretoka vode, ne glede na nihanja vodne gladine na mestu vgradnje. Na ta način zagotavlja stalen in zanesljiv iztok iz sistema.

LASTNOSTI:

- izdelani iz visoko kvalitetnega in kislinsko odpornega nerjavnega jekla (14404/316L)
- primeren za meteorno vodo
- vtok na dnu regulatorja
- regulator je med obratovanjem potopljen
- možen pretok med 0,2 -250 l/s
- vedno nameščen v usedalniku (krožne ali oglate stene)

PREDNOSTI:

- Brez električnih delov
- Brez gibljivih delov
- Enostavno vzdrževanje
- Dolga življenska doba



Slika 9: Regulator pretoka CEV brez obvodnic.

Osnovni regulator pretoka CEV je mogoče nadgraditi z dodatki, ki zagotavljajo možnost lažjega vzdrževanja in hidravlično razbremenitev ob kritičnih obremenitvah:

a) Možnost izbire dodatkov regulatorjev CEV **z ročnim aktiviranjem** obvoda



Obvod preko lopute –
obvod se zagotovi z odprtjem lopute na regulatorju

Način odprtja: preko verige



Obvod preko nasadnega spoja regulatorja –
možnost odprtja obvodnice s celotnim izvlekom regulatorja

Način odprtja: preko ročke

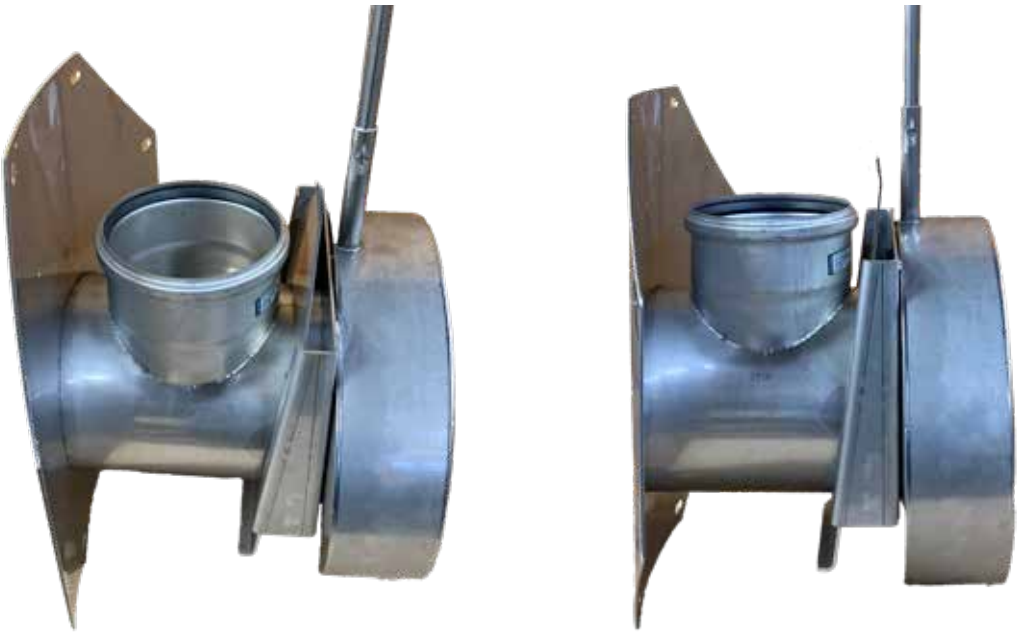
b) Možnost izbire dodatka regulatorjev CEV s samodejnim prelivnim obvodom



Obvod preko dodatne vertikalne odprtine regulatorja –
samodejni prelivni obvod

14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare

Za najbolj optimalno delovanje, vzdrževanje in varnost sistema zadrževanja voda priporočamo izvedbo regulatorja z nasadnim spojem, ki omogoča izvlek regulatorja za potrebe vzdrževanja, ter dodatnim samodejnim prelivnim obvodom.



Slika 10: Najboljša izbira izvedbe regulator pretoka CEV z vtičnim spojem ter dodatno vertikalno obvodnico.



Slika 11: Regulator CEV vgrajen v polietilenski usedalnik višine 2750 mm premera DN 1000

14.6. Ponikovalna polja

Ponikovalna polja s svojimi karakteristikami delujejo kot zadrževalni sistem, pri katerem je odvod vode zagotovljen s ponikanjem v tla.

Za izvedbo ponikovalnih polj se lahko uporabijo sistemi tunelov ali sistemi blokov, odvisno od prostorskih in geoloških pogojev lokacije.

- a) Sistem AQUAway priporočamo v primerih, ko je na voljo dovolj prostora za vgradnjo ali kadar je nivo podtalnice visok, zaradi česar druge rešitve niso ustrezne.

  Sistem omogoča učinkovito zadrževanje in postopno ponikanje padavinskih voda, s čimer se zmanjšuje obremenitev kanalizacijskega omrežja ter prispeva k trajnostnemu upravljanju z vodnimi viri.



Slika 12: Ponikovalni tunel AQUAway



Slika 13: Primer vgrajenega ponikovalnega sistema AQUAway

- b) Sistem Rigofill ali ENKI-kadar ni na razpolago dovolj prostora.



Slika 14: Ponikovalni blok Rigofill ® ST-S



Slika 15: Primer vgrajenega sistema ponikovalnega sistema Rigofill® ST-S



Slika 16: Ponikovalni blok ENKI



Slika 17: Primer vgrajenega sistema ponikovalnega sistema ENKI

Sistem Rigofill ali ENKI je možno uporabiti tudi kot zadrževalne rezervoarje. To se doseže z ovijanjem sistema blokov z neprepustno membrano, ki preprečuje infiltracijo vode v okoliško zemljino.

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

15.1. Litoželezni kanalski pokrovi za obbetonažo

Kanalski pokrovi so primerni za vgradnjo v betonsko ploščo. Narejeni so v skladu s standardom EN124-2. Zaščiteni so s črno barvo. Kanalski pokrovi za cestno vgradnjo imajo tudi zaklep in protihrupne vložke.

