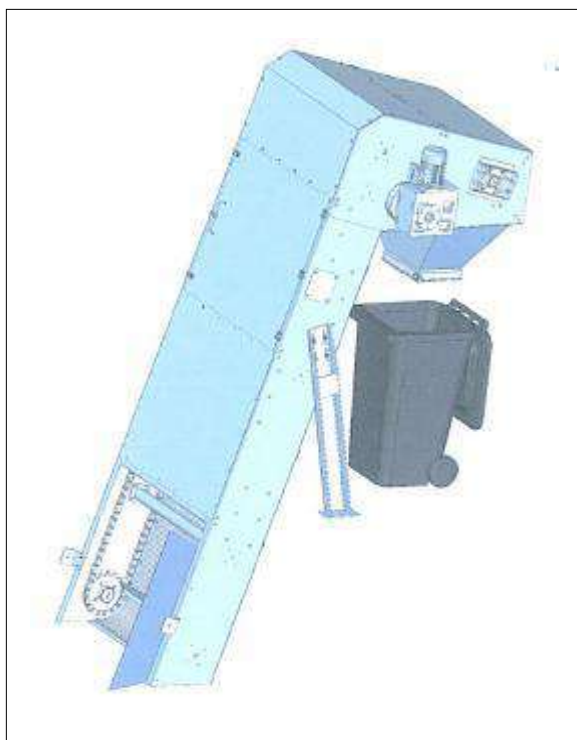


# AUTOMATSKA MEHANIČKA REŠETKA tip AMR

## TEHNIČKI PODACI



### Općenito

Odstranjivanje nakupljenih otpadaka na štapovima rešetke vrši češalj (grablj ) koji se kreće gore-dolje pomoću kolica pričvršćenih na pogonski lanac. Donji kotači kolica slobodno se okreću i smješetni su u vodilice dok su gornji kotači fiksno pričvršćeni na pogonski lanac. U smjeru spuštanja češalj je odmaknut od rešetke. Dolaskom na dno kanala češalj se uvlači između štapova i u kretanju prema gore odstranjuje grube otpatke nakupljene između štapova rešetke. Silu nalijeganja češlja na rešetku podešavamo pomoću opruge. Otpaci sa češlja skidaju se pomoću strugača u korito ili kontejner za otpatke odnosno na transporter. Svi mehanički dijelovi osim štapova rešetke nalaze se iznad nivoa vode u kanalu te ih je moguće nesmetano održavati.

### Tehnički podaci

#### *Materijal izrade:*

Konstrukcija sa postoljem i štapovi rešetke standardno su izrađeni od nehrđajućeg čelika kvalitete AISI 304L (W.Nr.1.4306) ili AISI 316L (W,Nr.1.4404), a na zahtjev mogu biti izrađeni od čelika kvalitete St.37.2. antikorozivno zaštićenog dvokomponentim bojama otpornim na agresivno djelovanje otpadnih voda.

#### *Primjena:*

Automatska mehanička rešetka tip AMR upotrebljava se za vađenje grubih otpadaka iz voda u slučajevima kada razmak štapova rešetke treba biti između 15 – 60 mm. Za manji razmak štapova upotrebljavaju se rešetke tipa SRS ( vidi prospekt „Spiralna rešetka sito tip SRS“ ).

Automatske mehaničke rešetke isporučuju se za širine kanala od 400 - 3000 mm i visinu vode u kanalu prema zahtjevu. Kut ugradnje 65 - 70°.

Rešetka može biti dodatno opremljena upravljačkim ormarićem sa upravljanjem pomoću uklopnog sata ili uređaja za mjerenje razlike nivoa ispred i iza rešetke.

# SPIRALANA REŠETKA-SITO tip SRS

## TEHNIČKI PODACI



### Općenito

Odstranjivanje nakupljenih otpadaka na spiralnom situ vrši češalj (grablje) ili četka koji se okreću zajedno sa centralnim pužnim transporterom.

Otpaci sa sita prolaskom češlja ili četke skidaju se u korito s pužnim vijkom i transportiraju se kroz cijev okretanjem pužnog vijka. Otpaci se transportiranjem sabijaju i cijede uslijed promjenjivog koraka puža. Na gornjem kraju spiralnog sita ocijeđeni otpaci izbacuju se u PVC vreće ili direktno u kontejner za otpatke.

Svi mehanički dijelovi osim sita nalaze se iznad nivoa vode u kanalu te ih je moguće nesmetano održavati.

### Tehnički podaci

#### **Materijal izrade:**

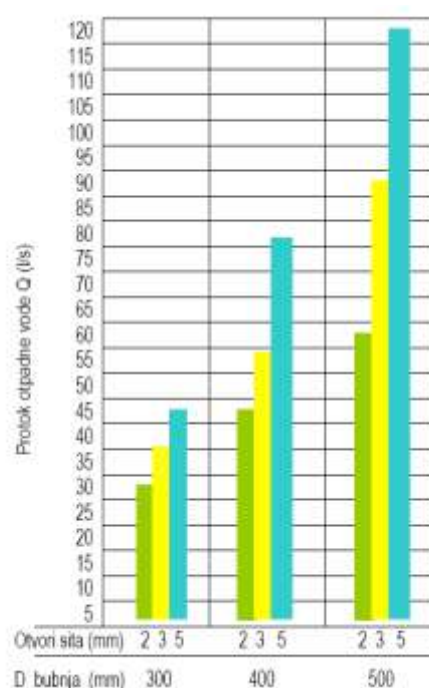
Konstrukcija spiralnog sita standardno su izrađeni od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301, a na zahtjev mogu biti izrađeni od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr. 1.4404 ili 1.4571.

#### **Primjena:**

Spiralna rešetka sito tip SRS upotrebljava se za vađenje grubih otpadaka iz vode u slučajevima kada razmak štapova rešetke treba biti između 2 - 10 mm.

Spiralna rešetka sito tip SRS isporučuju se za širine kanala od 300 - 1500 mm. Kut ugradnje 35- 90°.

### ODABIR VELIČINE REŠETKE-SITA



# SPIRALANA REŠETKA-SITO

## tip SRS 800 - 1800

## TEHNIČKI PODACI



## OPĆENITO

Spiralna rešetka-sito tip SRS sastoji se od cilindričnog ulaznog dijela (bubnja) s rešetkom ili sitom, pužnog transportera i zone zbijanja (prešanja). Ovisno o primjeni ulazni cilindrični dio (bubanj) sastavljen je od perforiranog sita ili je sastavljen od niza čeličnih štapova na određenom razmaku. Ulazni cilindrični dio (bubanj) može biti smješten u kanal ili posebno izrađeni spremnik od čeličnog lima.

Odstranjivanje nakupljenih otpadaka na rešetki/situ vrše grablje (češalj) i/ili četka koji se okreću zajedno sa centralnim pužnim transporterom. Otpaci se skidaju sa sita prolaskom češlja i/ili četke u korito s pužnim vijkom i transportiraju se kroz cijev okretanjem pužnog vijka. Otpaci se transportiranjem sabijaju i cijede uslijed promjenjivog koraka puža. Na gornjem kraju spiralne rešetke- sita ocijeđeni otpaci izbacuju se u beskonačnu PE vreću ili direktno u kontejner za otpatke. Svi mehanički dijelovi osim sita nalaze se iznad nivoa vode u kanalu te ih je moguće nesmetano održavati.

## TEHNIČKI PODACI

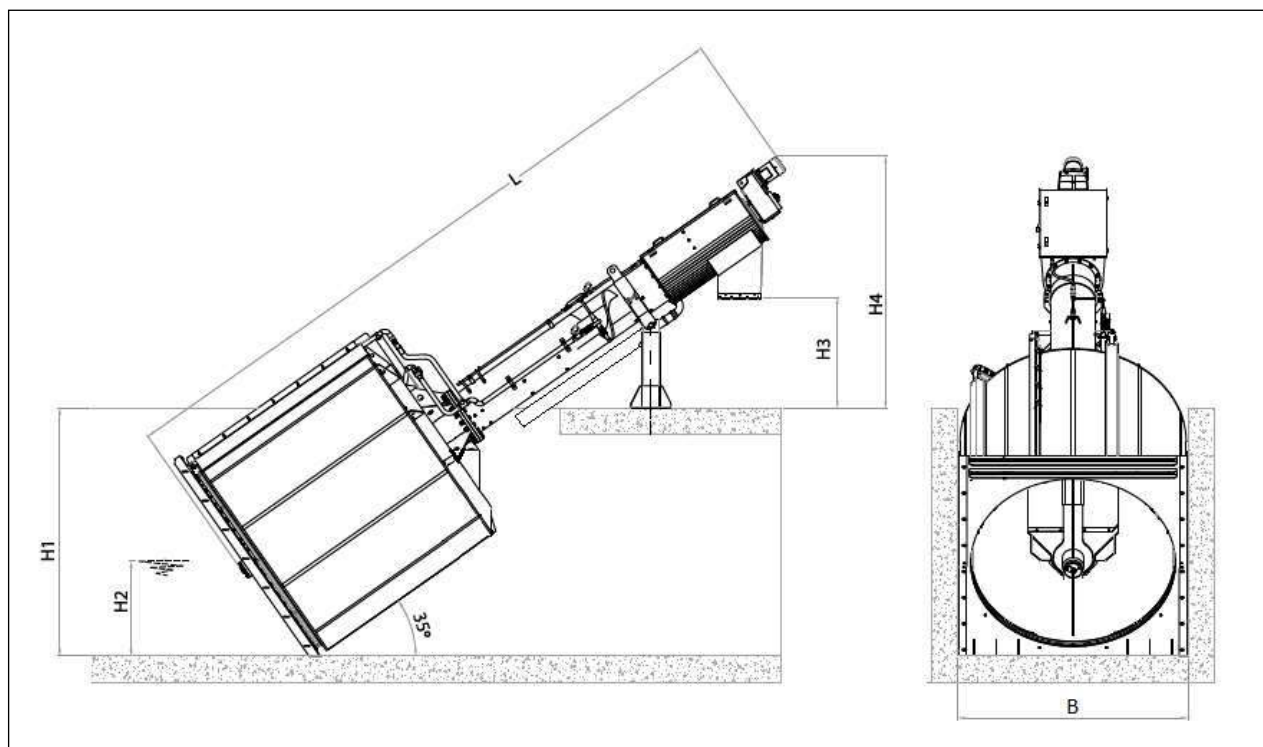
### *Materijal izrade:*

Konstrukcija spiralnog sita standardno je izrađena od nehrđajućeg čelika kvalitete AISI 304L (W.Nr.1.4306), a na zahtjev može biti izrađena od nerđajućeg čelika kvalitete AISI 316L (W.Nr. 1.4404).

