

**PFT**

**Prostředí a fluidní technika s.r.o.**

Nad Bezednou 201  
CZ - 252 61 Dobrovíz  
tel: 233 311 389, Fax: 233 311 290  
www.pft-uft.cz, pft@pft-uft.cz

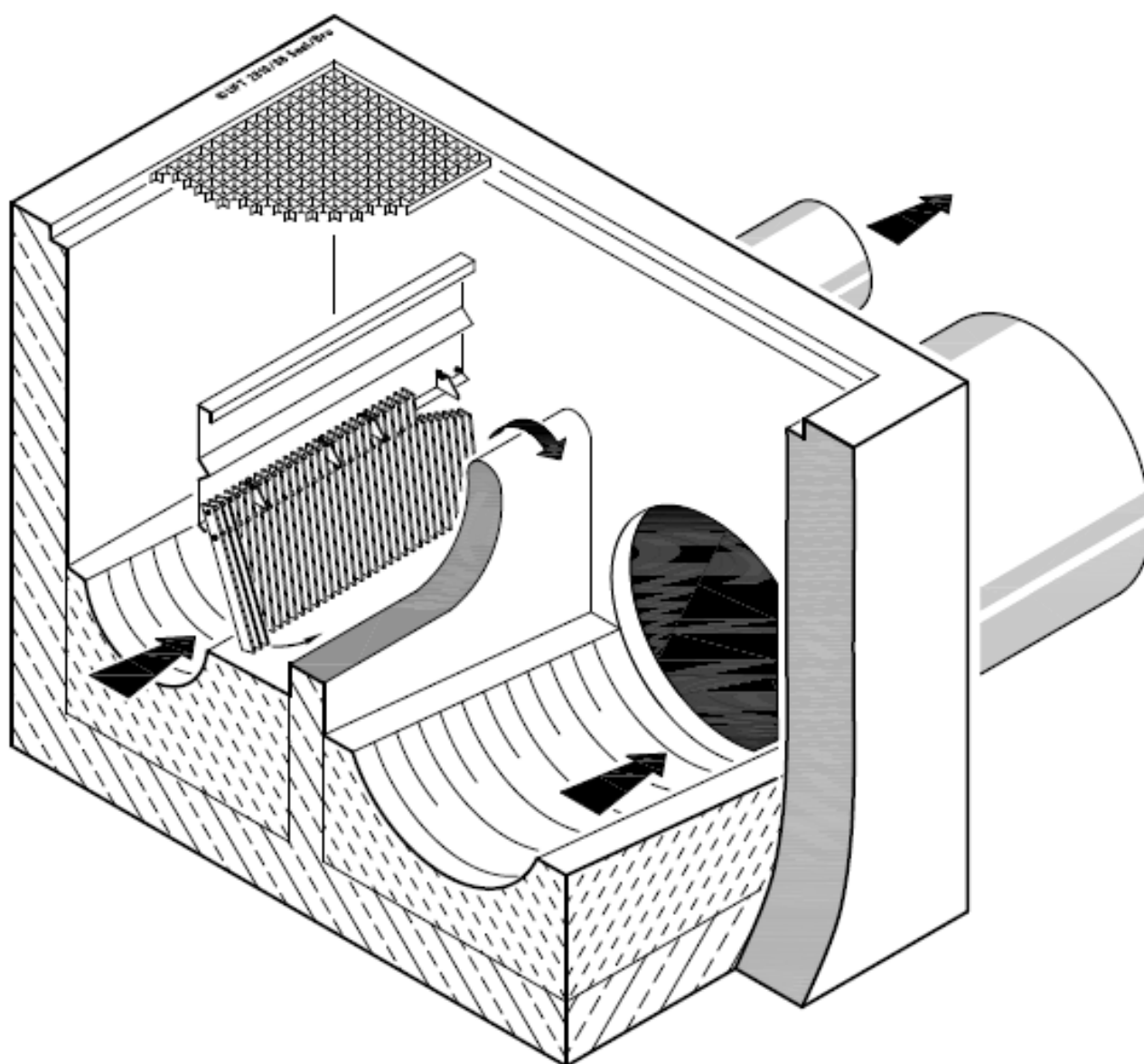


Specialisté na hospodaření  
s dešťovými vodami  
Armatury pro odpadní vody  
Hydrotechnika v kanalizaci  
Monitoring odlehčovacích komor