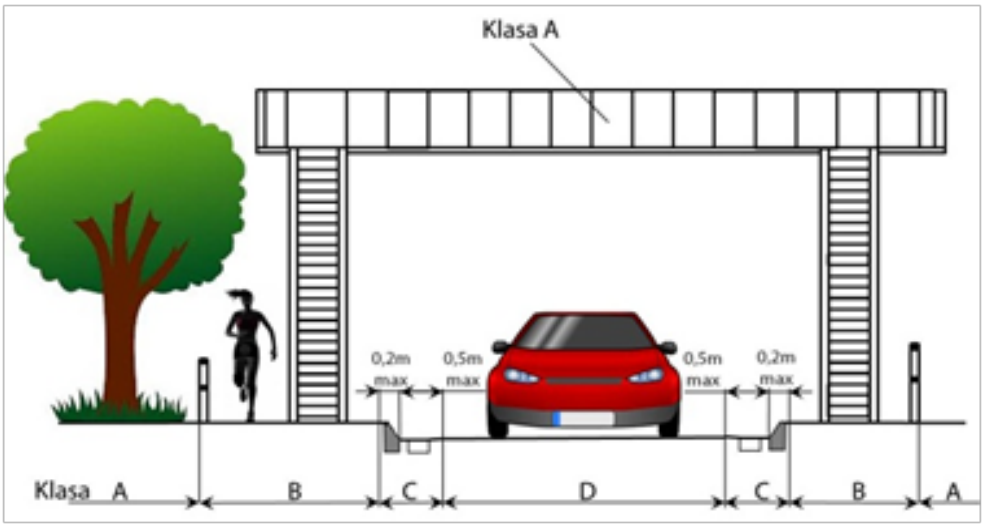
Dimenzija	Klasa	Nosilnost (kn)	Možnost napisa	Zaklep	Protihrupni vložek
400 x 400	B	125			
500 x 500	B	125			
500 x 500	C + D	250			
600 x 600	B	125	E, K, V, T ali brez		
600 x 600	C	250	E, K, V, T ali brez	x	x
600 x 600	D	400	E, K, V, T ali brez	x	x
800 x 800	B + C	250			
800 x 800	D	400	E ali brez		
600 x 1300	B	125	E ali brez	x	x
600 x 1300	D	400	E ali brez	x	x
fi 400	B	125			
fi 450	B	125			
fi 500	B	125			
fi 600*	B	125	K		
fi 600*	C	250	K	x	x
fi 600*	D	400	K	x	x

* Možna izvedba z luknjami za ventilacijo





Klase nosilnosti v skladu s standardom EN124 - 2



KLASA	NOSILNOST	NAMEN UPORABE
A 15	15kN	Prometne površine, ki jih lahko uporabljajo izključno pešci in kolesarji ter podobne površine, npr. zelenice
B 125	125kN	Pločniki, pešcone ipd. površine, parkirišča za osebna vozila
C 250	250kN	Velja le za nastavke in pokrove za področje robnih žlebov, ki seže od robnika max. 0,5 m na vozišče in 0,2 m na pločnik, ter za stranske pasove cest
D 400	400kN	Vozišča cest (tudi pešcone)
E 600	600kN	Ne-javne prometne površine, na katerih so posebno visoke obremenitve
F 900	900kN	Posebne težko obremenjene površine, npr. piste letališč

15.2. PE kanalizacijski pokrovi za PE jaške

PE pokrovi se lahko vgradijo direktno na kanalizacijske jaške, lovilce olj in maščob, rezervoarje, kabelske jaške ali peskolove proizvajalca Aplast. Uporabljajo se zaradi estetskega vpliva na okolico, saj so vizualno veliko manj moteči kot litoželezni pokrovi. S tesnilom postane jašek tudi proti smradno zaprt. Dobavljivi so v zeleni in črni barvi. Vgrajujejo se na travnate površine v okolici hiš oziroma poslopij, kjer ni možen promet z motornimi vozili. Kanalski pokrov DN 625 je opcijsko dobavljiv tudi s PUR izolacijo za izvedbo toplotno izoliranih jaškov.





PE pokrovi	
Ravni	Kupola
DN 400	DN 800
DN 500	DN 1000
DN 625	

15.3. Litoželezni kanalski pokrov za direktno vgradnjo

Kanalski pokrovi se lahko vgradijo direktno na kanalizacijske jaške proizvajalca Aplast. Pri vgradnji se ne potrebuje AB venec in AB plošča. Primerni so za pešpoti, kolesarske poti in za parkirišča, katera so namenjena izključno osebnim vozilom ter za kmetijske površine, kjer je potrebno omogočiti prevoz kmetijske mehanizacije. Narejeni so v skladu s standardom EN124-2. Zaščiteni so s črno barvo.



Dimenzija	Klasa	Nosilnost (kn)
fi 600	B	125

15.4. Litoželezne rešetke

Rešetke so primerne za vgradnjo v betonsko ploščo. Narejene so v skladu s standardom EN124-2. Zaščitene so s črno barvo.



Dimenzija	Klasa	Nosilnost (kn)
fi 600	D	400
300x300	C	250
400x400-ravna	C + D	250 + 400
400x400	D	400
600x600	D	400

15.5. Litoželezne kanalete

Litoželezne kanalete so dobavljive v kompletu z muldo in začetnim ter končnim kosom. Narejene so v skladu s standardom EN1433. Zaščitene so s črno barvo.





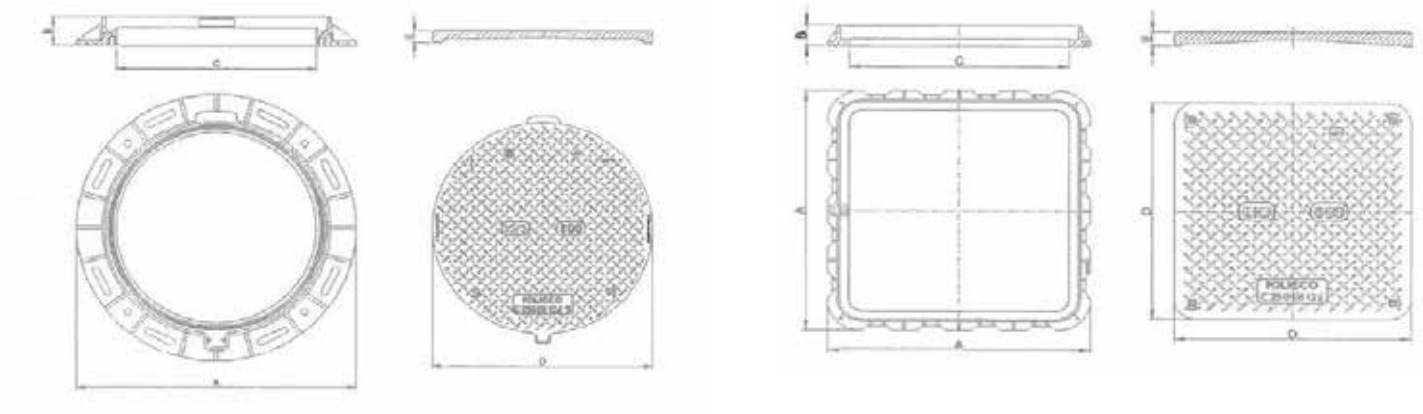


Dimenzija	Klasa	Nosilnost (kn)
500x100	C	250
500x200	C	250
500x300	D	400
ZAKLJUČNI KOS – VTOK		
ZAKLJUČNI KOS – IZTOK		

15.6. Kompozitni pokrovi

Narejeni so v skladu s standardom EN 124-5.
Kompozitni pokrovi imajo v primerjavo z litoželeznimi številne prednosti. Med njimi so najočitnejše:
- nizka teža
- odpornost na korozijo in kemikalije
- zmanjšanje hrupa
- električna in termalna izolacija
- ekologija
- možnost zaklepa iz nerjavečega ali kompozitnega materiala
- vodotesnost (določeni tipi - po naročilu)