### *Primjena:*

Spiralna rešetka sito tip SRS upotrebljava se za vađenje grubih otpadaka iz vode u slučajevima kada razmak štapova rešetke (otvori sita) treba biti između 1 - 15 mm, a isporučuju se za širine kanala od 300 - 2000 mm. Standardni kut ugradnje je 35°, a na zahtjev se može isporučiti za druge kuteve ugradnje.

## DIMENZIJE



Tip	Ukupna dužina L (mm)	Širina kanala B (mm)	Standardna visna kanala H1 (mm)	Max. dozvoljena dubina vode H2 (mm)	H3 (mm)	H4 (l/s)	Instal. snaga P (kW)
<b>SRS 800</b>	5.200	800	1.000	450	1.270	2.200	1,10
<b>SRS 1000</b>	5.450	1.000	1.200	550	1.270	2.200	1,10
<b>SRS 1200</b>	5.900	1.200	1.400	660	1.270	2.300	1,10
<b>SRS 1400</b>	6.100	1.400	1.600	780	1.270	2.300	1,50
<b>SRS 1600</b>	6.250	1.600	1.800	900	1.270	2.300	1,50
<b>SRS 1800</b>	7.050	1.800	2.000	1.050	1.270	2.600	2,20

Tip	MAKSIMALNI PROTOK $Q_{MAX}$ (l/s) KOD DUBINE VODE H2										
	Otvori sita $\varnothing$			Razmak štapova d							
	3 mm	5 mm	6 mm	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	15 mm
<b>SRS 800</b>	57	68	71	35	53	64	72	82	126	212	313
<b>SRS 1000</b>	98	122	134	61	92	112	126	142	210	328	448
<b>SRS 1200</b>	161	198	209	104	155	191	211	239	366	482	652
<b>SRS 1400</b>	230	273	288	142	216	259	291	330	416	617	866
<b>SRS 1600</b>	315	390	411	201	305	367	416	428	512	842	1.026
<b>SRS 1800</b>	375	462	513	263	383	444	518	613	702	1.045	1.191

## ZAKRIVLJENO SITO tip SZ

## TEHNIČKI PODACI



### Općenito

Zakrivljeno sito radi na principu statičkog filtera za odvajanje grubih nečistoća iz otpadnih voda. Hidrauličko opterećenje ovisi o svjetlom otvoru između lamela, viskozitetu tekućine, temperaturi, količini i konzistenciji grubih nečistoća koje želimo izdvojiti na situ. Kao kod svih statičkih filtera trokutasta forma lamela omogućava protok tekućine, onemogućava začepljenje grubim nečistoćama te proizvodi efekt samočišćenja.

### Primjena

Komunalne otpadne vode, industrijske otpadne vode, kišni preljevi i rasterećenja, prehrambena industrija ( voće i povrće ), mesna industrija ( prerada svinja, goveda, preradi ribe ), tekstilna industrija, praonice, proizvodnja celuloze i papira, prerada krumpira, proizvodnja mineralne vune, proizvodnja stočne hrane i sl.

### Tehnički podaci

#### *Materijal izrade:*

Konstrukcija zakrivljenog sita standardno je izrađena od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301, a na zahtjev mogu biti izrađeni od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr. 1.4404 ili 1.4571.

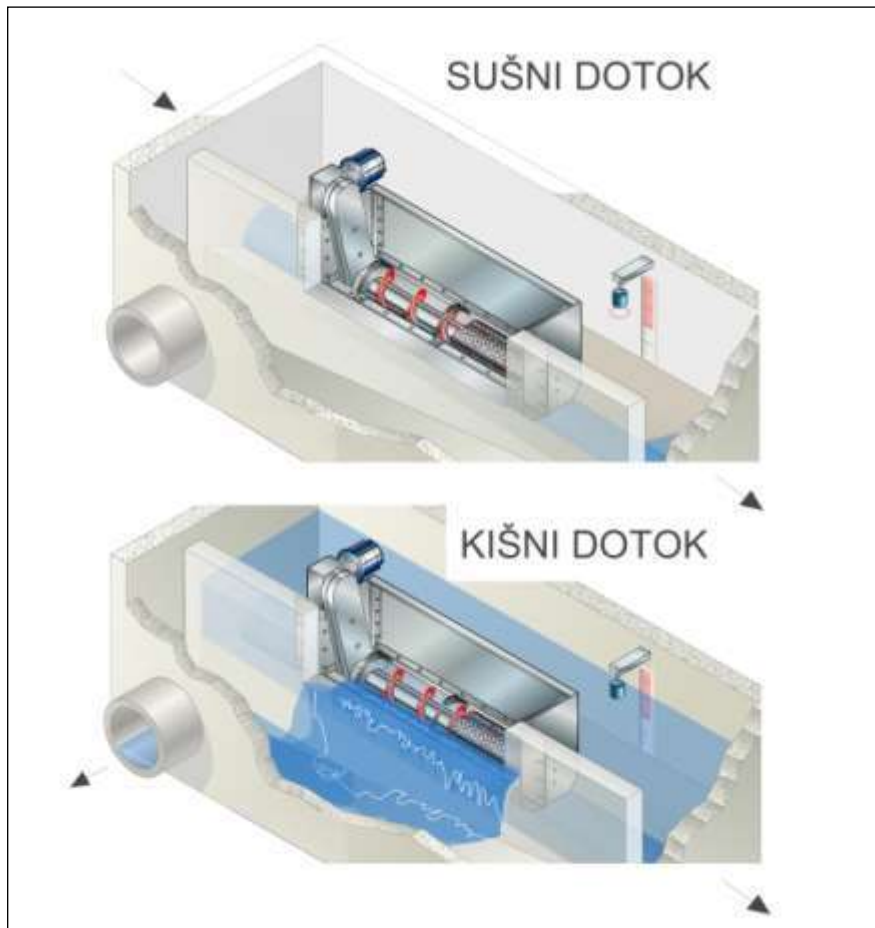
#### *Izvedba:*

Zakrivljeno sito tip SZ se isporučuje širine od 500 - 2000 mm i visine 1200 – 2000 mm. Razmak lamella sita 0,25 do 5,00 mm.

Dovod otpadne vode može biti s gornje strane, bočne ili stražnje strane sita.

## PRELJEVNA REŠETKA - SPIRALNA tip PRS

### TEHNIČKI PODACI



### Općenito

Spiralna preljevna rešetka tip PRS ugrađuje se na kišne preljeve mješovite kanalizacije i koristi se za sprečavanje prelijevanja krutih tvari iz otpadne vode kod kišnog dotoka.

Preljevna rešetka tip PRS je jednostavno rješenje koja za zadržavanje krutih tvari u kanalizaciji koristi zakrivljeni perforirani lim (sito) od nehrđajućeg čelika.

Uključivanje preljevne rešetke vrši pri kišnom dotoku kada razina vode na strani mješovite kanalizacije postigne razinu rotirajućeg pužnog vijka.

Daljnijim porastom razine vode i okretanjem pužnog vijka sa četkom osigurava se sigurno čišćenje i omogućuje nesmetano prelijevanje viška oborinske vode kroz sito.

### Tehnički podaci

**Materijal izrade:**

Konstrukcija preljevne spiralne rešetke tip PRS standardno je izrađena od nehrđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301, a na zahtjev može biti izrađena od nehrđajućeg čelika kvalitete W.Nr. 1.4404 ili 1.4571.

**Veličina preljevne rešetke:**

Veličina preljevne rešetke tip PRS ovisi o hidrauličkim zahtjevima i specifičnim konstruktivnim karakteristikama pojedinog kišnog preljeva.

**Promjeri sita:** 300, 400, 500, 600, 700, 800, 1000 mm

**Otvori sita:** Ø 6 mm standardno, ostali otvori sita na poseban zahtjev

**Dužina sita:** do 8.000 mm

**Kapacitet:** do 8 m<sup>3</sup>/s ( 8.000 l/s )

## ZGRTAČ U PJESKOLOVU tip ZP

## TEHNIČKI PODACI



### Općenito

Mehanički zgrtač u pjeskolovu za uzdužne pjeskolove služi za zgrtanje izdvojenog i istaloženog pijeska na dnu pjeskolova te za zgrtanje masti sa površine u aeriranom pjeskolovu – mastolovu, a može biti slijedeće izvedbe:

1. Tip ZP-I služi za zgrtanje pijeska i masti u komorama jednostrukih pjeskolova pri čemu se isporučuje u dvije izvedbe: sa gumenim kotačima na pogonskim jedinicama ( Tip ZP-I/G ) ili sa tračnicama ( Tip ZP-I/T )
2. Tip ZP-II služi za zgrtanje pijeska i masti u komorama dvostrukih pjeskolova pri čemu se isporučuje u dvije izvedbe: sa gumenim kotačima na pogonskim jedinicama ( Tip ZP-II/G ) ili sa tračnicama ( Tip ZP-II/T )

Mehanički zgrtač u pjeskolovu standardno se isporučuje sa ručno podesivim strugačima za masti i automatskim strugačima za pijesa. Na zahtjev može biti dodatno opremljen sa: elektropodesivim strugačima za plivajuće tvari – masti ili uronjenim crpkama za pijesak odnosno usisnim strugačem pijeska, četkom za čišćenje vozne površine i sl.

