

Samočistící česle - SČČ



ISO 9001



Použití zařízení

Samočisticí česle (typ SČČ) jsou universálním odlučovačem nerozpuštěných látek z kapalin. Uplatnění nacházejí v čistírnách odpadních vod, v průmyslu masném, chemickém, koželužnách, pivovarech, bramborárnách, úpravnách vod, čerpacích stanicích atd. Začleňují se do vstupního objektu mechanického předčištění na dno přítokových kanálů, odkud vynášejí zachycené látky z hloubky 0,4÷8 m nad úroveň hrany kanálu nebo další podlaží, do výšky potřebné k následné likvidaci (kontejner, šnekový dopravník, lisování shrabků atp). Časté je i použití vložení do stávající betonové jímky, usazovací nádrže apod., zejména u průmyslových provozů, kde je předčištění odpadních vod řešeno při rekonstrukci čistírny. Předností je použití i pro hluboké kanály a uplatnění samočistícího efektu filtračního pásu.



SČČ-GV na ČOV v Brně - Modřicích

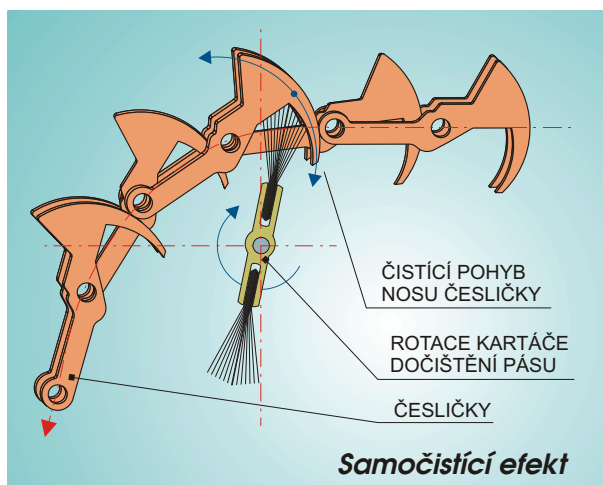
Technické údaje

Průtok: Q	5÷1000l s ⁻¹ (3600m ³ h ⁻¹)
Šířka kanálu:	350÷2000mm *
Hloubka kanálu:	450÷8000mm
Průlina:	1; 3; 6; 10; 15mm
Příkon:	0,12÷0,75kW
Sklon rámu: a	60; 70; 75; 80; 85; 90°

*Pro šířku kanálu větší než 1,25 m jsou česle provedeny jako tzv. GIGANT s použitím pro šířky kanálu až 2 m.

Popis funkce

Při průtoku odpadní vody česlemi dochází k zachycení plovoucích unášených látek na česlicovém pásu, který je vynáší do prostoru výsypky, zatímco voda zbavená shrabků prochází česlemi k dalšímu čistícímu procesu. Odloučení hlavního podílu shrabků od pásu se děje samočinně vlivem vhodně tvarovaných a vedených česlic. Pohyb pásu zajišťuje elektropřevodovka přes řetězový převod a hřídel vodících kol pásu. Pás lze seřizovat a napínat dle potřeby. Pohon česlí lze instalovat i přímo na hřídel z jedné nebo druhé strany rámu, dle uspořádání česlovny.



dispoziční uspořádání těchto zařízení ve vazbě na SČČ umožňuje odsun shrabků do kontejneru, pytlů atp.

Šnekový dopravník může být též umístěn v prostupu zdí, takže shrabky lze dopravit např. do kontejneru nebo na valník mimo budovu.

Samočistící česle SCC-VM

Pohon kartáče je zajištěn samostatnou převodovkou



Česličky jsou vyrobeny z nenasákavých materiálů odolávajících tukům



SPODNÍ KARTÁČ



Montážní otvory v rámu umožňují snadnou výměnu elementů pásu

HAVARIJNÍ SPÍNAČ

ZACHYCOVAČ KROUTÍCIHO MOMENTU

POHON FILTRAČNÍHO PÁSU

KONTROLNÍ OTVOR

POHON ROTAČNÍHO KARTÁČE

SVISLÁ PODPĚRA

SPODNÍ KRYT

VODOROVNÁ PODPĚRA

BOČNÍČKA

PLASTOVÁ Kladka

POJISTNÝ KROUŽEK

SPOJOVACÍ ČLÁNEK

PODLOŽKA

SPOJOVACÍ TYČ



Česle jsou dodávány s pohonem dle volby zákazníka

Základní typové řady

Pro různé hloubky kanálů a požadované výšky výsypky nad úrovní podlaží, případně při instalaci česlí do potrubí, jsou SČČ vyráběny v pěti základních provedeních:

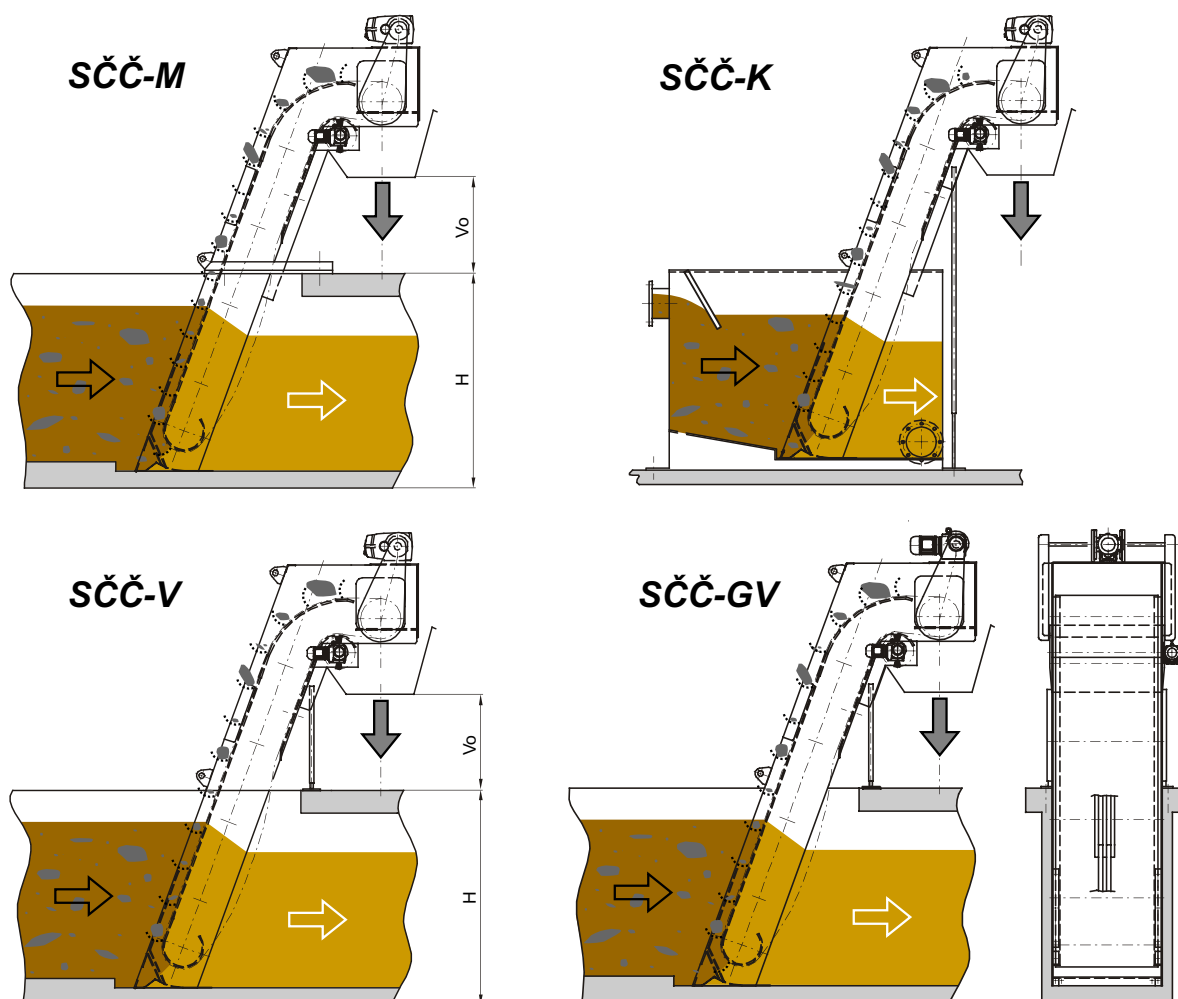
SČČ-M hloubka kanálu H je větší nebo rovná výšce výsypky nad kanálem V_0

SČČ-V hloubka kanálu H je menší než V_0

SČČ-K..... česle jsou zabudovány do vlastního ocelového žlabu s přítokovým a odtokovým hrdlem

SČČ-VM .. pro zlepšení stability u vyšších česlí

SČČ-G..... pro šířky kanálů nad 1250 mm se používají česle Gigant, které mohou být z hlediska kotvení uzpůsobeny obdobně, tj. SČČ-GVM, SČČ-GM, SČČ-GV



Materiálové provedení

Samočistící česle jsou vyrobeny z materiálu dle přání zákazníka, a to v celonerezovém provedení, event. jako kombinace nerezových ocelí tř. 17, pozinkované uhlíkaté oceli tř. 11 a plastů. Tyto materiály zaručují odolnost proti korozi ve vodě i v agresivním prostředí.

Jednotlivé funkční skupiny, tj. filtrační (česlicový) pás, vedení pásu, pohonná jednotka, případně zakrytování, jsou montovány na tuhý svařovaný rám, který je opatřen závěsnými oky pro manipulaci běžnými zvedacími prostředky. Montáž na místě provozování se provede zavěšením česlí na kladkostroj nebo autojeřáb a spuštěním do připraveného kanálu; v něm se utěsní bočnice rámu česlí těsníci profily se stěnami kanálu.