Tip	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Teža (kg)	Nosilnost (kn)
KIO 800 A15	Φ 840	101	Φ 600	Φ 665	30	13	15
KIO 500 B125	500 X 500	42	402 X 402	443 X 443	24	6	125
KIO 600 B125	600 X 600	44	502 X 502	543 X 543	26	9,5	125
KIO 700 B125	700 X 700	42	602 X 602	643 X 643	28	13,2	125
KIO 800 B125	Φ840	101	Φ600	Φ665	30	16,5	125
KIO 700 C250	750 X 750	95	602 X 602	643 X 643	40	28,5	250
KIO 800 C250	Φ 840	91	Φ600	Φ665	36	20,8	250
KIO 700 D400	750 X 750	100	600 X 600	643 X 643	45	33,5	400
KIO 800 D400	Φ840	100	Φ600	Φ665	45	32	400
REŠETKA KIO 500 C250	500 X 500	107	402 X 402	443 X 443	87	17,9	

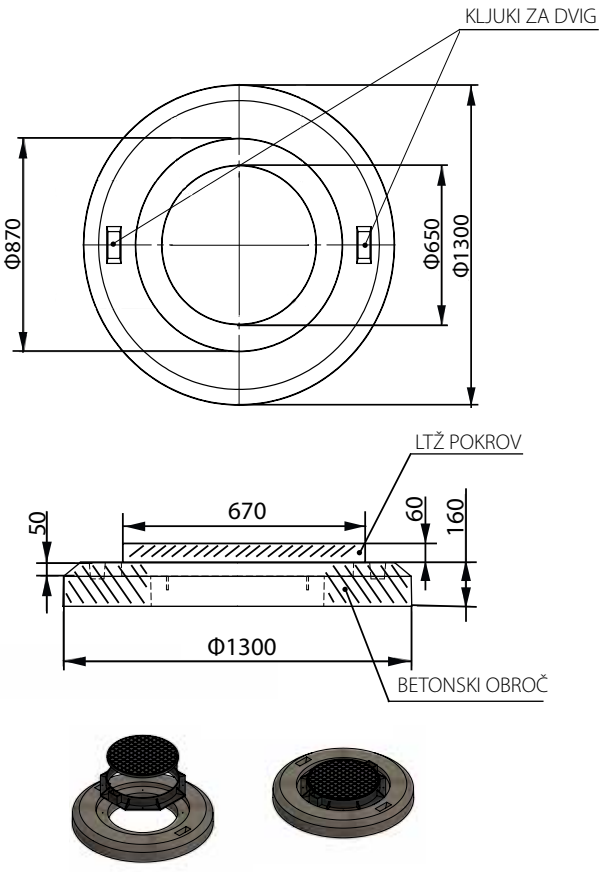


15.7. Betonski obroči, plošče in venci za LTŽ pokrove

15.7.1. Betonski obroč z integriranim pokrovom

Betonska plošča z **integriranim** betonskim vencem predstavlja **celovito enoto**, ki **nadomesti** uporabo klasičnih betonskih plošč in vencev, ter s tem omogoči bistven prihranek pri času in stroških vgradnje. Uporabljajo se pri zaključevanju kanalizacijskih sistemov pri vgradnji na povozne površine. V primeru uporabe v kombinaciji s PE jaški služijo tudi kot razbremenilni obroči.

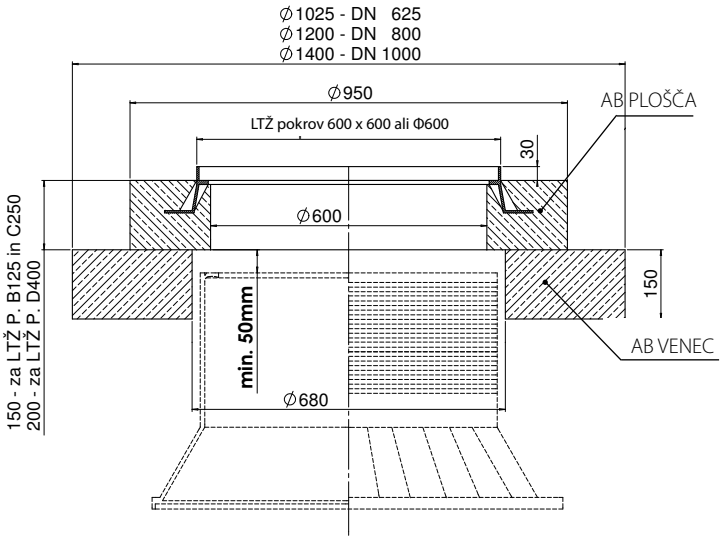
Prednost proizvoda je visoka nosilnost, saj ima vgrajeni beton visoko tlačno trdnost (najmanj C44/55) ter močan armaturni koš (RA Φ8, S500). Vsebuje dve kljuki za lažjo manipulacijo. Omenjeni podatki veljajo za klaso C in D. Trenutno razvit izdelek ima podane dimenzije na skici desno. To je hkrati tudi najpogosteje uporabljena varianta pri zaključevanju vgradnje PE jaškov do premera 1000 mm.

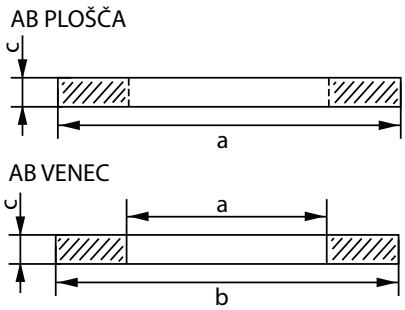


15.7.2. AB plošče in venci z obbetoniranimi LTŽ pokrovi

Po naročilu je možno kupiti obbetonirane LTŽ pokrove, ki omogočajo individualno prilagoditev različnim dimenzijam jaškov oz. peskolovov, kot tudi različnim LTŽ pokrovom oz rešetkam.
Obbetonirane LTŽ pokrove z AB ploščo in razbremenilne vence je možno dobiti v sledečih dimenzijah:

Izdelek	Premer (cm) a/b	Debelina (cm) c
AB plošča	80	15; 20
AB plošča	100	15; 20
AB plošča	110	20
AB plošča	120	15; 20
AB plošča	130	20
AB plošča	145	20
AB plošča	160	20
AB plošča	180	20
AB venec	70/120	15
AB venec	70/135	15
AB venec	70/145	15
AB venec	85/125	15
AB venec	105/145	15
AB venec	125/170	15





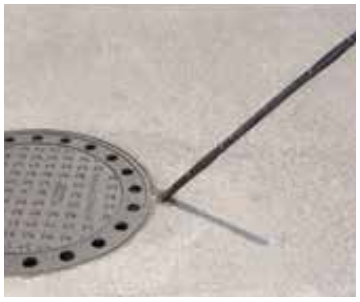
www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

15.8. Orodje za odpiranje litoželeznih kanalskih pokrovov



KLEŠČE – namenjene so za odpiranje kanalskih pokrovov brez zaklepa, kanalet …

VZVOD – namenjen je za odpiranje kanalskih pokrovov z/brez zaklepa, kanalet, rešetk …





15.9. Zmes za sanacijo ležišč litoželeznih kanalizacijskih pokrovov

Zmes se uporablja za sanacijo ležišč že vgrajenih pokrovov, kjer se zaradi izrabljenih, zvitih ali drugače poškodovanih ležišč kanalskih pokrovov pojavlja ropot. Protihrupni vložek za pokrove je okolju prijazen in je sestavljen iz hladno vezivnih 2-komponentnih samotrdilnih umetnih mas, s katero naredimo novo ležišče kanalskega pokrova. Odpravlja hrup cestnim in drugim povoznim pokrovom, hkrati pa odlično tesni. Prilega se vsem oblikam pokrova, tako okroglim, ovalnim ali kvadratnim. Uporaben je tako za standardne kot za nestandardne izvedbe pokrovov (kanalski pokrovi, pokrovi zasunov, hidrantov …).