### Tehnički podaci

Mehanički zgrtač u pjeskolovu sastoji se iz slijedećih glavnih dijelova:

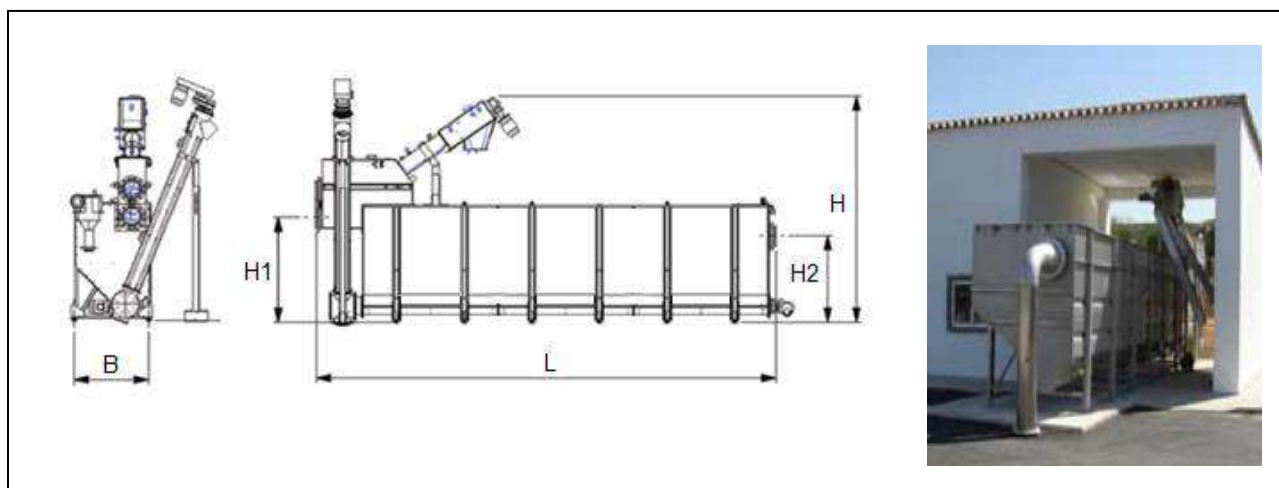
1. Pogonska jedinica s elektromotornim reduktorom, centralnom osovinom i pogonskim kotačima,
3. Most zgrtača s nagaznim rešetkama, zaštitnom ogradom i ljestvama,
4. Podni strugač pijeska s nosivom konstrukcijom,
5. Površinski strugač masti sa ručno podesivom visinom zgrtanja masti,
6. Tračnice po uzdužnom betonskom zidu bazena pjeskolova ( za tipove ZP-I/T i ZP-II/T ).

Konstrukcija mosta standardno je izrađena od čeličnih profila kvalitete St.37.2. antikorozivno zaštićenog dvokomponentim bojama otpornim na agresivno djelovanje otpadnih voda, a na zahtjev može biti pocinčana ili izrađena od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301.

Mehanički zgrtači se izrađuju za bazene širine 1 do 20 m. Detaljna izvedba zgrtača ovisna je o geometriji i dimenzijama uzdužnog bazena pjeskolova-mastolova.

# KOMPAKTNI UREĐAJ ZA MEHANIČKI PREDTRETMAN OTPADNIH VODA

tip KMP



## Općenito

Uređaj tip KMP je kompaktan uređaj za mehanički predtretman otpadnih voda koji omogućuje izdvajanje krutina, pijeska i masti iz otpadnih voda u jednom zatvorenom prostoru. Uređaj se sastoji od:

- spiralne rešetke-sita na kojem se izdvajaju krute otpadne tvari promjera većeg od 3-6 mm,
- konusnog pjeskolova za taloženje pijeska koji se zgrće horizontalnim pužnim transporterom smještenim na dnu pjeskolova i transportira kosim transporterom (klasirer) u za to predviđen komunalni kontejner,
- sustavom za uklanjanje masti i plivajućih tvari.

Otpadne vode iz kanalizacije dotječu na uređaj tip KMP kroz ulaznu cijev i prolaze najprije kroz spiralnu rešetku-sito gdje se izdvajaju kruti otpaci. Nakon toga otpadna voda ulazi u spremnik gdje se vrši proces taloženja pijeska te uklanjanje masnoća i plivajućih tvari. Za pospješivanje procesa taloženja pijeska i izdvajanja masti u prostor pjeskolova upuhuje se komprimirani zrak ( aerirani pjeskolov-mastolov ).

## Konstrukcija i tehnički podaci

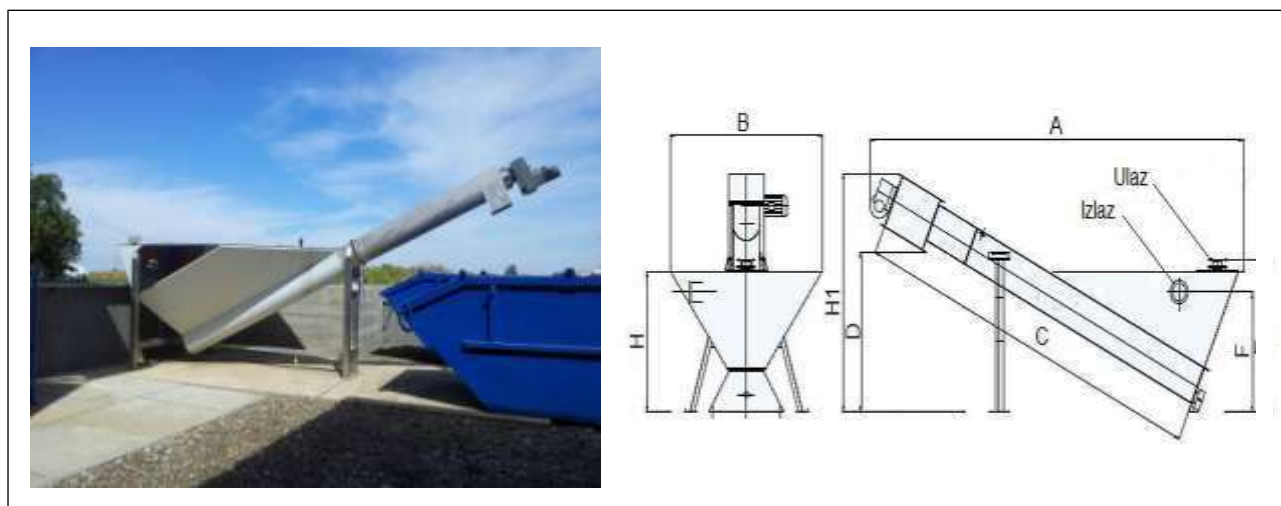
Konstrukcija kompaktnog uređaja za mehanički predtretman tip KMP standardno je izrađena od nehrđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301.

Tip	L (m)	B (mm)	H (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	Nazivni protok (l/s)
<b>KMP 10</b>	3.000	1.150	3.300	1.550	1.270	10,0
<b>KMP 20</b>	5.000	1.150	3.300	1.550	1.270	20,0
<b>KMP 30</b>	7.000	1.150	3.300	1.550	1.270	30,0
<b>KMP 45</b>	7.000	1.500	3.900	1.800	1.450	45,0
<b>KMP 60</b>	9.000	1.500	3.900	1.800	1.450	60,0
<b>KMP 80</b>	11.000	1.500	3.900	1.800	1.450	80,0
<b>KMP 100</b>	11.000	1.800	4.500	2.300	1.750	100,0



## KLASIRER PIJESKA tip KP

## TEHNIČKI PODACI



### Tehnički podaci

Klasirer pijeska tip KP koristi se za izdvajanje pijeska koji nastaje u procesu mehaničkog pročišćavanja industrijskih ili komunalnih otpadnih voda, a mješovitog su tipa ( pomiješane sa oborinskim vodama ). Taloženje pijeska u sustavu pročišćavanja vrši se u pjeskolovima-mastolovima ( uzdužnim, kružnim, aeriranim ). Istaloženi pijesak na dnu pjeskolova transportira se uronjenim ili injektorskim ( „Mamut“ ) crpkama na klasirer gdje se vrši ispiranje i klasiranje. Izdvajanje pijeska iz prostora klasirera odvija se okretanjem kose pužnice ( pužnog transportera ) koji ujedno izbacuje klasirani pijesak u kontejner ili odgovarajuću posudu za spremanje do odvoza na sanitarnu deponiju.

Standardna izvedba kućišta klasirera pijeska tip KP je iz nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301 (AISI 304). Pužnica klasirera je od konstruktivnog čelika kvalitete St.37.2., antikorozivno zaštićena bojama otpornim na agresivno djelovanje otpadnih voda. Na zahtjev kućište može biti izvedeno iz čelika druge kvalitete, a pužnica može biti od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301 (AISI 301).

Klasirer pijeska tip KP se sastoji od slijedećih osnovnih dijelova: *Kućište s osloncem; Pužnica za transport i kalsiranje pijeska, Ulazni otvor za smjesu vode i pijeska; Izlazni ( preljevni ) otvor za odvod viška vode, Demontažni poklopac za reviziju; Elektromotorni reduktor.*

TIP	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)	H1 (mm)	Ulaz DN	Izlaz DN	Snaga (kW)	Kapacitet (m <sup>3</sup> /h)
KP 15	3800	1250	3380	1450	1500	1250	1950	2050	80	100	0,55	15
KP 30	4500	1850	4020	1450	1400	1100	1300	2150	100	150	0,55	30
KP 60	5500	2350	4950	1800	1850	1400	1800	2550	150	200	0,75	60
KP 90	6500	2350	5950	2250	2200	1800	2000	3000	200	250	1,10	90
KP 120	6600	2500	5950	2350	2300	1950	2200	3100	250	400	1,50	120

## Stanica za prihvata sadržaja septičkih taložnica tip SZP

TEHNIČKI PODACI



### Općenito

Stanica za prihvata sadržaja septičkih taložnica SZP služi za mehaničko pročišćavanje odnosno za uklanjanje grubih otpadnih tvari i masnoća iz otpadne vode. Pri tome se vrši ispiranje i sabijanje (kompaktiranje) izdvojenog otpada.

### Funkcija

Otpadne vode iz septičkih taložnica prikupljaju se sa posebnim vozilima-cisternama. Prije ispuštanja tako prikupljenih otpadnih voda u sustav pročišćavanja iste se moraju mehanički pročistiti. Stanica za prihvata sadržaja septičkih taložnica SZP efikasno mehanički pročišćava otpadnu vodu uz izdvajanje krutih otpadnih i masnih tvari, a koje bi mogle dovesti do preopterećenja sustava za pročišćavanje.

