

INKOS®

Písková filtrace

Tlakový pískový filtr zavřený PFZ

je tvořen tlakovou nádobou, ve které je umístěna vestavba, zabezpečující funkci filtru. Vestavba je tvořena mezidnem s tryskami, horním a dolním rozvodným systémem a rozvodem tlakového vzduchu. Filtr pracuje ve třech režimech: filtračním, pracím a režimu zafiltrování. Při filtraci prostupuje voda přes filtrační vrstvu a mezidno s tryskami. Při zanesení filtrační náplně se provede praní filtru. Pomocí prací vody a vzduchu se náplň vyčistí opačným prouděním než probíhá filtrace. Materiálové provedení je z uhlíkaté nebo nerezové oceli a plastu. Tlakové filtry mohou být též dodávány ve vícevrstevném provedení.



Tlakový pískový filtr zavřený

Atmosférický pískový filtr otevřený PFO

pracuje na stejném principu jako filtr tlakový s tím rozdílem, že plášť filtru tvoří otevřená nádoba a voda prostupuje náplní gravitačně. Tím se šetří energie za cenu nutnosti zvětšit filtrační plochu. Materiálové provedení je opět kombinace uhlíkaté nebo nerezové oceli a plastu.



Atmosférický pískový filtr otevřený

Kontinuální pískový filtr CPF VIVASAND

odstraňuje hlavní nevýhody pískových filtrů - diskontinuální provoz a nerovnoměrné zatížení filtračního média. Kontinuálního provozu CPF je dosaženo provedením souběžného procesu filtrace a praní písku (proces filtrace probíhá stejně jako u klasických filtrů). Souběžně je však těžen písek z kuželového dna šnekem nebo mamutkou do pracího zařízení, umístěného na horním konci středové roury. Zde je písek kontinuálně propírán přefiltrovanou vodou a vrací se na horní část filtrační vrstvy. Atmosférický kontinuální filtr VIVASAND je dodáván v provedení ve válcové nádobě z plastu nebo oceli pro menší průtoky, pro větší průtoky jsou válcové filtry řazeny do série nebo je dodáváno provedení ve čtvercové nebo obdélníkové jímce, obvykle betonové.

Při procesu filtrace proudí znečištěná voda, přivedená do pískového lože středovou rourou a rozváděcími rameny, přes pískové lože do horní části filtru a odtud přepadem do odtoku přefiltrované vody.



Pískový kontinuální filtr VIVASAND

Písková filtrace je klasickou metodou separování velmi jemných mechanických nečistot z vody. Její podstatou je zachycování částic v mezerách mezi zrny po celém objemu filtračního média v kombinaci s koagulací může odstraňovat i rozpuštěné látky.

Výhodou pískové filtrace je jednoduchá regenerace pískové vrstvy a v případě její výměny nízké pořizovací náklady.

Objemové pískové filtry mohou být řešeny jako otevřené s kontinuálním nebo periodickým provozem a jako filtry tlakové s periodickým provozem.

Nové varianty vícevrstevných filtrů a nově vyvinutá umělá média výrazně zlepšují vlastnosti klasických filtrů a rozšiřují oblast jejich použití.

Kontinuální pískové filtry odstraňují hlavní nevýhody pískových filtrů - diskontinuální provoz a nerovnoměrné zatížení média.

Pískové filtry jsou používány pro filtraci technologických vod v průmyslových provozech, zejména v papírenství, v dřevozpracujících provozech, v chemických závodech, v hutnictví a hornictví. Již tradičně je písková filtrace používána na dočišťování pitné, užitkové a povrchové vody v úpravárnách užitkových a pitných vod a na čistírnách odpadních vod.

INKOS dodává komplexní řešení pískové filtrace

Zkoušky filtrace

- pro nová řešení provádíme laboratorní zkoušky filtrace pro optimalizaci z hlediska účinnosti a ekonomičnosti procesu
- na žádost zákazníka provádíme poloprovozní zkoušky pískové filtrace v místě instalace

Dodávka zařízení

- tlakový pískový filtr zavřený PFZ
- atmosférický pískový filtr otevřený PFO
- kontinuální pískový filtr CPF VIVASAND
- veškeré příslušenství (řídící systém, armatury)

Dodávka služeb

- návrh optimální technologické sestavy
- realizační projekt
- montáž
- možnost dodávky filtrační stanice na klíč
- záruční a pozáruční servis



Výhody zařízení:

- separační rozhraní 2 - 4 μm
- jednoduchost filtračního procesu
- kontinuální filtr VIVASAND odstraňuje nutnost zdvojování filtrů
- u kontinuálních filtrů VIVASAND navíc odpadají řídicí systémy režimů filtrů, zásobní nádrže a čerpadla prací vody, provzdušňování v prací fázi a složité potrubní rozvody s řízenými armaturami
- jednoduchá údržba a servis
- automatický bezobslužný provoz
- velmi příznivý poměr cena/výkon

Oblasti použití pískové filtrace

PITNÁ VODA

Úpravy pitné vody využívají pískovou filtraci ve všech jejích formách jako nejběžnější stupeň úpravy, který odstraňuje mechanické nečistoty, biologické znečištění a zachycuje vločky z chemické úpravy. Postupné prosazování kontinuálních pískových filtrů VIVASAND s sebou přináší řadu výše uvedených výhod.

TECHNOLOGICKÁ VODA

Úprava technologických vod v separačním rozhraní jednotek mikronů je historicky postavena na pískových filtrech. Trvalé výhody společně s inovacemi filtračních médií udržují tuto technologii jako stále aktuální. Na kvalitativně vyšší úroveň je pak staví kontinuální pískové filtry VIVASAND.

BAZÉNY

Úprava vody ve velkých bazénech využívá převážně zavřených pískových filtrů.

ODPADNÍ VODY

Při čištění odpadních vod se pískové filtry uplatňují jako poslední stupeň terciálního dočištění, především v oblastech, kde je vyčištěná voda využívána pro závlahy nebo jako voda užitková. Také v této oblasti se jednoznačně projevuje přínos kontinuálních pískových filtrů VIVASAND.



Kontinuální pískový filtr v papírně, ČR



Vnitřní vestavba pískového filtru PFZ



INKOS, Vinohradská 76, 618 00 Brno, Česká republika

Tel: 05/48216392 Fax: 05/48226125, e-mail: inkos@inkos.cz, <http://www.inkos.cz/>