zagožen

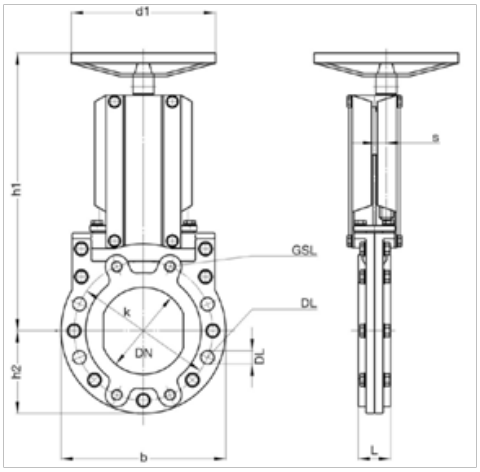
1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

Nožasti zasuni – ZETA



Uporaba
Nožasti zasuni se uporabljajo kot medprirobnični zaporni ventil ali kot končni zaporni ventili na kanalizacijskih sistemih, jezerih, elektrarnah ali v industriji. Vgrajujejo se v jaške, v industrijske obrate ali v čistilne naprave.

Opis
Vgradna dolžina po standardu EN558-1, osnovna serija 20 (DIN 3202/K1). Nožasti zasun je narejen s polno prirobnico po standardu EN1092-2, PN10, in se lahko vgradi medprirobnično ali kot zaključna zapora. Vgradnja je možna v obeh smereh. Na obeh straneh noža je vgrajeno strgalo, katero pri odpiranju zasuna čisti nož.



Material
- telo je izdelano iz litine EN-GJL-250 (GG25) ter epoksi zaščiteno,
- nož iz nerjavnega jekla 1.4301,
- tesnila so iz NBR gume,
- vreteno je iz nerjavnega jekla 1.4021.

Odpiranje
Nožasti zasuni se lahko odpirajo s kolesom, električnim pogonom ali s pnevmatskim pogonom.

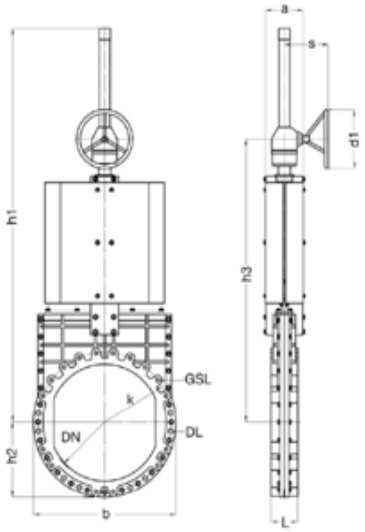
	PN10									PN8		PN6	
DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600
L	43	46	46	52	56	56	60	68	78	78	102	127	154
b	165	185	200	220	250	285	340	395	445	505	565	670	780
d1	200	200	250	250	250	250	300	400	400	400	400	500	600
h1	290	305	340	365	42	480	580	740	830	930	1030	1250	1430
h2	83	93	100	110	125	143	170	198	223	253	283	335	390
k	125	145	160	180	210	240	295	350	400	460	515	620	725
s	15	15	17	18	18	21	22	28	29	29	33	40	40
n	4	4	8	8	8	8	8	12	12	16	16	20	20
DL Ø	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
kg*	9	11	12	15	20	25	37	69	91	134	164	280	370

* Teža nožastega zasuna s kolesom

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

16. Nožasti zasuni





	PN4		PN2,5		PN2	
DN	700	800	900	1000	1200	1400
L	165	190	203	216	254	279
a	270	270	270	270	310	310
b	895	1015	1115	1230	1455	1675
d1	400	400	500	500	500	500
h1	2410	2670	2960	3250	3780	4310
h2	447,5	507,5	557,5	615	727,5	837,5
h3	1755	1925	2110	2300	2620	2990
k	840	950	1050	1160	1380	1590
s	315	315	315	315	315	315
DL Ø	M27	M30	M30	M33	M36	M39
kg*	600	720	850	1200	1800	2300

* Teža nožastega zasuna s kolesom

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

17. Lopute za zaščito pred poplavami

17.1. Polietilenske lopute ATK

Samodejne zaporne lopute s tesnilno gumo. Zapirajo pretok v ceveh in varujejo ob povišanem vodostaju rek in potokov. Uporabljajo se za odpadne in površinske vode pri maksimalnem nadtlaku 0,05 MPa. Možnost izbire lopute glede na površinski ali podvodni izpust, glede na mesto vgradnje (vgradnja na cev, betonski zid, prirobnico ...).

LOPUTE ATK-G

Opis

Loputa z mehkim tesnjenjem z vertikalnim pokrovom za odpiranje z minimalnim pritiskom. Uporablja se za gravitacijske cevovode. Priporoča se vgradnja, kjer je izpust predviden nad gladino vode.

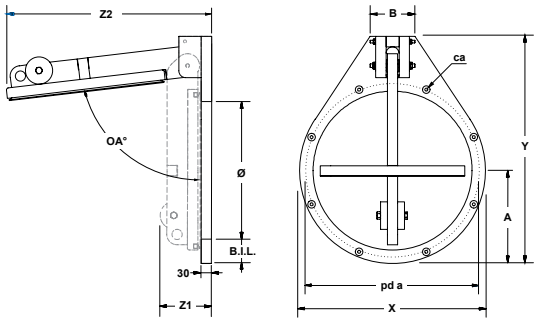
Uporaba

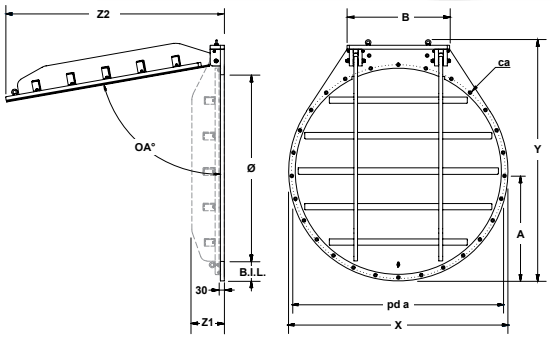
Loputa se vgrajuje na gladke betonske stene s sidrnimi vijaki do maksimalnega pritiska PN0,5. Vijačni material ni priložen.