### Konstrukcija i tehnički podaci

- Protok do 30 l/s
- Standardni otvori sita: Ø 5 mm
- Izdvajanje krutih otpadnih tvari: 90%
- Smanjenje volumena izdvojenih krutih tvari do 40% volumena

### Opcije dodatne opreme

- Visokotlačni uređaj sa spremnikom za pranje
- PE vreće za izdvojene otpadne tvari
- Cijevi za ispiranje
- Izolacija spremnika sa električnim grijanjem protiv smrzavanja
- Mjerenje protoka na ulazu u stanicu za prihvata sadržaja septičkih taložnica

## SPIRALNA PREŠA tip PS

## TEHNIČKI PODACI



### Općenito

Spiralna preša tip PS koristi se za ocjeđivanje nakupljenih otpadaka na automatskoj mehaničkoj rešetki. Otpaci sa rešetke skidaju se u korito preše s pužnim vijkom i transportiraju se okretanjem pužnog vijka. Transportiranjem se otpaci sabijaju u gornji dio preše gdje se vrši ocjeđivanje. Ocijeđeni otpaci izbacuju se u PVC vreće ili direktno u kontejner za otpatke. Ocjedna voda vraća se u kanal iza mehaničke rešetke. Gornji dio preše gdje se vrši ocjeđivanje opremljen je sa sustavom za ispiranje čistom vodom.

### Primjena

Komunalne otpadne vode, industrijske otpadne vode, kišni preljevi i rasterećenja, prehrambena industrija ( voće i povrće ), mesna industrija ( prerada svinja, goveda, preradi ribe ), tekstilna industrija, praonice, proizvodnja celuloze i papira, prerada krumpira, proizvodnja mineralne vune, proizvodnja stočne hrane i sl.

### Tehnički podaci

#### **Materijal izrade:**

Konstrukcija spiralne preše tip PS standardno je izrađena od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301, a na zahtjev mogu biti izrađeni od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr. 1.4404 ili 1.4571.

Transportni pužni vijak standardno je izrađen od čelika kvalitete ST.37.2. antikorozivno zaštićenog dvokomponentim bojama otpornim na agresivno djelovanje otpadnih voda.

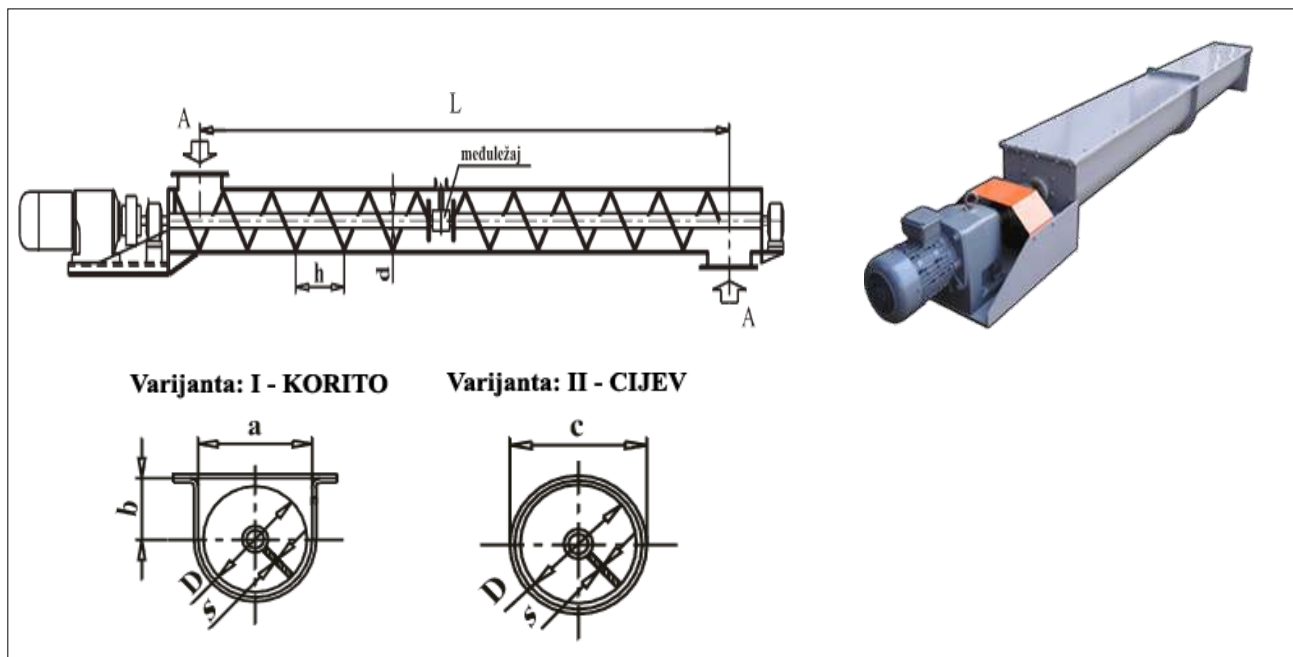
#### **Izvedba:**

Spiralna presa tip PS isporučuje se u standardnim veličinama ( promjer pužnog transportera ): PS 200, PS 300 i PS 400, maksimalnog kapaciteta do 6 m<sup>3</sup>/h i dužine od 1500 – 6000 mm. Kapacitet preše do 6 m<sup>3</sup>/h. Nagib preše može se mijenjati prema zahtjevu korisnika od 0° - 22°.

Priključak vode za ispiranje – G 3/4“.

## PUŽNI TRANSPORTER tip TP

## TEHNIČKI PODACI



### Općenito

Pužni transporter tip TP koristi se za transport nakupljenih otpadaka na automatskoj mehaničkoj rešetki ( tip AMR ). Otpaci sa rešetke skidaju se u korito transportea s pužnim vijkom i transportiraju se okretanjem pužnog vijka. Transportiranjem se otpaci izbacuju se u PVC vreće ili direktno u kontejner za otpatke.

Područja primjene pužnog transportra su: komunalne otpadne vode, industrijske otpadne vode, kišni preljevi i rasterećenja, prehrambena industrija (voće i povrće), mesna industrija (prerada svinja, goveda, preradi ribe), tekstilna industrija, praonice, proizvodnja celuloze i papira, prerada krumpira, proizvodnja mineralne vune, proizvodnja stočne hrane i sl.

### Tehnički podaci

#### **Materijal izrade:**

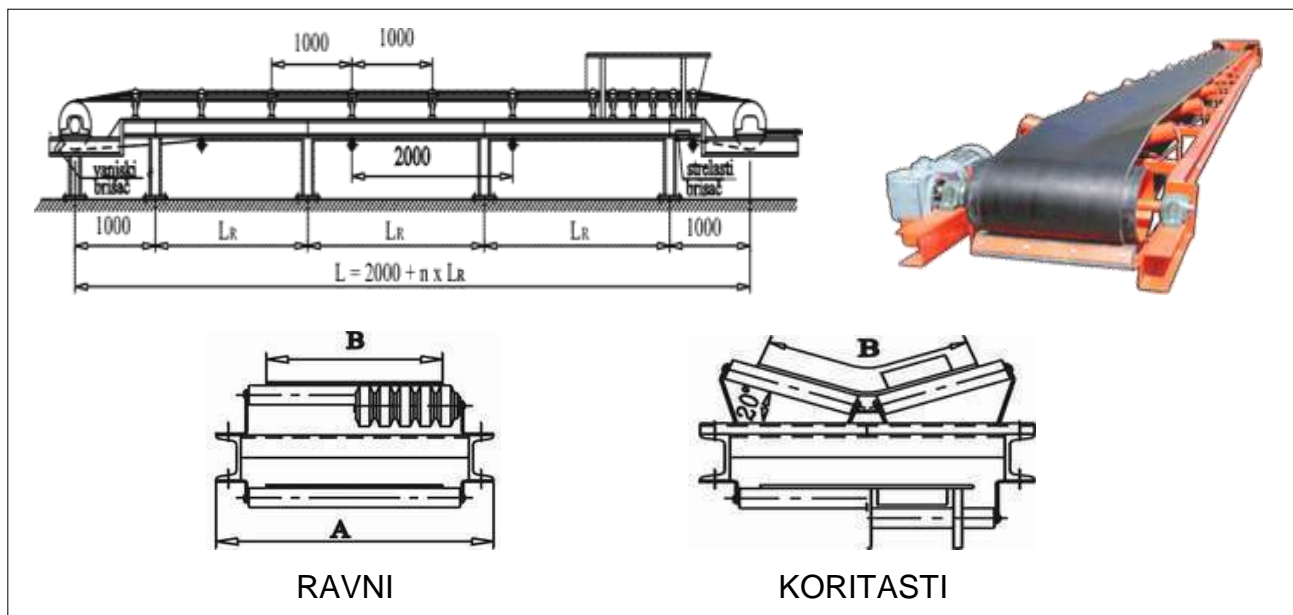
Konstrukcija spiralne preše tip PS standardno je izrađena od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301, a na zahtjev mogu biti izrađeni od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr. 1.4404 ili 1.4571.

Transportni pužni vijak standardno je izrađen od čelika kvalitete ST.37.2. antikorozivno zaštićenog dvokomponentim bojama otpornim na agresivno djelovanje otpadnih voda.

Tip TP	D (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	h (mm)	S (mm)	Q (m <sup>3</sup> /h)	n (min <sup>-1</sup> )
TP 200	200	220	120	229	50	200	3	5,0	60
TP 250	250	270	140	280	60	250	4	8,0	55
TP 300	315	335	180	345	76	300	5	12,0	50
TP 400	400	425	230	435	89	350	5	18,0	45

## TRAKASTI TRANSPORTER tip TT

## TEHNIČKI PODACI



### Općenito

Trakasti transporter tip TT koristi se za transport nakupljenih otpadaka na automatskoj mehaničkoj rešetki ( tip AMR ). Otpaci sa rešetke padaju direktno na traku transportera i transportiraju se u posude ili kontejnere predviđene za spremanje otpadaka do odvoza na deponiju.

Područja primjene trakastog transportra su: komunalne otpadne vode, industrijske otpadne vode, kišni preljevi i rasterećenja, prehrambena industrija ( voće i povrće ), mesna industrija ( prerada svinja, goveda, preradi ribe ), tekstilna industrija, praonice, proizvodnja celuloze i papira, prerada krumpira, proizvodnja mineralne vune, proizvodnja stočne hrane i sl.

