

## ČOV KOFI

### Sedimentačný rošt SR

Pre oddelenie ľahko sedimentujúcich častí v mieste umývania je určená zostava celoplastových roštov. Ide o zvarenc umozňujúci priame zabudovanie obetónovaním, s odtokovým potrubím a prestaviteľnou prepážkou. Tým je dosiahnutá funkcia pozdĺžneho lapača piesku. Krycie rošty sú kompozitné polyesterové.

Typ	Rozmery B×H (mm)	Rozmery L (mm)	Hmotnosť (kg/m)
SR 500×300	500×300	1 000 - 10 000	24
SR 500×500	500×500	1 000 - 20 000	32

### Sedimentačná nádrž SN

Akumuláciu odpadových vôd a zároveň gravitačné odlúčenie ropných látok zabezpečuje sedimentačná nádrž. Miesto tohto prvku je v linke čistenia odpadových vôd nezastupiteľné. Konštrukčne je nádrž riešená ako plastový zvarenc s obvodovými výztuhami a technologickými prepážkami zabezpečujúcimi požadovanú funkciu. Je samonosná, čo dáva priestor na zabudovanie do spodnej stavby s následným obetónovaním, resp. osadenie ako voľne stojacej na podlahe objektu bez dodatočných úprav.

Typ	Rozmery (mm)	Objem (m <sup>3</sup> )	Hmotnosť (kg/m)
SN1	3 140×1 160×1 510	4,5	270
SN1 kombi	3 140×1 110×1 550	4,3	330
SN2	3 140×1 640×1 510	6,8	360
SN3	4 140×1 660×1 510	9	450
SN5	4 140×2 160×2 020	16	830
SN10	6 140×3 160×3 020	54	2 000

### Nádrž výtčistenej vody ZNF

Výtčistená voda je pred ďalším použitím akumulovaná v nádrži, pri súčasnom dočistení na sorpčnej náplni. Túto vodu možno použiť v procese umývania po osadení tlakovej stanice, alebo vypustiť prebytočnú vodu zo systému umývania po úprave na sorpčnej náplni. Vypúšťanie do verejnej stokovej siete je možné priamo zo zariadenia KOFI. Najvyššia kvalita vody je dosahovaná po osadení sorpčnej a adsorpčnej náplne do nádrže ZNF. Tvorená je sorpčnou tkaninou a granulovaným aktívnym uhlím.

Typ	Rozmery (mm)	Objem (m <sup>3</sup> )	Hmotnosť (kg/m)
ZNF0,5	φ 730×1 350	0,5	25
ZNF1	1 430×830×1 510	1,5	75
ZNF2	1 730×930×1 510	2	90
ZNF3	2 030×1 030×1 510	2,5	110
ZNF5	2 430×1 230×1 510	3,5	140
ZNF10	2 430×1 230×2 010	4,8	180



## ČOV KOFI



### Základná charakteristika

Čistiare typového radu KOFI sú kompaktné čistiace zariadenia určené na kontinuuálne čistenie odpadových vôd. Pôvodná generácia zariadení bola rozšírená o ďalšie veľkosti a inovovaná použitím nových prvkov merania a regulácie. Použitie uvedených zariadení je viazané na podmienku aplikácie procesov chemického čistenia odpadových vôd s následnou separáciou filtráciou a sedimentáciou. Tým vzniká široký priestor na použitie zariadení tohto typového radu. V súčasnosti je tvorená výkonným rozsahom 0,5 až 10 m<sup>3</sup>/hod v rámci 6-tich kompaktných veľkostí. Zariadenie s výkonom 10 m<sup>3</sup>/hod je konštruovaných rozšírením KOFI 5 a je určené pre veľké technologické celky. Naopak reakciou na požiadavky odberateľov je úplne nová konštrukcia KOFI mini, kde je použité čistenie v kombinácii len s filtráciou. Základný výkonný rad tvorí kapacitu 0,5, 1, 2, 3, 5 a 10 m<sup>3</sup>/hod v kompaktnom vyhotovení so všetkými nevyhnutnými súčastami.



### Možnosti použitia ČOV KOFI pri čistení odpadových vôd:

- z umývania automobilovej techniky na ručných alebo automatických linkách
- pri umývaní poľnohospodárskej, dopravnej a cestnej techniky
- v autoservisoch
- v dopravných podnikoch
- na čerpacích staniciach pohonných hmôt
- v halových umývačoch
- pre čistenie vôd, kde je proces koagulácie, sedimentácie a filtrácie aplikovateľný

### Popis funkcie

Zariadenie pracuje na fyzikálno-chemických princípoch koagulácie, neutralizácie, flokulácie, sedimentácie a filtrácie. Do odpadovej vody sú dávkané chemické činidlá, ktoré vyvolajú proces koagulácie. Koaguláciou vytvorené vločky sú po úprave pH a flokulácii separované v prietochom reaktore. Chemické procesy prebiehajú v sústave statických miešero s následným vyústením cez flokuláciu zónu do separačného priestoru valcového reaktora. Rovnomerné

rozdelenie zmesi zabezpečuje flokulálny distribútor. Tým sa vytvoria vhodné podmienky na separačné procesy. Sedimentácia, resp. filtrácia vločkovým mrakom a plávajúcím filtrom zabezpečia spoľahlivé oddelenie a zahustenie suspendovaných látok. Kal je pravidelne odťahovaný do odvodňovacieho kontajnera a vyčistená voda vstupuje do odtokovej kanalizácie, resp. do nádrže vyčistených vôd na recykláciu. Celý proces je riadený a monitorovaný zabudovaným PLC.