Material

- Okvir – PE-HD
- Pokrov – PE-HD
- Tesnilo – EPDM







DN	B.I.L. mm	X mm	Y mm	Z1 mm	Z2 mm	A mm	B mm	OA°	pda mm	VIJAKI	TEŽA v kg
110	70	250	370	130	± 310	126	130	± 78°	ø 220	M8 x 110 (4x)	4
125	88	300	420	130	± 360	150	130	± 78°	ø 270	M8 x 110 (5x)	5
160	70	300	420	130	± 360	150	130	± 78°	ø 270	M8 x 110 (5x)	5
200	70	340	460	130	± 400	170	130	± 78°	ø 310	M8 x 110 (6x)	6
250	70	390	510	130	± 440	195	130	± 78°	ø 360	M8 x 110 (6x)	7
300	70	440	560	130	± 500	220	130	± 78°	ø 410	M8 x 110 (6x)	8
400	70	540	660	150	± 595	270	130	± 78°	ø 510	M8 x 110 (8x)	13
500	75	650	745	150	± 680	325	378	± 78°	ø 620	M8 x 110 (10x)	18
600	75	750	845	150	± 775	375	378	± 78°	ø 720	M8 x 110 (12x)	25
700	75	850	965	160	± 890	425	398	± 78°	ø 820	M8 x 110 (14x)	32
800	75	950	1065	210	± 995	475	418	± 78°	ø 920	M8 x 110 (16x)	43
900	75	1050	1165	200	± 1085	525	438	± 78°	ø 1020	M8 x 110 (20x)	53
1000	75	1150	1270	230	± 1180	575	458	± 80°	ø 1120	M8 x 110 (22x)	68
1100	100	1300	1470	230	± 1295	650	605	± 80°	ø 1250	M8 x 110 (24x)	83
1200	100	1400	1570	230	± 1385	700	645	± 80°	ø 1350	M8 x 110 (26x)	108
1300	100	1500	1660	230	± 1475	750	695	± 80°	ø 1450	M10 x 130 (26x)	111
1400	100	1600	1760	230	± 1565	800	745	± 80°	ø 1550	M10 x 130 (26x)	126
1500	100	1700	1880	250	± 1695	850	795	± 80°	ø 1650	M10 x 130 (30x)	140
1600	100	1800	2010	250	± 1810	900	845	± 80°	ø 1750	M10 x 130 (32x)	175
1800	100	2000	2210	320	± 2020	1000	945	± 80°	ø 1950	M10 x 130 (36x)	235
2000	100	2200	2410	320	± 2210	1100	1045	± 80°	ø 2150	M10 x 130 (38x)	290

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

17. Lopute za zaščito pred poplavami

LOPUTE ATK-A

Opis

Loputa z mehkim tesnjenjem s poševnosedežnim pokrovom za odpiranje z minimalnim pritiskom. Uporablja se za gravitacijske cevovode. Vgradnja tega tipa lopute se priporoča takrat, ko je izpust pod gladino vode.

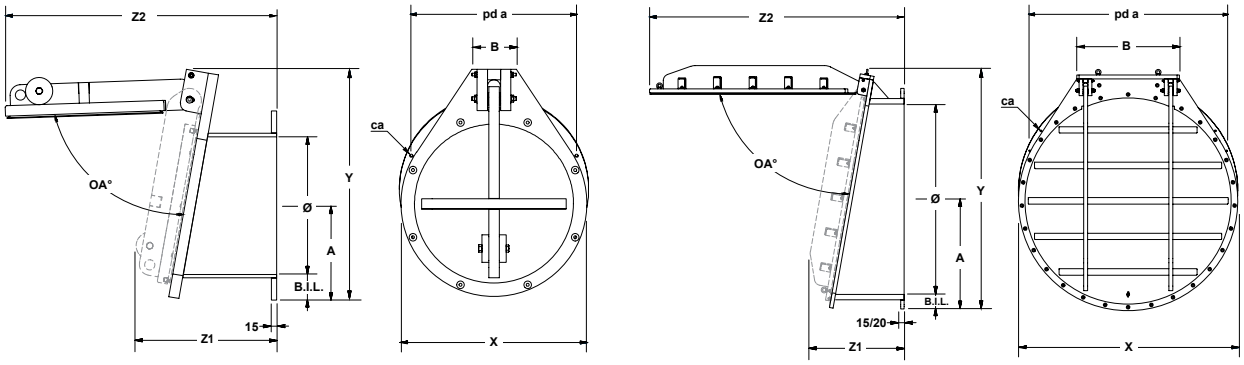
Uporaba

Loputa se vgrajuje na gladke betonske stene s sidrnimi vijaki do maksimalnega pritiska PN0,5. Vijačni material ni priložen.

Material

- Okvir – PE-HD
- Pokrov – PE-HD
- Tesnilo – EPDM





DN	B.I.L. mm	X mm	Y mm	Z1 mm	Z2 mm	A mm	B mm	OA°	pda mm	VIJAKI	TEŽA v kg
99	70	250	385	270	± 425	126	130	± 78°	ø 220	M8 x 110 (4x)	5
117	88	300	430	295	± 490	150	130	± 78°	ø 270	M8 x 110 (5x)	5
152	70	300	430	330	± 520	150	130	± 78°	ø 270	M8 x 110 (5x)	6
188	70	340	470	345	± 420	170	130	± 78°	ø 310	M8 x 110 (6x)	7
235	70	390	520	360	± 625	195	130	± 78°	ø 360	M8 x 110 (6x)	9
300	70	440	570	385	± 695	220	130	± 78°	ø 410	M8 x 110 (6x)	11
400	70	540	675	405	± 620	270	130	± 78°	ø 510	M8 x 110 (8x)	17
500	75	650	750	430	± 880	325	378	± 78°	ø 620	M8 x 110 (10x)	25
600	75	750	850	455	± 980	375	378	± 78°	ø 720	M8 x 110 (12x)	32
700	75	850	970	480	± 1085	425	398	± 78°	ø 820	M8 x 110 (14x)	45
800	75	950	1070	500	± 1185	475	418	± 78°	ø 920	M8 x 110 (16x)	55
900	75	1050	1165	530	± 1305	525	438	± 78°	ø 1020	M8 x 110 (18x)	70
1000	75	1150	1270	555	± 1380	575	458	± 78°	ø 1120	M8 x 110 (20x)	86
1100	100	1300	1480	580	± 1500	650	605	± 80°	ø 1250	M8 x 110 (22x)	105
1200	100	1400	1550	670	± 1675	700	645	± 80°	ø 1350	M8 x 110 (24x)	128
1300	100	1500	1650	700	± 1780	750	695	± 80°	ø 1450	M10 x 130 (24x)	170
1400	100	1600	1740	700	± 1850	800	745	± 80°	ø 1550	M10 x 130 (24x)	185
1500	100	1700	1860	720	± 1965	850	795	± 80°	ø 1650	M10 x 130 (28x)	200
1600	100	1800	1980	755	± 2060	900	845	± 80°	ø 1750	M10 x 130 (28x)	235
1800	100	2000	2190	860	± 2280	1000	945	± 80°	ø 1950	M10 x 130 (32x)	310
2000	100	2200	2380	950	± 2530	1100	1045	± 80°	ø 2150	M10 x 130 (34x)	385

17. Lopute za zaščito pred poplavami

LOPUTE ATK-BS

Opis

Loputa z mehkim tesnjenjem s poševnosedežnim pokrovom za odpiranje z minimalnim pritiskom. Uporablja se za gravitacijske cevovode.