V prostorách s omezeným místem pro montáž se rám česlí a pás demontují na díly a montují po částech. Pro tento způsob montáže musí být česle konstrukčně uzpůsobeny.

Odlišný charakter shrabků, různé pracovní podmínky a způsob provozování, rozličná agresivita prostředí a požadavky na "čistotu vody" si vyžádaly vyšší vybavenost česlí.

Do standardní dodávky SČČ patří:

- rám s kontinuálním pásem s možností volby velikosti průliny 1; 3; 6; 10; 15 mm a 3; 6; 10 mm u typu SČČ-G
- kotvení nebo podpěra česlí (M, V, VM)
- havarijní koncový spínač chránící česle proti přetížení
- výsypka
- odkapávací plech pásu
- kombinace materiálového provedení: nerezová ocel, pozinkovaná ocel a plasty; spojovací materiál z nerezové oceli



Havarijní spínač pohonu pásu

Na objednávku je možno ke standardnímu vybavení dále požadovat:

- rotační kartáč s vlastním pohonem o příkonu $0,12 \div 0,18 \text{ kW}$; 400V; 50Hz pro dokonalejší pročištění a odstranění zbytkové části látek ulpělých na filtračním pásu
- ostřík případně i ofuk s nižším účinkem čištění jako u rotačního kartáče. Přívod přípojkou G 3/4"÷5/4" přes elektromagnetický ventil, $p = 0,3 \div 0,5 \text{ MPa}$ (v obou případech je množství vody či vzduchu závislé na intervalu klidu a chodu česlí). Ostřík a ofuk se dodávají na výslovné přání zákazníka pouze ve speciálních případech.
- kapotované zateplené a vyhřívané provedení pro umístění do prostředí s minusovými teplotami. Příkon $420 \div 2000 \text{ W}$; 220V dle velikosti česlí
- celonerezové provedení v kombinaci s plasty
- pohony převodovek jsou dodávány v normálním nebo nevýbušném provedení domácí nebo zahraniční provenience
- řídicí rozváděč typu RPA řízený nastavitelným časovým programem a ponorným spínačem, který zapne česle při vzednutí hladiny a zpětně vrátí řízení na časový program při poklesu průtoku. Je vybaven ochranou proti přetížení, napojením havarijního spínače, ovládáním kartáče, ostříku, signalizací chodu, možností ručního a popsaného automatického ovládání. V pěti velikostních typech RPA 1÷5 zabezpečuje provoz česlí a přídatných zařízení místním nebo dálkovým ovládáním. Krytí IP 54.



Řídicí rozváděč RPA



Detail filtračního pásu



Dvojice česlí s krytem napojeným na centrální odsávání

Výrobní řada není omezena. Firma **FONTANA R, s.r.o.** vyrábí česle v rozměrech dle potřeb zákazníka. Rozměrová řada pro sklon 70° je uvedena v tabulce pouze jako příklad konkrétních velikostí.

Pro nejvhodnější volbu česlí a jejich správné začlenění do linky mechanického předčištění nabízí výrobce osobní konzultace. Na všechny typy česlí má připravenou pohotovostní zásobu náhradních dílů, které dodává v termínu do tří dnů od objednávky. Servis do 24 (48) hodin.

Tabulka pro sklon 70° typ SČČ - příklad

e = 1; 3; 6; 10; 15 mm	B = 400, 500, 600, 800, 900, 1000, (1250)														
H [mm]	1000			1500			2000			2500			3000		
V ₀ [mm]	900	1200	1500	900	1200	1500	900	1200	1500	900	1200	1500	900	1200	1500
A [mm]	1293	1402	1511	1475	1584	1693	1657	1766	1875	1839	1948	2057	2020	2129	2238
B ₁ [mm]	700														
C [mm]	1793	1902	2011	1975	2084	2193	2157	2266	2375	2339	2448	2557	2520	2629	2738
D [mm]	650														
V [mm]	3220	3520	3820	3720	4020	4320	4220	4520	4820	4720	5020	5320	5220	5520	5820
P [kW]	0,12÷0,25														

Tabulka pro sklon 70° typ SČČ - G - příklad

e = 3; 6; 10 mm	B = 1000, 1200, 1400, 1600, 1800, 2000														
H [mm]	1000			1500			2000			2500			3000		
V ₀ [mm]	900	1200	1500	900	1200	1500	900	1200	1500	900	1200	1500	900	1200	1500
A [mm]	1654	1764	1884	1836	1946	2056	2018	2128	2238	2200	2310	2420	2382	2492	2602
B ₁ [mm]	700														
C [mm]	2154	2264	2384	2336	2446	2556	2518	2628	2738	2700	2810	2920	2882	2992	3102
D [mm]	650														
V [mm]	3870	4170	4470	4370	4670	4970	4870	5170	5470	5370	5670	5970	5870	6170	6470
P [kW]	0,12÷0,55														

SČČ - VM $B \times H / V_0 \times e / \alpha$