## Informace o výrobcích

Sklopné česle  
*FluidScreen*

PR  
0231



## 1. Účel použití

Na odlehčovacích komorách a přelivech dešťových nádrží v jednotné kanalizaci přepadá za intenzivního deště velké množství odpadní vody do potoků a řek. S přepadající vodou jsou vyplaveny vedle jemných a rozpuštěných nečistot také toaletní papíry, odpadky z umělých hmot a jiné plovoucí znečištění, které zanechávají na březích často stovky metrů dlouhé stopy. Existuje stále více stížností na toto neestetické znečištění břehů.

Možností jak tento problém zmírnit jsou česle, které se zabudují před dešťové odlehčovací stoky. Bohužel nápor vody při dešti je tak náhlý a velký, že česle, jak je známe z ČOV, jsou příliš malé a snadno se ucpávají. Česle na odlehčovacích komorách musí mít proto velkou plochu.

Jiným problémem je čištění těchto česlí. Zpravidla není hospodárné tyto velké plochy česlí, které se používají jen občas, zabezpečit automatickým čištěním. Na druhé straně nesmí česle při ucpání způsobit velké zpětné vzduť v kanalizační síti. Kompromisem těchto protikladných požadavků jsou Sklopné česle s velkými česlicovými bloky. Sklopné česle s typovým označením *FluidScreen* jsou koncipovány jako zařízení určené k zachycování hrubých plovoucích nečistot.

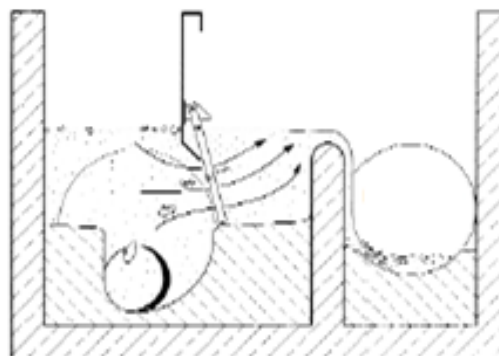
## 2. Konstrukce a funkce

Rovné česlice z nerezové oceli jsou sešroubovány do bloků dvěma nosnými tyčemi s vymezovacími kroužky. Nosné tyče jsou umístěny nad maximální hladinu vody aby se na nich nemohly zachytávat plovoucí nečistoty.. Česlice visí volně dolů a tak mohou být občas ručně čištěny např. koštětem. Česlicové bloky jsou sestaveny tak, aby obsáhly celou šířku přelivu. Každý blok je vybaven dvěma držáky, které jsou přišroubovány buďto na normou stěnu viz. obr.1 nebo na strop objektu viz. obr.2. Tak je každý blok pohyblivý a může se samostatně vyměnit. Zpravidla se česle vyklánějí na 45°. Atypické konstrukce ( jako na obr.1d) je možné u nás popsat.

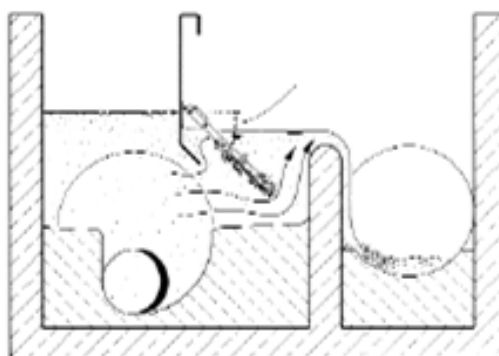
Na začátku deště jsou česle v klidové poloze, tj. opírají se o spodní zarážku viz. obr.1a).