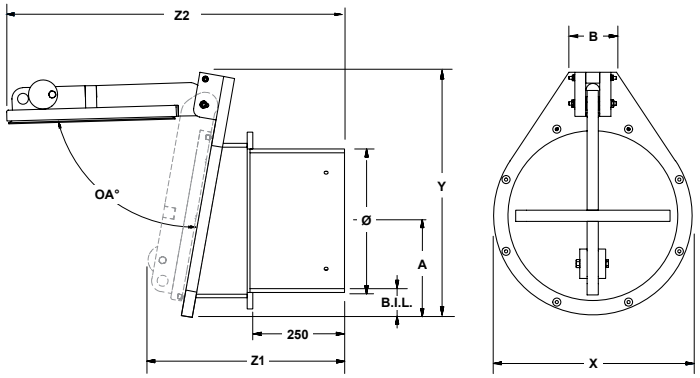
Uporaba

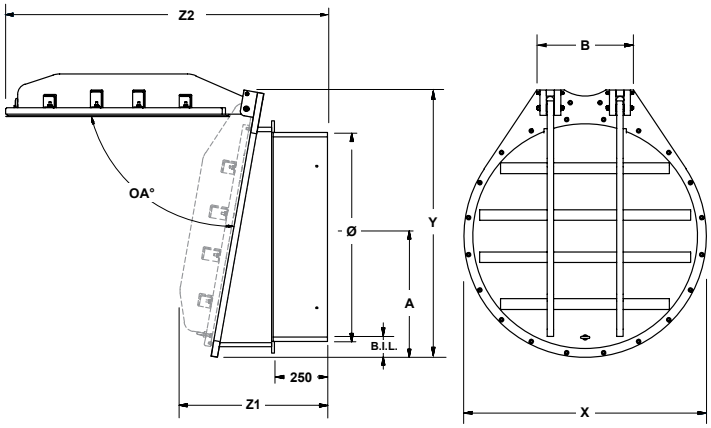
Loputa se vgrajuje v betonske cevi do maksimalnega pritiska PN0,5. Pritrdilni material ni priložen.

Material

- Okvir – PE-HD
- Pokrov – PE-HD
- Tesnilo – EPDM







DN	B.I.L. mm	X mm	Y mm	Z1 mm	Z2 mm	A mm	B mm	OA°	TEŽA v kg
290	84	440	570	510	± 820	219	130	± 78°	12
390	84	540	670	540	± 920	269	130	± 78°	18
490	94	650	700	565	± 1010	342	378	± 78°	28
590	94	750	850	580	± 1115	374	378	± 78°	35
690	94	970	970	615	± 1220	424	378	± 78°	46
790	99	950	1065	645	± 1330	474	418	± 78°	12
890	99	1050	1165	655	± 1430	524	438	± 78°	18
990	99	1150	1270	700	± 1530	574	438	± 78°	46

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

LOPUTE ATK-F

Opis

Loputa z mehkim tesnjenjem s poševnosedežnim pokrovom za odpiranje z minimalnim pritiskom. Uporablja se za gravitačne cevovode.

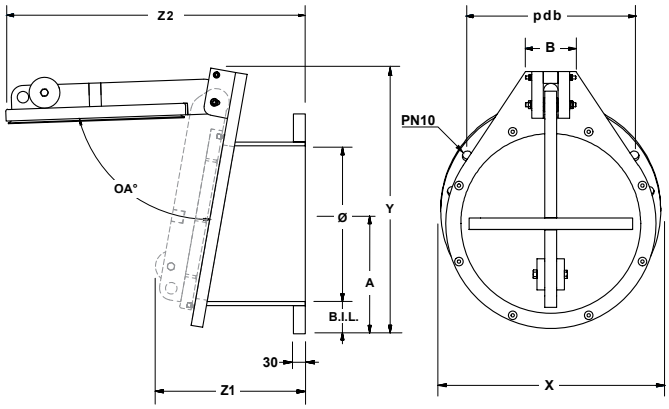
Uporaba

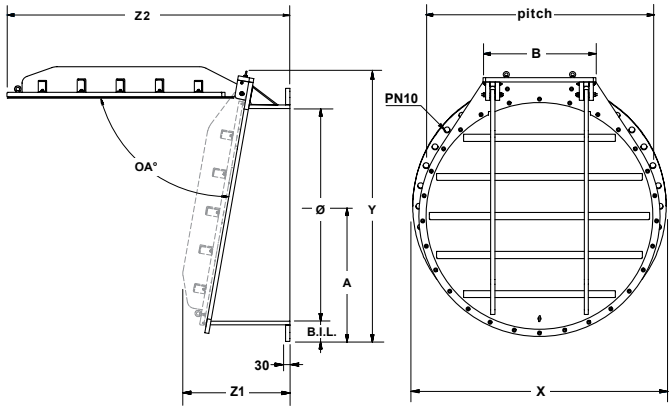
Loputa se vgrajuje na cevi s prirobnicami do maksimalnega pritiska PN0,5. Pritrdilni material ni priložen.

Material

- Okvir – PE-HD
- Pokrov – PE-HD
- Tesnilo – EPDM







DN	ø mm	B.I.L. mm	X mm	Y mm	Z1 mm	Z2 mm	A mm	B mm	OA°	pitch mm	PN10 navrtava	TEŽA v kg
100	103	71	250	380	290	± 440	123	130	± 78°	ø 180	ø 19 (8x)	5
125	117	89	300	430	290	± 490	148	130	± 78°	ø 210	ø 19 (8x)	6
150	150	73	300	430	330	± 520	148	130	± 78°	ø 240	ø 23 (8x)	6
200	188	76	340	475	340	± 565	170	130	± 78°	ø 295	ø 23 (8x)	8
250	235	80	390	525	350	± 620	198	130	± 78°	ø 350	ø 23 (12x)	12
300	296	75	445	575	360	± 670	223	130	± 78°	ø 400	ø 23 (12x)	12
400	400	83	565	685	385	± 770	283	130	± 78°	ø 515	ø 28 (16x)	18
500	500	85	670	765	420	± 870	335	378	± 78°	ø 620	ø 28 (20x)	27
600	600	90	780	865	445	± 970	390	378	± 78°	ø 725	ø 31 (20x)	35
700	700	98	895	1000	475	± 1080	448	378	± 78°	ø 840	ø 31 (24x)	46
800	800	108	1015	1100	510	± 1190	508	478	± 78°	ø 950	ø 34 (24x)	63
900	900	108	1115	1200	510	± 1290	558	438	± 78°	ø 1050	ø 34 (28x)	73
1000	1000	115	1230	1310	565	± 1390	615	458	± 80°	ø 1160	ø 37 (28x)	92
1200	1200	128	1455	1580	635	± 1635	728	645	± 80°	ø 1380	ø 41 (32x)	130
1500	1500	143	1785	1910	750	± 2000	893	795	± 80°	ø 1700	ø 44 (36x)	205
1600	1600	158	1915	2030	975	± 2280	958	845	± 80°	ø 1820	ø 50 (40x)	280
1800	1800	158	2115	2250	1145	± 2565	1058	945	± 80°	ø 2020	ø 50 (44x)	370
2000	2000	168	2325	2450	1190	± 2770	1163	1045	± 80°	ø 2230	ø 50 (48x)	484

17.2. Zapornice

Zapornice se uporabljajo kot zapiralne zapornice za odpadne in površinske vode. Tesnjenje zapornic je omogočeno s štirih strani in so primerne za vgradnjo na komunalnih čistilnih napravah, v zadrževalnikih padavinskih vod, pri zaščiti pred poplavami ... Poleg vodotesnosti jih odlikuje tudi izredno nizka teža.