### Tehnički podaci

#### **Materijal izrade:**

Konstrukcija trakastog transportera TT standardno je izrađena od konstruktivnog čelika kvalitete ST.37.2. antikorozivno zaštićenog epoksidnim bojama otporni na agresivno djelovanje voda i otpadnih voda, a na zahtjev mogu biti izrađeni od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr. 1.4.301, 1.4404 ili 1.4571.

Širina transportne trake, promjer bubnjeva i valjaka određuje se u ovisnosti o vrsti i količini transportnog materijala. Transporter se može dodatno opremiti lijevkom, pokrovom, osloncima, usipnim koritom, kontrolnim i elektro-uređajima.

Tip TP	B (mm)	A (mm)	L <sub>R</sub> (mm)	P (kW)	v (m/s)
TT 400	400	700	2000	2,2	0,6
TT 500	500	800	3000	3,0	0,8
TT 600	600	900	4000	4,0	1,1
TT 800	800	1150	6000	5,5	1,3

## Sustav za dubinsku aeraciju

tip AG



### Područje primjene

Sustavi za dubinsku aeraciju se primjenjuju u biološkim procesima pročišćavanja otpadnih voda, a služe za efikasan unos kisika potreban za razvoj mikroorganizama koji vrše razgradnju hranjivih tvari u otpadnoj vodi. Isti se uglavnom koriste za obogaćivanje kisikom aktivnog mulja u bazenima za biološko pročišćavanje komunalnih i industrijskih otpadnih voda.

Da bi zadovoljio potrebu za opremanje bioaeracijskih bazena navedenim sustavima tvrtka Proton d.o.o. je razvila sustav za dubinsku aeraciju tip AG koji je izveden kao posebna aeracijska grana. Aeracijska grana tip AG je opremljena s određenim brojem cjevastih difuzora i u pravilu je izvedena da se može po potrebi podizati i spuštati. Takav sustav ima prednosti jer se kod održavanja (čišćenja) ili zamjene dotrajalih difuzora ne treba prazniti bioaeracijski bazen i prekidati proces pročišćavanja.

### Materijal izrade difuzora

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| - Kućište aeratora (difuzora): | PEHD   |
| - Membrana difuzora:           | EPDM ili SILICON                               |
| - Obujmica membrane:           | nerđajući čelik (kvaliteta AISI 304L ili 316L) |

### Konstrukcija

- Aeracijska grana je izvedena na način da se postavlja na nerđajuću čeličnu cijev kvadratnog presjeka, u kompletu sa priborom za podizanje/spuštanje ili fiksnu montažu. Na poseban zahtjev izvodi se elektromotorni pogon za podizanje/spuštanje.

### Tehnički podaci

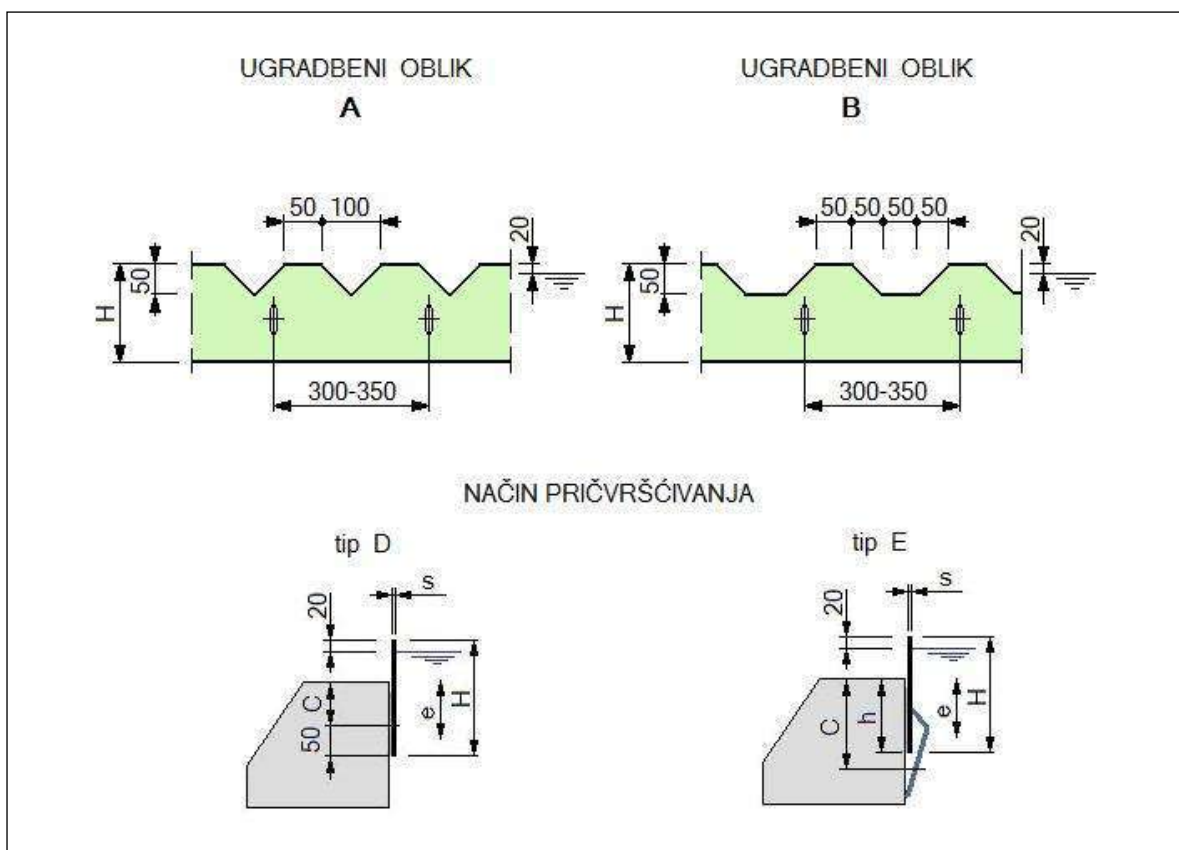
- |   |   |
|---|---|
| - kapacitet pojedinačnog aeratora (difuzora):         | 1,0 to 12,0 Nm <sup>3</sup> /h/difuzor. |
| - uobičajeni kapacitet pojedinog aeratora (difuzora): | 7,5 to 9,0 Nm <sup>3</sup> /h/difuzor.  |
| - promjer aeratora (difuzora):                        | 70 mm.                                  |

Svi naši proizvodi se izrađuju prema najvišim standardima kakvoće i osiguranja kvalitete kojima se upravlja prema odobrenim postupcima iz norme ISO 9001.



# NAZUBLJENI PRELJEV tip NAP

## TEHNIČKI PODACI



## Tehnički podaci

Nazubljeni preljev ima funkciju kontroliranog ispusta otpadnih voda iz taložnica. Sastoji se od nazubljene preljevne trake, brtve i pričvrstnog pribora. Preljevna nazubljena traka može se pričvrstiti na beton direktno vijcima i PVC tiplima ( tip D ) ili pomoću kopče koja je pričvršćena vijcima i PVC tiplima za beton ( tip E ).

Ugradbeni oblik nazubljenog preljeva može biti: tip A ( trokutasto-trapezni oblik ) ili tip B ( trapezno-trapeni oblik ), a u svemu prema normi EN DIN 19558.

Materijal izrade preljevne trake je nerđajući čelik kvalitete W.Nr. 1.4301, a na zahtjev može biti kvalitete W.Nr.1.4571.

NAZUBLJENI PRELJEV	Visina preljeva H (mm)	Debljina s (mm)	Tip D		Tip E		h (mm)
			C (mm)	$\pm e$ (mm)	C (mm)	$\pm e$ (mm)	
NAP 150	150	2,5			120	20	75
NAP 200	200	2,5	80	20	120	20	100
NAP 250	250	3	100	25			
NAP 280	280	3	100	25			
NAP 300	300	3	100	25			

# MEHANIČKI ZGRTAČ MULJA ZA KRUŽNE TALOŽNICE tip MZ-K

## TEHNIČKI PODACI



## Općenito

Mehanički zgrtač mulja za kružne taložnice ( Rotacioni zgrtač ) koristi se za:

1. Zgrtanje istaloženog mulja na dnu kružne taložnice pomoću podnih strugača u središnji lijevak za mulj. Odvod mulja iz centralnog lijevka u crpnu stanicu za mulj vrši se temeljem razlike hidrostatskog tlaka.
2. Zgrtanje površinskog ( plivajućeg ) mulja pomoću površinskih strugača u lijevak za plivajući mulj. Odvod mulja iz plivajućeg lijevka u crpnu stanicu za mulj vrši se temeljem visinske razlike lijevka i crpne stanice.

Mehanički zgrtač mulja može biti na zahtjev dodatno opremljen sa: uronjenim kanalima za plivajući mulj, usisnim strugačem mulja, četkom za čišćenje vozne površine i sl.

## Tehnički podaci

Mehanički zgrtač mulja sastoji se iz slijedećih glavnih dijelova:

1. Pogonska jedinica s elektromotornim reduktorima i pogonskim kotačima,
2. Centralni ležaj sa strujnim odizimačem,
3. Most zgrtača sa nagaznim rešetkama, zaštitnom ogradom i ljestvama,
4. Podni strugač mulja sa nosivom konstrukcijom,
5. Površinski strugač mulja.