Pokud dojde při dešti k výraznějšímu zanesení, začne jejich vyklápění, viz. obr.1b)

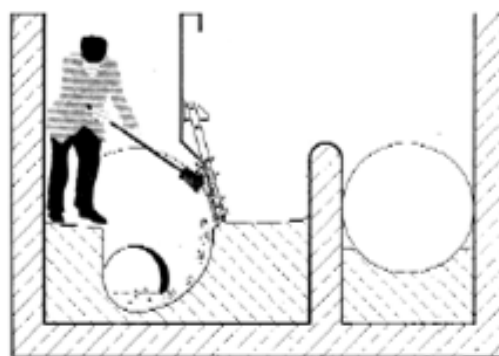
Vyklápění česlí je signálem k čištění. Doporučujeme proto kontrolu jejich zanesení po každé intenzivnější srážce a případné očištění vhodným koštětem či hráběmi, viz. obr.1c).



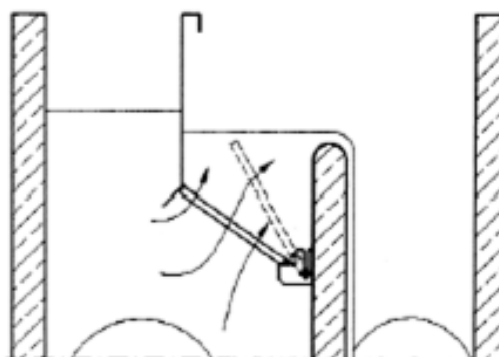
a) Začátek přepadu za deště



b) Zanesené česle se samy otevřou



c) Nutné ruční čištění česlí



d) Speciální konstrukce pro vysoké přelivy

**Obr.1. Sklopné česle v odlehčovací komoře umístění na normé stěně nebo betonovém přelivu**

## Výhody Sklopných česlí *FluidScreen*

- Žádné plováky nebo elektro přípojka
- Velké plochy česlí
- Robustní mechanika
- Dodatečné vystrojení stávajících objektů, bez velkého montážního otvoru ve stropě
- Variantní rozestup česlic, dodatečně měnitelný
- Automatické otevření při zanesení česlí
- Jednoduché ruční čištění zavěšených česlic
- Uspořádání do česlicových bloků
- Konstrukce z nerez oceli odolná korozi

### 3. Hydraulický návrh

Sklopné česle se vyklápějí již při částečném zanesení přetlakem vody. Otvírací tlak ovlivněný tíhou česlic vykazuje zpětné vzduť hr v horní vodě nad česlemi. Každý objekt posuzujeme na odlehčovaný průtok a navrhuje pro něj odpovídající velikost Sklopných česlí. Pro návrh česlí je třeba půdorys a řez odlehčovacího objektu, hodnota Qodl a informace o odlehčovací stoce (i, DN a L stoky).

### 4. Montáž

Sklopné česle jsou dodávány s rozměry, které odpovídají stavebnímu objektu a návrhovému odlehčovanému průtoku. Zpravidla se úchyty česlí upevňují nerez kotvami do stropu objektu nebo na přeliv. U konstrukce kombinované s nornou stěnou jsou úchyty česlí připravené na norné stěně. V tomto případě musí norná stěna odpovídat projektu a podle něho být namontována. Česlicové bloky se potom na nornou stěnu zavěsí.

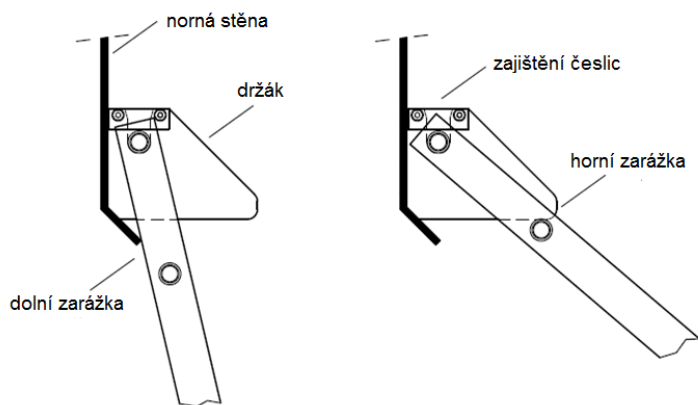
Montáž trvá při dobré stavební připravenosti cca jeden den a doporučujeme jí provádět našimi montéry. U novostaveb se profilový beton nanáší až po montáži česlí, aby měli česlice na všech stranách stejné odstup.