17.2.1. Zapornice EROX plus

Opis

Zapornice EROX plus se uporabljajo kot zapiralne zapornice za odpadne in površinske vode. Tesnilni obroč za tesnjenje med zapornico in neravninami na zidu je priložen ob nabavi.

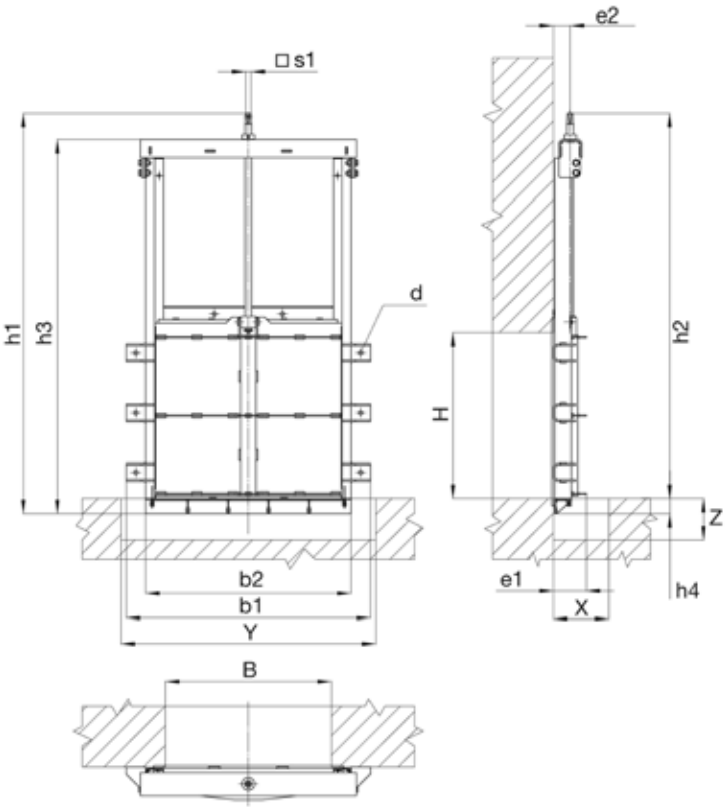
Zapornice EROX plus so še posebej primerne za vgradnjo na območja z najbolj strogimi zahtevami glede tesnjenja na primer pri odpadnih vodah na komunalnih čistilnih napravah, v zadrževalnikih padavinskih vod, pri zaščiti pred poplavami, kakor tudi v industrijskih obratih in v elektrarnah. Poleg vodotesnosti jih odlikuje tudi izredno nizka teža.

Material

- Okvir – nerjavno jeklo 1.4301
- Tesnilo – odporno na odpadno vodo in UV obstojno – EPDM
- Loputa – nerjavno jeklo 1.4301
- Vreteno – nerjavno jeklo 1.4057

Uporaba

Zapornica EROX plus se vgrajuje na betonske stene s sidrnimi vijaki.



Velikost (mm)	Vodni stolpec (m)
400x400…800x800	8
900x900…1800x1800	6

17. Lopute za zaščito pred poplavami

Dimenzije (mm)	Maksimalna omejitev pritiska na obe strani (m WC)	Maksimalna temperatura za nevtralne tekočine
400x400...800x800	8	50
900x900...1200x1200	6	50

Dimenzija BxH (mm)	400x400	500x500	600x600	700x700	800x800	900x900	1000x1000	1200x1200
mWc	8	8	8	8	8	6	6	6
X (min)	200	200	200	600	600	600	600	600
Y (min)	730	830	930	1050	1150	1250	1350	1550
Z (mm)	150	150	150	150	150	150	150	150
b1 (mm)	682	782	882	990	1090	1190	1290	1490
b2 (mm)	542	642	742	854	954	1054	1154	1354
e1 (mm)	121	121	121	143	158	158	168	173
e2 (mm)	61	61	61	66	66	66	66	66
h1 (mm)	1054	1249	1444	1682	1882	2082	2282	2682
h2 (mm)	589	1184	1379	1613	1813	2013	2213	2613
h3 (mm)	959	1154	1349	1592	1792	1992	2192	2592
h4 (mm)	65	65	65	69	69	69	69	69
s1	19,3	19,3	19,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3
odprtine (d)	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Obrati	80,4	100,4	120,4	117,1	133,8	150,5	167,1	200,5
kg	41,6	55	66,8	114,6	136,5	161,5	177	229,5
m3	0,087	0,118	0,145	0,238	0,324	0,391	0,495	0,691

17.2.2. Zapornice ERI plus

Opis

Zapornice ERI plus se uporabljajo kot zapiralne zapornice za odpadne in površinske vode. Vodotesnost je v skladu s standardom DIN 19569-4. Zapornica ima vgrajeno tesnilo na vseh štirih straneh zaporne lopute. Zapornice ERI plus so primerne za vgradnjo na komunalnih čistilnih napravah, v zadrževalnikih padavinskih vod, pri zaščiti pred poplavami. Poleg vodotesnosti jih odlikuje tudi izredno nizka teža.



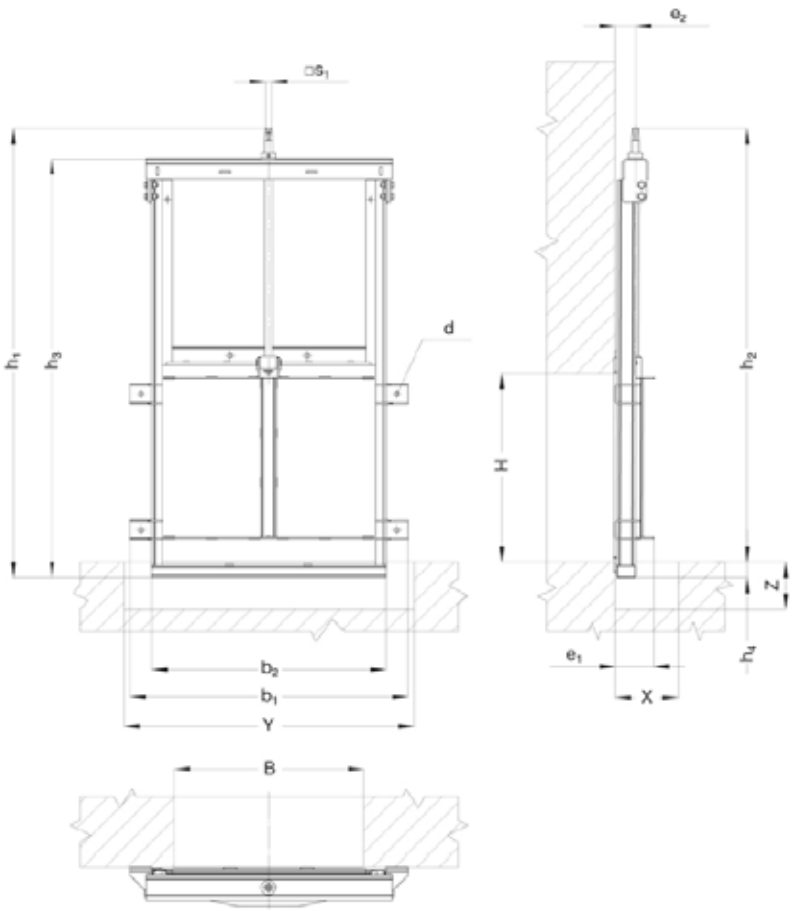
Material

- Okvir – nerjavno jeklo 1.4301
- Tesnilo – odporno na odpadno vodo in UV obstojno – EPDM
- Loputa – nerjavno jeklo 1.4301
- Vreteno – nerjavno jeklo 1.4057

Uporaba

Zapornica ERI plus se vgrajuje na betonske stene s sidrnimi vijaki.

