
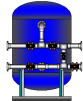


Srovnání Vortisand® cross-flow micro-sand filtrace s konkurencí:



Vortisand® vs. Tradiční filtrace*

Tradiční filtrace shora-dolů („s filtračním koláčem“) a s tím i spojená filtrační kapacita nemůže konkurovat systému „cross-flow“, který je popsán výše. Hlavní výhodou systému **Vortisand®** je nižší mikronová filtrace, a pro **srovnatelný filtrační průtok Tradiční filtrace vyžaduje** robustnější zařízení, rovněž i silnější podávací čerpadla, s čímž souvisí i vyšší ztráta vody při zpětném proplachu a rovněž i vyšší energetická náročnost. Výhodou systému **Vortisand®** je menší zastavěná plocha, vyšší filtrační schopnost, nižší spotřeba elektrické energie a nižší spotřeba vody pro zpětný proplach.

	 Vortisand Cross-Flow Microsand Filter	 Traditional Media Filters
Filtrační schopnost	Sub-micron (< 1 micron)	20 - 25 microns
Filtrační průtok (m ³ /h)	32	57
Průtok při zpětném proplachu (m ³ /h)	16	57
Potřeba vody na zpětný proplach (m ³ /rok)	2.453	8.795
Výkon filtračního čerpadla (kW)	2,2	3,7
Zastavěná plocha (m)	1,43 x 1,55	1,25 x 2,1

Vortisand® vs. Filtrační odstředivky / Centrifugal separátory*

Separátory efektivně fungují, když kontaminující látky jsou husté či velké a to nejsou tedy ty ulpívající částice v chladicích věžích nebo ve výměnících tepla, jež jsou většinou menší než 5 mikronů a jsou i relativně lehké. Tento separační nedostatek se snaží dohnat tím, že typicky zvýší výkon o 10 až 30%, což samozřejmě zvyšuje energetickou náročnost. Výhodou systému **Vortisand®** je vyšší filtrační schopnost, filtrované částice nemusí být husté či velké, cross-flow filtrace požaduje jen 3 až 5% celkového průtočného množství, menší čerpadla a v neposlední řadě i nižší spotřebu elektrické energie.

	 Vortisand Cross-Flow Microsand Filter	 Filtrační odstředivky / Centrifugal Separator
Filtrační schopnost	Sub-micron (< 1 micron)	40 - 74 microns
Filtrační průtok (m ³ /h)	32	136
Průtok při zpětném proplachu (m ³ /h)	16	14
Potřeba vody na zpětný proplach (m ³ /rok)	2.453	13.119
Výkon filtračního čerpadla (kW)	2,2	18,7

* Porovnání je provedeno na 1.000 t chladícím systému s cirkulačním průtokem $Q_c = 682 \text{ m}^3/\text{h}$ s objemem vody chladícího $V_c = 80 \text{ m}^3$.