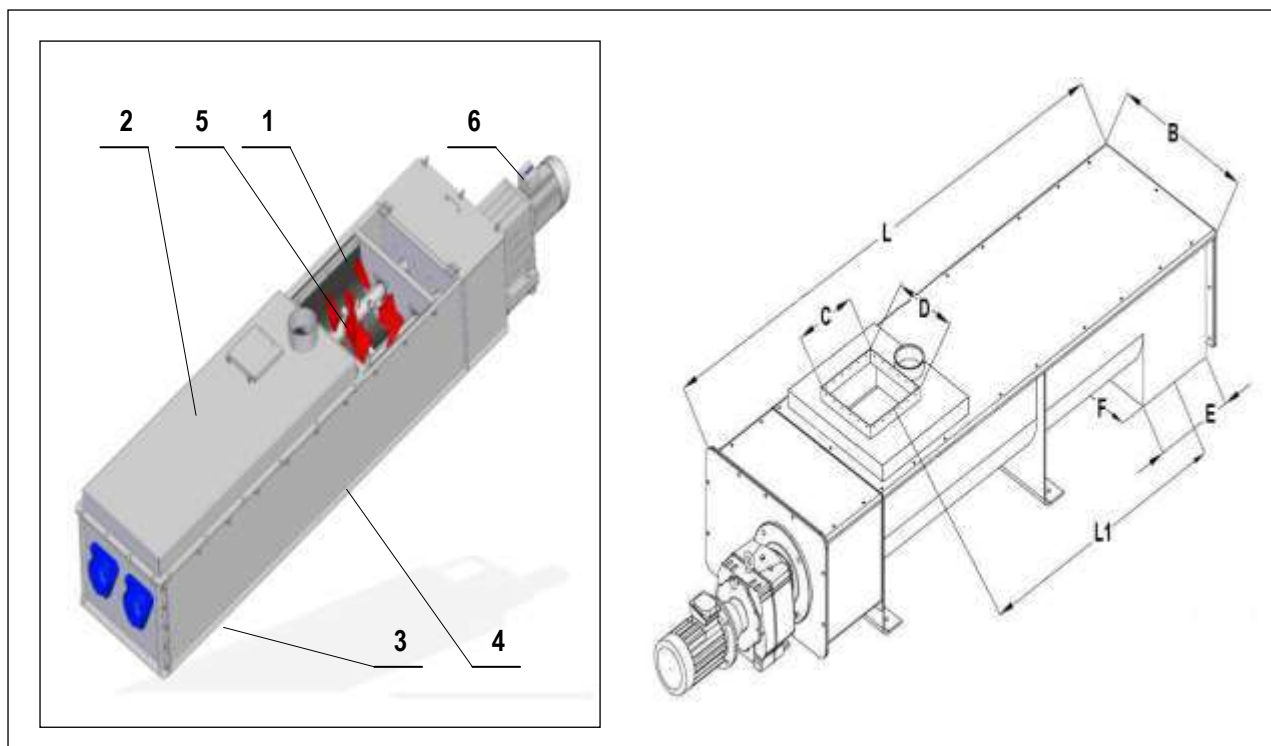
Konstrukcija mosta standardno je izrađena od od konstruktivnog čelika kvalitete St.37.2. antikorozivno zaštićenog dvokomponentim bojama otpornim na agresivno djelovanje otpadnih voda, a na zahtjev može biti izrađena od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301.

Mehanički zgrtači se izrađuju za bazene promjera 6 do 60 m. Detaljna izvedba zgrtača ovisna je o geometriji i dimenzijama bazena kružne taložnice.



# MJEŠAČ MULJA tip MMV

## TEHNIČKI PODACI



## TEHNIČKI PODACI

Mješač mulja tip MMV koristi se za stabilizaciju mulja koji nastaje u procesu pročišćavanja industrijskih ili komunalnih otpadnih voda, a uz doziranje hidratiziranog vapna u prahu ili otopine. Jednostavna i robusna izvedba mješača omogućava njegovu upotrebu na postojećim i novim postrojenjima za obradu mulja. Dvije osovine koje se međusobno okreću u suprotnom smjeru na sebi nose nepomične ili zakretne lopatice. Prema specifičnim zahtjevima procesa regulacijom kuta zakreta lopatice i brzine okretaja elektromotora postiže se optimalno miješanje mulja.

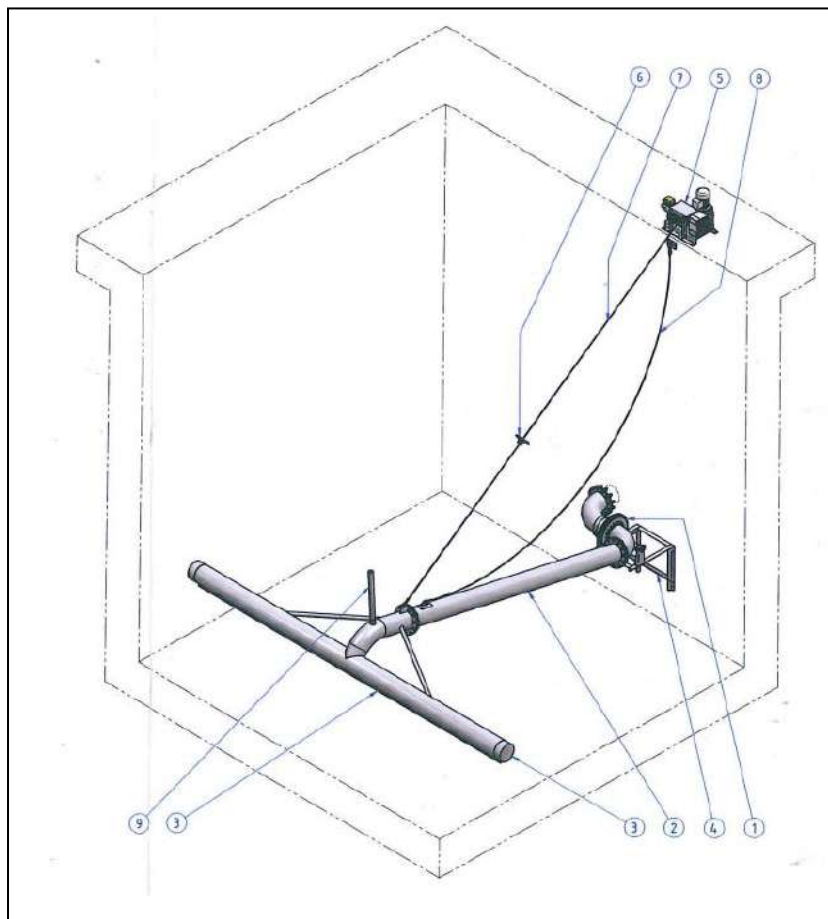
Standardna izvedba kućišta mješača je iz nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301 (AISI 304). Osovine i lopatice su od konstruktivnog čelika kvalitete St.37.2., antikorozivno zaštićeni bojama otpornim na agresivno djelovanje otpadnih voda. Na zahtjev kućište može biti izvedeno iz čelika druge kvalitete, a osovine i lopatice mogu biti od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301 (AISI 301). Kućište je s unutrašnje strane obloženo gumom (EPDM).

Mješač tip MMV se sastoji od slijedećih osnovnih dijelova: 1. Ulazni otvor za mulj i dozirno sredstvo; 2. Demontažni poklopac; 3. Izlazni otvor; 4. Kućište; 5. Dvostruka osovina sa zakretnim lopaticama; 6. Elektromotorni reduktor.

TIP MJEŠAČA	L (mm)	B (mm)	L1 (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Snaga (kW)	Kapacitet (m <sup>3</sup> /h)
<b>MMV 150</b>	1600	385	1000	290	260	250	295	1,1	0,3 - 2,0
<b>MMV 230</b>	2300	550	1500	290	285	300	460	2,2	2,0 - 7,0
<b>MMV 320</b>	2750	710	1805	290	300	300	620	4,0	7,0 - 14,0
<b>MMV 480</b>	3150	900	2155	450	300	480	780	7,5	14,0 - 24,0

## ZAKRETNI PRELJEV (DEKANTER) tip PT-Z

## TEHNIČKI PODACI



### OPĆENITO

Zakretni teleskopski preljev (dekanter) se ugrađuje u bazene na kojima je potrebno odvoditi nadmuljnu vodu s više različitih razina (SBR reaktor, zgušnjivač mulja i sl.).

### TEHNIČKI PODACI

Teleskopski preljev sastoji se od zakretne cijevi (2) koja na jednom kraju završava sa vodoravnom preljevnom cijevi (3), a na drugom s okretnim priрубničkim zglobo (1). Spuštanje i podizanje vrši se elektromotrnim pogonom (vitlom) (5), a pomoću nerđajućeg čeličnog užeta (7) i podesivih položajnih prekidača vitla (4 kom.).

Upravljanje delanterom vrši se standardno putem vremenskog programa kojim se preljev spušta u koracima (podesivo od 200-500 mm), a unutar zadanih granica između minimalne i maksimalne razine vode u bazenu.

### OBIM ISPORUKE

Standardni obim isporuke je: zakretna cijev sa vodoravnom preljevnom cijevi, elektromotorni pogon i nerđajuće čelično uže za podizanje/spuštanje.

Na poseban zahtjev može se dodatno isporučiti: FF-komad za prolaz kroz zid bazena, zasun na izlazu iz bazena te indikator kontrolu uranjanja dekantera (tlačni senzor ili plovni prekidač).

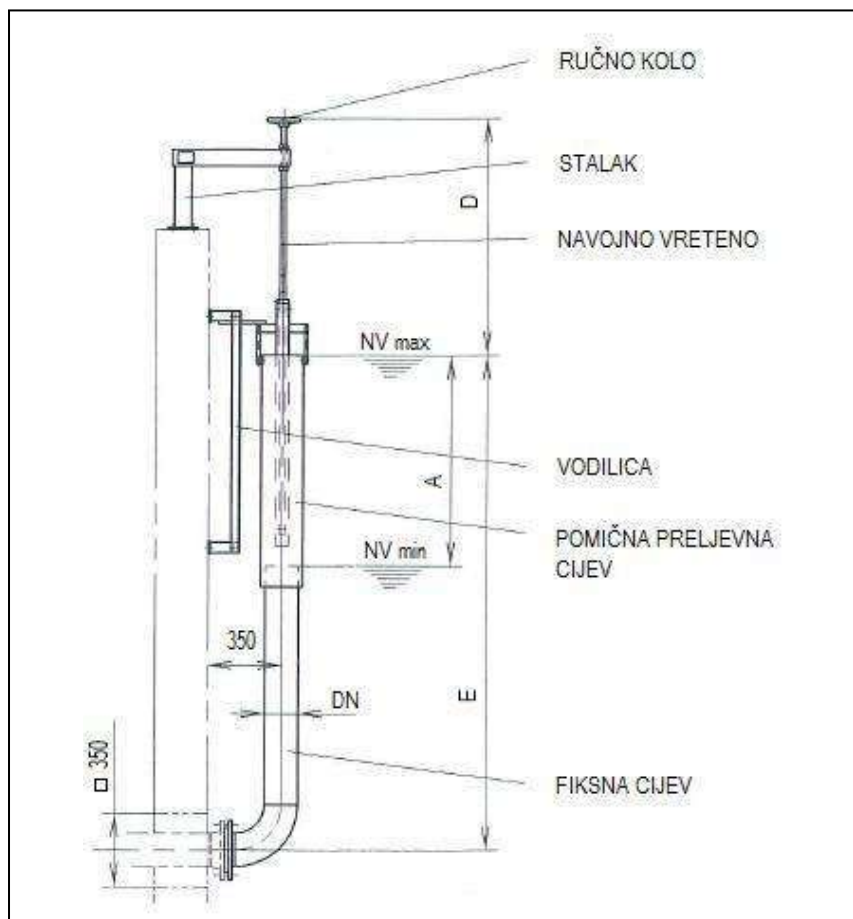
Preljev se standardno izrađuje iz nerđajućeg čelika kvalitete AISI 304L, a na zahtjev može biti izrađen iz nerđajućeg čelika kvalitete AISI 316L.