### Riadiaci systém v ČOV zabezpečuje:

- meranie a reguláciu pH
- meranie a reguláciu vodivosti (zasolenia vody)
- meranie ORP (oxidačno - redukčný potenciál)
- meranie okamžitého a celkového pretečeného množstva vody
- meranie teploty vypúšťanej vody
- meranie a zobrazovanie počtu prevádzkových hodín
- meranie a zobrazovanie počtu prání filtra
- meranie a zobrazovanie zostatkových časov jednotlivých krokov filtrácie
- automatickú regeneráciu filtra podľa zaťaženia
- kontrolu a signalizáciu prekročenia hodnôt - pH, prietoku, vodivosti, ORP, hladiny chemikálií
- časovo riadené miešanie roztokov v prípravnej nádrži
- zobrazovanie poruchových stavov

### Kvalita vyčistenej vody

Vyčistenú vodu je možné podľa spôsobu aplikácie zariadenia vypúšťať do verejnej kanalizácie, využívať recykláciu s občasným vývozom, alebo po zaradení sorpčného filtra vypúšťať do povrchových vôd.

### KOFI mini 0,5, 1

Zariadenie s konštrukciou, ktorá umožňuje použiť proces koagulácie a následnej tlakovej filtrácie, pre malé umývárne áut s kapacitou 6 m<sup>3</sup>/deň pre sériu KOFI 0,5 mini a 12 m<sup>3</sup>/deň pre KOFI 1 mini. Systém precízneho digitálneho dávkovania a tlaková filtrácia umožňujú čistiť odpadové vody pri minimálnej spotrebe chemických roztokov. Kaly sú spolu s pracími vodami odvádzané do sedimentačnej nádrže, z ktorej sa odvádzajú na likvidáciu.



Typ	Výkon (m <sup>3</sup> /h)	Rozmery (mm)	Prikon (kW)	Hmotnosť prázdne/plné (kg)
Mini 0,5	0,3 - 0,5	1 062×780×1 620	0,94	90
Mini 1	0,6 - 1	1 300×800×1 620	0,94	110



Typ	Výkon (m <sup>3</sup> /h)	Rozmery (mm)	Prikon (kW)	Hmotnosť prázdne/plné (kg)
KOFI 1	1	1 590×740×1 900	1,15	130/860
KOFI 2	2	1 830×930×2 310	1,35	150/1 600
KOFI 3	3	2 030×1 130×2 310	1,56	180/2 200
KOFI 5	5	2 640×1 640×2 610	1,56	270/4 300
KOFI 10	10	3 450×2 040×2 610	2,17	380/5 500

### KOFI 1-10

Osvedčená konštrukcia s vertikálnym valcovým reaktorom obsahuje nádrže s miešadlami na prípravu pracovných roztokov. To umožňuje variabilne používať práškové alebo tekuté koncentráty. Vysoká bezpečnosť je dosiahnutá aj vďaka kapotáži chemických častí. Zariadenia tejto generácie obsahujú aj mobilný odvodňovač kalov. Výsledkom gravitačného odvodňovania cez tkaninu, je zvýšenie sušiny a redukcia produkovaných kalov. Digitálne dávkovanie čerpadl umožňuje precízne procesné riadenie a optimálne dávkovanie. Všetky procesy sú monitorované riadiacim systémom a stavy zobrazované na displeji. Prístup obsluhy je možný cez alfanumerickú klávesnicu.

Spoločným znakom oboch typových modifikácií je vysoká technická vyspelosť, precízne dielenské spracovanie, chemická odolnosť, nadčasový dizajn, kompaktné ergonomické usporiadanie.

Hlavným cieľom je poskytnúť zákazníkovi vysoko spoľahlivé zariadenie na európskej úrovni z domácej produkcie, pri plnej technickej a technologickej podpore servisnej základne.

### Doplňkové zariadenia

Pri použití ČOV KOFI na čistenie vôd z umývania techniky je navrhnutá sústava

doplňkových zariadení pre jednotlivé stavebné objekty. Stavebnicový systém vytvára priestor na kombináciu doporučených veľkostí a prevedení doplnkových zariadení. Tým sa vytvorili zostavy sedimentačných roštov do miesta umývania, sedimentačných a akumulačných nádrží, nádrží vyčistenej vody, sorpčných filtrov, tlakových staníc recyklovanej vody.