### 5. Obsluha a údržba česlí

Konstrukce sklopných česlí neobsahuje žádná ložiska, která by vyžadovala promazávání. Za bezdeští jsou česle v klidové poloze, tj. opírají se o spodní zarážku. Pokud dojde při dešti k výraznějšímu zanesení, začne jejich vyklápění. Vyklápění česlí je signálem k čištění. Doporučujeme proto kontrolu jejich zanesení po každé intenzivnější srážce a případné očištění vhodným koštětem či hráběmi. Pro určení vhodné periody čištění doporučujeme založit provozní deník a z počátečních záznamů určit vhodnou periodu kontrol a čištění. Jednou ročně se provádí kontrola upevnění česlí a zarážek.

Sklopné česle nemají automaticky stíraný mechanismus, proto musí být pravidelně ručně čištěny. Při prohlídce a údržbě česlí je třeba dodržovat veškeré směrnice pro bezpečnost práce v kanalizaci podle TNV 756925 Obsluha a údržba stok a TNV 756262 Odlehčovací komory a separátory. Česle v klidové poloze čistíme kartáčem či hráběmi. Nečistoty neprotlačujeme směrem k odlehčovací stoce, ale na opačnou stranu do kanalizace. Další informace naleznete v prospektu *Návod na montáž a údržbu Sklopné česle FluidScreen*