Velikost (mm)	Vodni stolpec (m)
150x150…250x250	10
300x300	8
400x400…800x800	6
900x900…1000x1000	4



www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

17. Lopute za zaščito pred poplavami

Dimenzije (mm)	Maksimalna omejitev pritiska na obe strani (m WC)	Maksimalna temperatura za nevtralne tekočine
150x150...250x250	10	50
300	8	50
300x400...400x800	6	50
900x900...1000x1000	4	50

Dimenzija BxH (mm)	150x150	200x200	250x250	300x300	400x400	500x500	600x600	700x700	800x800	900x900	1000x1000
mWc	10	10	10	8	6	6	6	6	6	4	4
X (min)	200	200	200	200	200	200	200	600	600	600	600
Y (min)	450	530	580	630	730	830	930	1050	1150	1250	1350
Z (mm)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
b1 (mm)	432	482	532	582	682	782	882	990	1090	1190	1290
b2 (mm)	292	342	392	442	542	642	742	854	954	1054	1154
e1 (mm)	103	103	103	103	103	103	122	140	155	172	170
e2 (mm)	63	63	63	63	63	63	63	65	65	65	62
h1 (mm)	538	638	739	838	1038	1233	1428	1682	1882	2082	2282
h2 (mm)	489	589	689	789	988	1184	1379	1613	1813	2013	2213
h3 (mm)	444	544	644	744	944	1139	1334	1592	1792	1992	2192
h4 (mm)	50	50	50	50	50	50	50	70	70	70	70
s1	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	19,3	27,3	27,3	27,3	27,3
odprtine (d)	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Obrati	30,2	40,2	50,2	60,2	80,4	100,4	120,4	117,1	133,8	150,5	167,1
kg	16	18	20,1	25	36	45	55	88	108	125	145
m3	0,023	0,032	0,045	0,05	0,072	0,1	0,154	0,233	0,28	0,4	0,5

zagožen

1. Cevi za gravitacijsko kanalizacijo
2. Cevi za tlačno kanalizacijo
3. Duktilne cevi
4. Drenažne cevi
5. Cevi za elektro in telekomunikacijsko omrežje
6. PE-kabelski jaški
7. Kanalizacijski revizijski jaški
8. Protipoplavno-ventilacijski vložek AQUAstop
   Protipopolavno-protismradni vložek AQUAstop
9. Lovilci olj in maščob AQUAoil
10. Ponikovalna polja AQUAway
11. Male biološke čistilne naprave Zagožen
12. Črpališča Zagožen
13. Zbiralniki za deževnico in odpadne vode AQUAstay
14. Sistemi zadrževanja voda AQUAcare
15. Kanalski pokrovi
16. Nožasti zasuni
17. Lopute za zaščito pred poplavami
18. Pnevmatski čepi

18. Pnevmatski čepi

Pnevmatski čepi se uporabljajo za tesnjenje in preizkušanje tesnosti cevovodov tako z zrakom kot z vodo. Vsi čepi so večdimenzionalni, raztegljivi v širokem območju, zato lahko ob pravilni izbiri delamo z majhnim številom čepov v ceveh različnih premerov. Vsi čepi imajo hitre spojke za polnjenje, večje dimenzije pa po dve. Opremljeni so z vijaki z obročem; njihova velikost in število sta prilagojena velikosti čepa. Vsi čepi, tako PLUGY kot PLUGSY, se lahko vstavljajo skozi jaške dimenzije 600 x 600 mm. Čepi so fleksibilni, tako da jih je med vstavljanjem mogoče poljubno prepogibati, tudi do pravega kota.



PLUGY – Zaporni čep

Tip PLUGY EU	Uporabno območje		Predpisan polnilni tlak	Polnilni nastavek Velikost navoja
	Min. premer	Max. premer		
	mm	mm	bar	
40-70	40	70	2,5	R 1/4"
70-150	70	150	2,5	R 1/4"
100-200	100	200	2,5	R 1/4"
150-200	150	200	2,5	R 1/4"
150-300	150	300	2,5	R 1/4"
200-400	200	400	2,5	R 1/4"
300-525	300	525	2,5	R 1/4"
350-600	350	600	2,5	R 1/4"
375-750	375	750	2,5	R 1/4"
500-800	500	800	2,5	R 1/4"
500-1000	500	1000	1,5	R 1/4"
600-1200	600	1200	1,5	2 x R 3/8"
750-1500	750	1500	1,0	2 x R 1/4"
800-1800	800	1800	1,0	2 x R 1/4"

PLUGSY – Pretočni čep

18. Pnevmatski čepi

Tip PLUGSY EU	Uporabno območje		Predpisan polnilni tlak	Polnilni nastavek Velikost navoja	Pretok (notranji navoj)
	Min. premer	Max. premer			
	mm	mm	bar		
70-150	70	150	2,5	R 1/4"	1/2"
100-200	100	200	2,5	R 1/4"	1"
150-200	150	200	2,5	R 1/4"	1"
150-300	150	300	2,5	R 1/4"	1"
200-400	200	400	2,5	R 1/4"	2"
300-525	300	525	2,5	R 1/4"	2"
350-600	350	600	2,5	R 1/4"	2"
375-750	375	750	2,5	R 1/4"	2"
500-800	500	800	2,5	R 1/4"	2"
500-1000	500	1000	1,5	R 1/4"	2"
600-1200	600	1200	1,5	2 x R 3/8"	4"
750-1500	750	1500	1,0	2 x R 1/4"	4"
800-1800	800	1800	1,0	2 x R 1/4"	4"

Dodatna oprema:

- Polnilna cev s hitro spojko in vtičem, fi 8mm, 10m, modra
- Merilna cev s hitro spojko in vtičem, fi 8 mm, 10m
- Polnilna cev fi 19 mm, 5 m, za polnjenje cevovoda
- Polnilna cev fi 8mm, 5 m, za polnjenje cevovoda
- Adapter za testiranje z zrakom R1
- Adapter za testiranje z zrakom R2
- Adapter za testiranje z zrakom R4
- Enojni kontroler z manometrom, varnostnim ventilom in zasunom; 2,5 bara
- Enojni kontroler z manometrom, varnostnim ventilom in zasunom; 1,5 bara
- Enojni kontroler z manometrom, varnostnim ventilom in zasunom; 1,0 bar
- Deadman 2,5 bar enojni
- Polnilna cev poly-lift, 10 m

www.zagozen.si info@zagozen.si (03) 713 14 20

Zagožen, proizvodno in trgovsko podjetje, d.o.o.
Cesta na Lavo 2a, 3310 Žalec, Slovenija
www.zagozen.si | info@zagozen.si |
+386 (0)3 713 14 20

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
ISO 14001 BUREAU VERITAS Certification

Julij 2026 | Pridržujemo si pravico do tiskarskih napak in vsebinskih ter tehničnih sprememb. Skice in slike so simbolične.