### VELIČINE I DIMENZIJE

TIP I VELIČINA	DN	Kapacitet odvodnje Q max (l/s)	Elektromotorni pogon P (kW)	Dužina vodoravne preljevne cijevi L (m)
PT-Z 1	DN150	50	0,37	1,0- 8,0
PT-Z 2	DN200	100	0,55	
PT-Z 3	DN250	200	0,75	
PT-Z 4	DN300	300	1,1	

## TELESKOPSKI PRELJEV ( VERTIKALNI ) tip PT-V

### TEHNIČKI PODACI



### Općenito

Teleskopski preljev se ugrađuje u bazene na kojima je potrebno odvoditi vodu s više različitih razina.

Teleskopski preljev odvodi vodu preko prethodno postavljene visine unutar podesivog raspona preljeva (A). Pomoću fiksnog navojnog vretena spušta se pomična (klizna) preljevna cijev do željenog nivoa.

### Tehnički podaci

Teleskopski preljev sastoji se od fiksne cijevi, pomične cijevi sa fiksnim navojnim vretenom, stalkom i ručnim kolom.

Preljev se standardno izrađuje iz nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301., a na zahtjev može biti izrađen iz nerđajućeg čelika kvalitete 1.4571 ili konstruktivnog čelika St.37.2.

### Obim isporuke

Standardna izvedba se sastoji od: fiksne cijevi, pomične cijevi sa navojnim vretenom, stalkom, ručnim kolom i vodilicom.

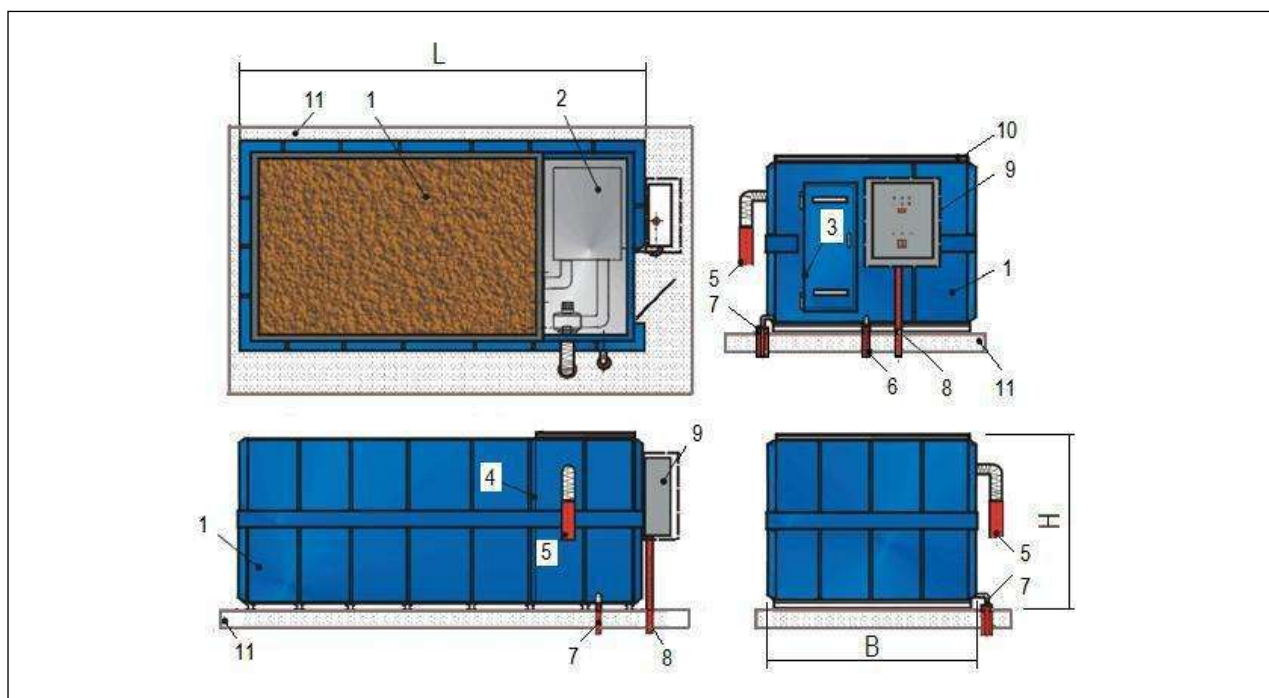
Na poseban zahtjev može se dodatno isporučiti: FF-komad za prolaz kroz zid bazena, zasun na izlazu iz bazena te elektromotorni pogon preljeva.

### Veličine i dimenzije

TIP I VELIČINA ( DN )	Podesivi raspon preljeva A (mm)	Visina ugradnje E (mm)	D (mm)
PT-V1 DN150	500	1350	1000 - 2000
PT-V2 DN150	1000	2350	
PT-V3 DN150	1500	3350	
PT-V4 DN200	1000	2430	
PT-V5 DN200	1500	3430	

# BIOFILTER ZA ZRAK tip BFL

## TEHNIČKI PODACI



## TEHNIČKI PODACI

Biofilter za zrak tipa BFL koristi se za pročišćavanje zraka, odnosno za uklanjanje mirisa na postrojenjima za pročišćavanje otpadnih voda, deponijama, u prehrambenoj industriji i sl. Biofilter tip BFL modularne je izvedbe, izveden od jednog ili više kontejnera.

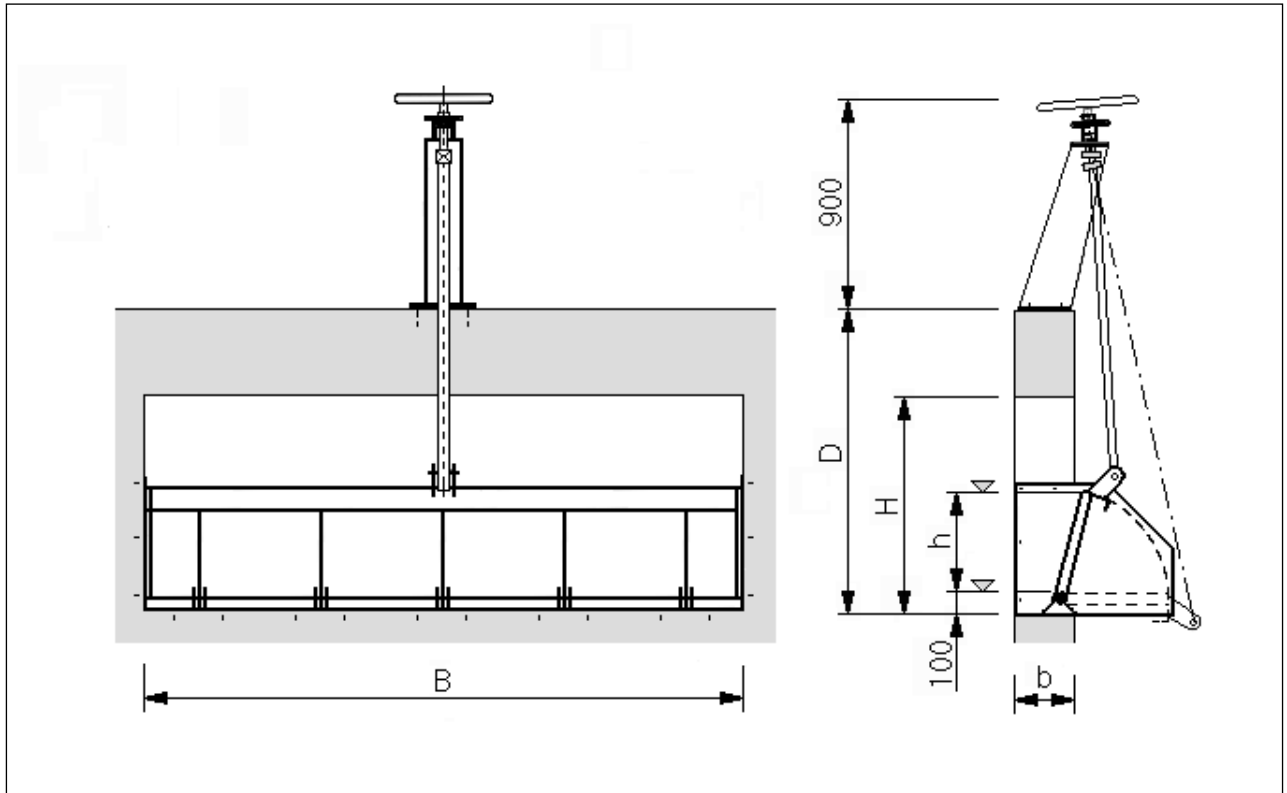
Otpadni zrak se usisava ugrađenim ventilatorom i istovremeno se upuhuje kroz sustav ovlaživanja. Nakon intenzivnog vlaženja distribuiraju se u tlačnu komoru biofiltera putem sustava razdjelnih cijevi. Prolazom kroz filtersku ispunu organske tvari iz zraka apsorbiraju se na površini filterske ispune gdje se vrši biološka razgradnja djelovanjem mikroorganizama. Produkt biološke razgradnje su ugljični dioksid ( $\text{CO}_2$ ) i kondenzat ( $\text{H}_2\text{O}$ ). Nakon apsorpcije organskih tvari, odnosno uklanjanja neugodnog mirisa, pročišćeni se zrak ispušta direktno u atmosferu.