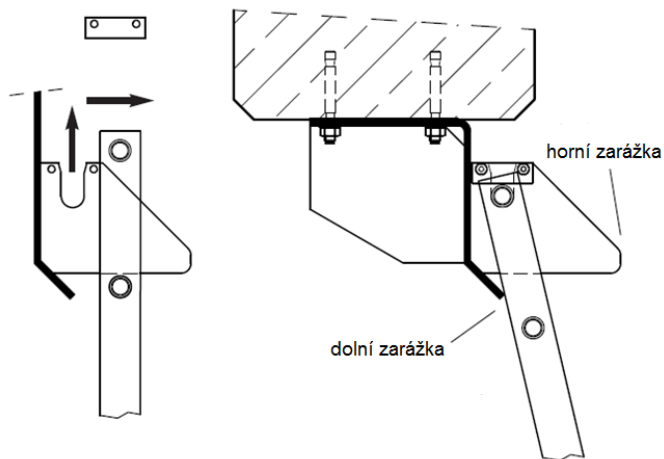
#### Zpětné upevnění na nornou stěnu



klidová poloha

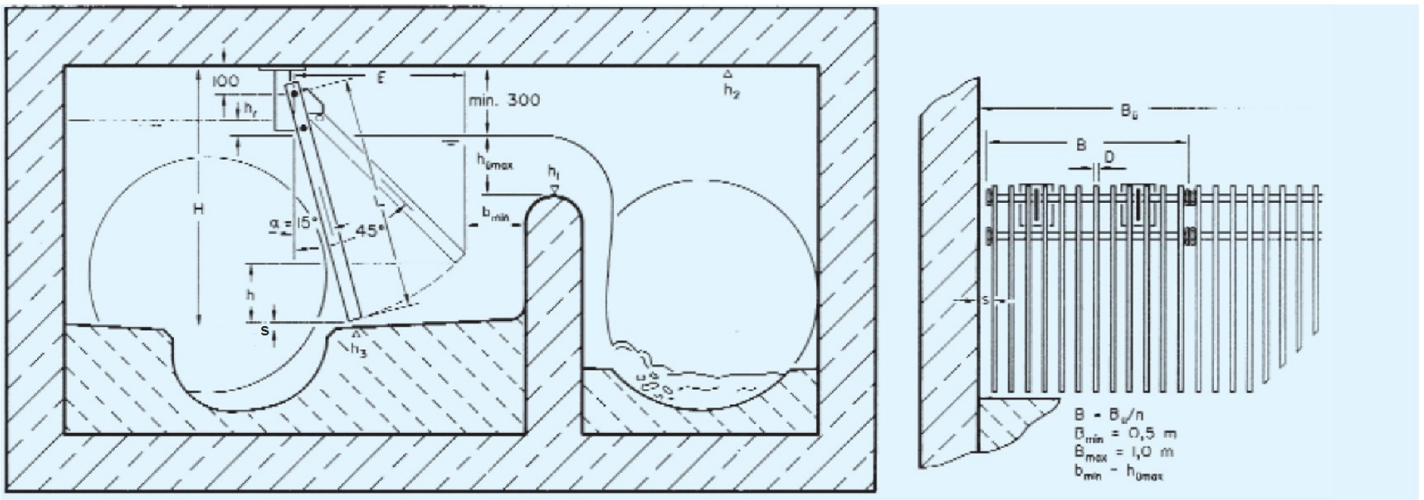
v horní vyklopené pozici

#### Upevnění na strop objektu



klidová poloha

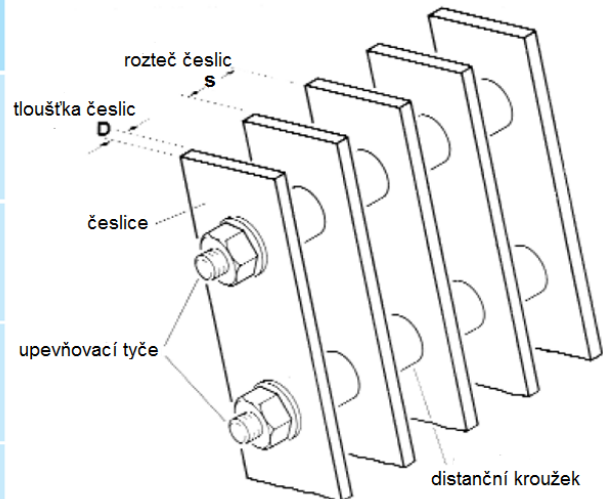
Obr.2. Upevnění Sklopných česlí *FluidScreen*



rozměr H mm	délka česlic L mm	tl. česlic D mm	hmotnost m (*) v kg na / m	vyklápěcí šířka E mm		výška h mm
				neroz ocel	$\alpha = 15^\circ$	
500	397	6	38	126	292	91
600	500		45	153	371	118
700	604		53	180	444	145
800	707		60	207	517	172
900	811	6	68	233	590	198
1000	914		75	260	663	225
1100	1018		83	287	737	252
1200	1121		90	314	810	279
1300	1225	8	123	341	883	305
1400	1328		132	367	956	332
1500	1432		141	394	1029	359
1600	1535		151	421	1102	386
1700	1639	8	160	448	1176	412
1800	1742		170	474	1248	440
1900	1846		179	501	1322	466
2000	1949		189	528	1395	493

(\*) s = 25 mm

Tab. 1: Rozměry a hmotnosti Sklopných česlí



Obr.3: Česle s proměnným rozestupem česlic

**Vzor dodacího listu**

Pol. x Sklopné česle typ *FluidScreen*  
 Pro zachytávání hrubého plovoucího znečištění na přelivech odlehčovacích komor a dešťových nádrží. Při zanášení se česle automaticky otevří rají. Zavěšené na nornou stěnu nebo upevněné na strop nebo do boků stavebního objektu nerez kotvami.  
 Materiály: držáky, norná stěna, nosník, česlice z nerez oceli 17 240.  
 Typ Sklopných česlí: ..... mm  
 Šířka objektu: ..... mm  
 Výška objektu: ..... mm  
 Odlehčovaný odtok: ..... l/s  
 Rozměr H česlí: ..... mm  
 Rozteč česlic: ..... mm

**Plán provozních prohlídek a údržby**

Interval	Opatření
Dle TNV 756262 14-ti denní interval prohlídek	Údržba dle kap. 5
Měsíc po zprovoznění	Čištění dle kap. 5
Po každém silném dešti	Čištění dle kap. 5
Po 12 měsících	Údržba dle kap. 5

**Další informace naleznete v prospektech:**

- Návod na montáž a údržbu Sklopné česle
- G/WA automaticky stírané česle
- Norná stěna s přelivem