Biofilter tip BFL se sastoji od sljedećih osnovnih dijelova: 1. PE/PP kućište sa bio-ispunom; 2. Sustav za ovlaživanje; 3. Vrata strojarne; 4. Pregrada između filterske komore i strojarne; 5. Usis zraka; 6. Priklučak sanitarne vode; 7. Odvod kondenzata; 8. Priklučak energetskog i signalnog kabela; 9. Upravljački elektroormar; 10. Poklopac strojarne; 11. Betonski temelj.

TIP BIOFILTERA	Količina zraka (m <sup>3</sup> /h)	L (m)	B (m)	H (m)	Broj modula	Snaga (kW)	Težina (kg)
BFL 500	500	3,0	2,2	1,6	1	0,9	3.550
BFL 1000	1000	6,0	2,2	1,6	1	1,3	6.100
BFL 2000	2000	7,5	2,2	2,0	1	2,0	7.600
BFL 3000	3000	9,0	2,2	2,0	1	3,0	9.100
BFL 6000	6000	9,0	4,8	2,0	2	4,5	18.200
BFL 9000	9000	9,0	7,4	2,0	3	7,0	27.300

# REGULACIJSKI PRELJEV tip REP

## TEHNIČKI PODACI



### Tehnički podaci

Regulacijski preljev tip REP koristi se regulaciju nivoa vode ispred preljeva. Standardno se sastoji od okvira, zaporno-regulacijske ploče te navojnog vretena sa stalkom i ručnim okretnim kolom ( ručni pogon )  
Zapornica može biti na zahtjev dodatno opremljena: produžnim vretenom, stalkom za elektromotorni pogon i/ili elektromotornim pogonom ( AUMA ).

Okvir i zaporno-regulacijska ploča standardno su izrađeni od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301, a na zahtjev mogu biti izrađeni od konstruktivnog čelika kvalitete St.37.2. antikorozivno zaštićenog dvokomponentim bojama otpornim na agresivno djelovanje otpadnih voda ili pocinčano. Navojno vreteno sa trapeznim navojem izvedeno je od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr. 1.4301. Matica navojnog vretena izrađena je od bronce RG 7. Profilirana brtva izrađena je od EPDM otporna na otpadne vode i brtvi na tri strane okvira.

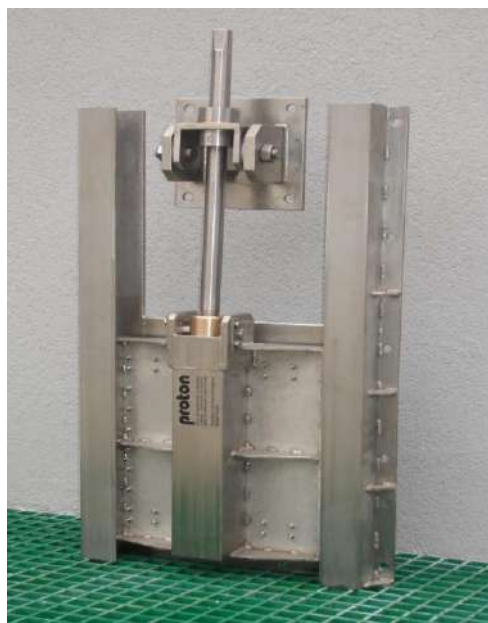
### Podaci za narudžbu

Širina kanala	B =	_____	mm
Visina kanala	H =	_____	mm
Visina ugradnje	D =	_____	mm
Visina regulacije	h =	_____	mm
Širina zida	b =	_____	mm

# PLOČASTA ZAPORNICA

## TEHNIČKI PODACI

Tip ZZ ( ugradnja na zid )



Tip ZK ( ugradnja u kanal )



### Općenito

Pločaste zapornice koriste se za zatvaranje i regulaciju protoka u kanalima i cijevima. Standardno se sastoje se od okvira, zaporne ploče te navojnog vretena sa osloncem i završnom četvrtkom ( ručni pogon pomoću nasadnog ključa – SW 19 )

Zapornica može biti na zahtjev naručitelja dodatno opremljena: produžnim vretenom, stalkom za ručno kolo, ručnim kolom za ručno otvaranje/zatvaranje, stalkom za elektromotorni pogon i/ili elektromotornim pogonom (AUMA).

### Tehnički podaci

Okvir i zaporna ploča: standardno su izrađeni od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301 (AISI 304), a na zahtjev mogu biti izrađeni od čelika kvalitete St.37.2. antikorozivno zaštićenog bojama otpornim na agresivno djelovanje otpadnih voda ili pocinčano.

Profilirana brtva: izrađena je od EPDM, otporna na otpadne vode i brtvi na sve četiri strane okvira.

Navojno vreteno: izvedeno je od nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr. 1.4301 (304). Matica navojnog vretena izrađena je od bronzе RG 7.

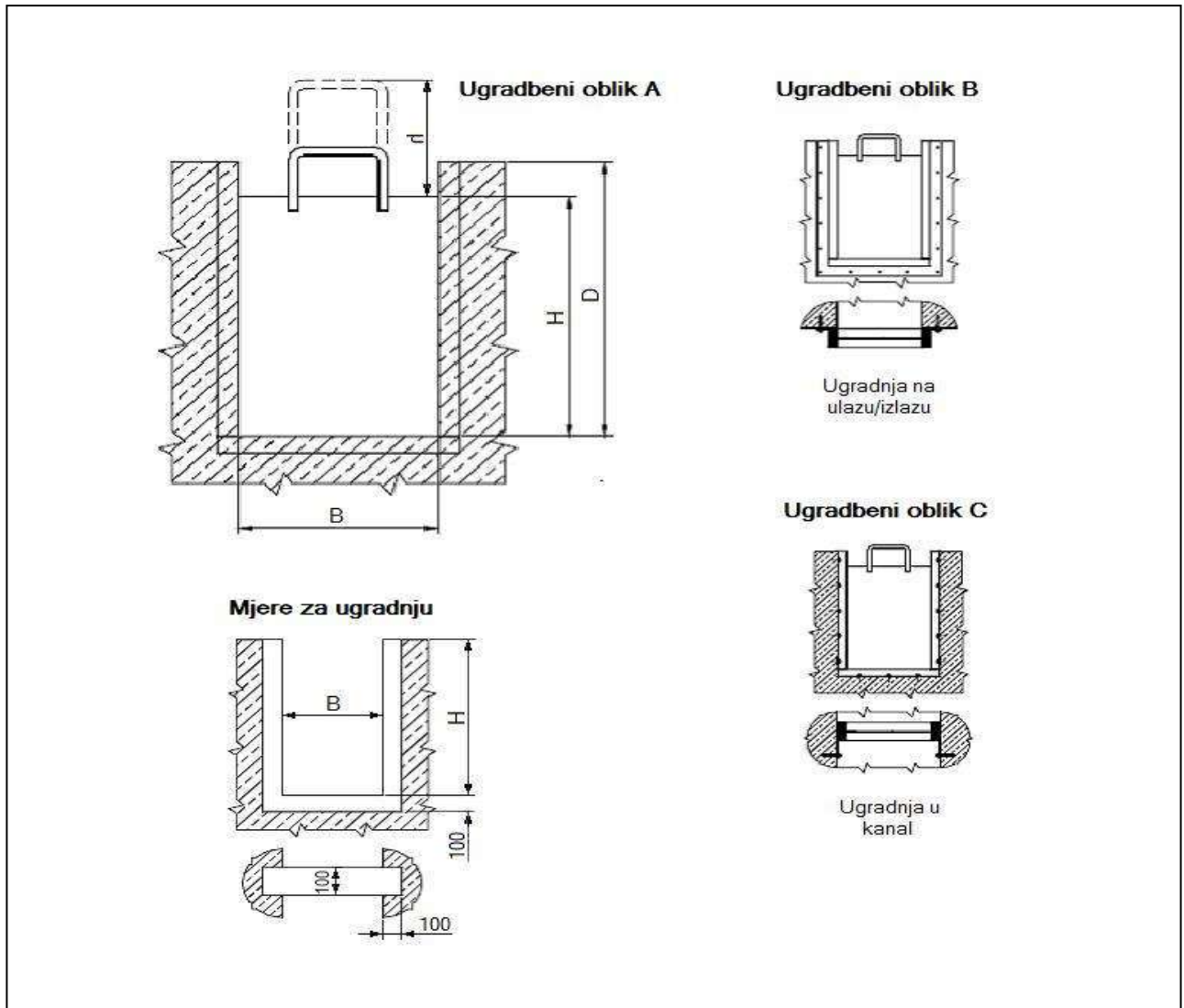
### Tablica za odabir zapornica

PODACI IZ TABLICE VRIJEDE ZA NAŠ STANDARDNI PROGRAM ZAPORNICA

Tip	Model	Veličina otvora B x H (mm)	Maksimalna visina vode (m)	Primjena	Ugradnja
ZK	Kanalska	U rasponu do 2000 x 2000	do 2,0 ( obostrano )	Otpadne vode i industrija	u kanal
ZZ	Zidna	U rasponu do 2000 x 2000	do 10,0 m ( obostrano )	Otpadne vode i industrija	na zid

# PLOČASTI ZATVARAČ tip PZ

## TEHNIČKI PODACI



### Tehnički podaci

Pločasti zatvarač tip PZ koristi se za zatvaranje otvorenih pravokutnih kanala. Moguća je ugradnja EPDM ili NBR brtvi pri čemu je brtvljenje trostrano. Standardni pločasti zatvarač se izrađuje iz nerđajućeg čelika kvalitete W.Nr.1.4301., a na zahtjev može biti izrađen iz nerđajućeg čelika kvalitete 1.4571, PP, PE-HD ili aluminija.

### Podaci za narudžbu

Širina kanala  $B =$  \_\_\_\_\_ mm  
 Dubina kanala  $D =$  \_\_\_\_\_ mm  
 Visina zatvarača  $H =$  \_\_\_\_\_ mm  
 Ugradbeni oblik \_\_\_\_\_  
 Rukohvat  $h =$  \_\_\_\_\_ mm ili standardna izvedba