

CakeFil – automatický filter so spätným preplachom

Automatický filter so spätným preplachom, s jemnosťou filtrácie až do 1 μm a menej

Filter CakeFil je plne automatický, kontinuálny systém, ktorý pracuje na princípe koláčového mechanizmu filtrácie. Riadením tlaku sa umožňuje efektívna filtrácia najjemnejších častíc, pričom vytvorený filtračný koláč môže byť buď odpad alebo aj cenná látka (látka ktorú chceme po filtrácii ďalej použiť). Forma filtračného koláča je buď v čerpatelnej podobe (vlhká kaša) alebo v pevnej forme (po premytí a usušení koláča). Špecifická geometria filtračných sviečok zaisťuje efektívne odstránenie filtračného koláča.



Charakteristika:

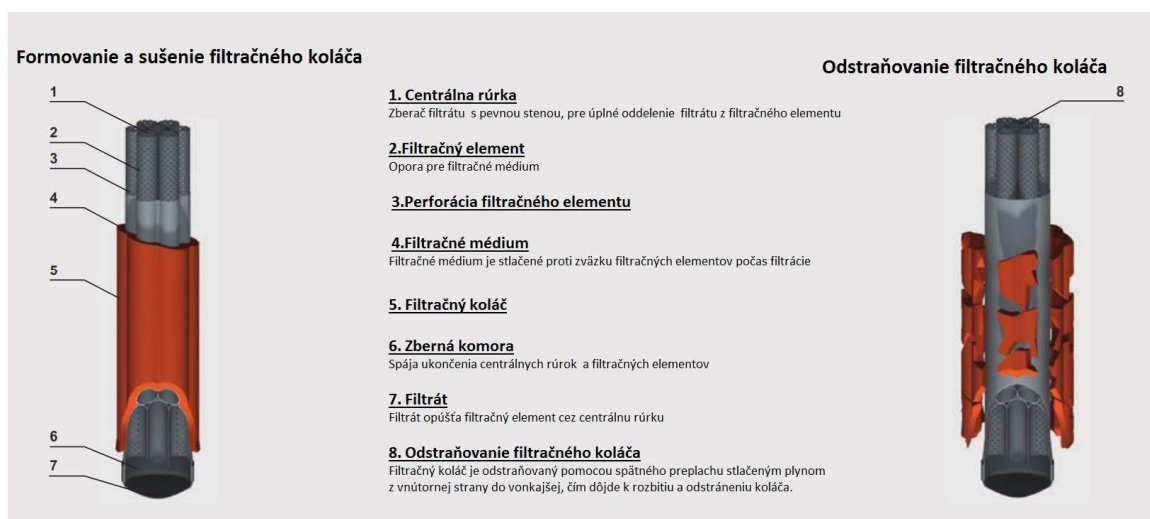
- vysoká jemnosť filtrácie - menej ako 1 μm
- pre zachytenie aj tých najmenších častíc
- najnižšia možná zvyšková vlhkosť filtračného koláča
- až do 10 % obsahu pevných častíc vo filtrovanej kvapaline
- efektívne odstránenie filtračného koláča pomocou konvexno-konkávneho tvaru filtračných sviečok
- dlhá doba životnosti filtra
- kompletne uzavretý systém
- možná veľká filtračná plocha
- vhodné aj pre kvapaliny spôsobujúce koróziu
- filter vhodný aj pre média s obťažnými vlastnosťami na filtráciu

CakeFil – automatický filter so spätným preplachom

Druhy kvapalín ktoré je možné filtrovať pomocou CakeFil:

- **vlákna spracovávajúci priemysel :**
viskóza, akrylonitril, polyamid, acetát celulózy
- **vysoko viskózne médiá:**
Živica, lepidlá, petrochemické produkty
- **chemikálie:**
Kyseliny, hydroxidy , roztoky
- **voda :**
Procesná voda, voda v obehových okruhoch
- **potravinársky priemysel :**
Džús, víno , pivo,

Princíp činnosti:



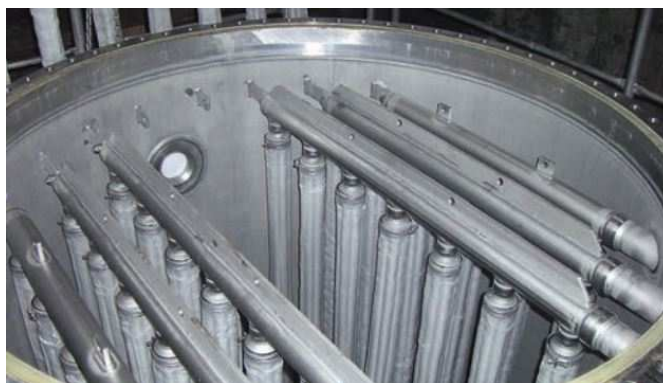
Tvorba filtračného koláča

Počas infiltrácie, ktorá prebieha v tlakovej nádobe, je kvapalina vtlačaná z vonka dovnútra cez filtračné médium. Pevné látky sa zhromažďujú na povrchu filtračného elementu a tvoria jednotný koláč. Filtračný koláč sa pohybuje v hrúbkach od 3 do 50 mm, v závislosti od aplikácie. Koláč zostáva pevne nalepený na filtračných elementoch kvôli ich konkávne-konvexnému tvaru a taktiež kvôli kontinuálne udržiavanému diferencálnemu rozdielu tlakov.

Filtrát

Filtrát prúdi smerom nadol skrz šesť filtračných elementov umiestnených okolo centrálnej rúrky. Následne po prejení týmito elementami filtrát stúpa smerom nahor cez centrálnu rúrku ktorá je vyvedená do spojnice centrálnych rúrok v hornej časti tlakového hrnca .

CakeFil – automatický filter so spätným preplachom



Sušenie filtračného koláča

Aby mohla začať fáza sušenia, je potrebné odstrániť zvyšok kvapaliny v tlakovej nádobe. Do tlakovej nádoby je v smere filtrácie privádzaný stlačený vzduch čo spôsobuje prefiltrovanie aj zvyšku kvapaliny cez filtračné elementy a vytlačenie všetkého filtrátu cez centrálnu rúrku. Po odstránení kvapaliny začína fáza sušenia a to tak že stlačený vzduch naďalej prúdi v smere filtrácie cez filtračný koláč čím ho suší.

Odstránenie filtračného koláča

Po vysušení filtračného koláča, je do tlakovej nádoby privádzaný stlačený vzduch z opačnej strany (cez centrálnu rúrku). Stlačený vzduch prechádza z centrálnej rúrky do filtračných elementov kde sa rozpína a spôsobuje trhliny na filtračnom koláči. Po krátkom čase je filtračný koláč natolko popraskaný až sa rozpadne a je úplne odstránený z filtračných elementov.



Príklady vysušeného filtračného koláča odstráneného z filtračného elementu

CakeFil – automatický filter so spätným preplachom

Aplikácie filtra CakeFil

➤ Koláčová filtrácia

Používa sa tam, kde sú častice tvaru granúl alebo vlákien s tendenciou tvoriť filtračný koláč. Obsah pevných častíc až 10% z celkového objemu kvapaliny. Možnosť tvorby suchého alebo vlhkého filtračného koláča.

➤ Filtrácia s použitím prídavných látok

Vhodné pre slizovité látky s tendenciou k blokovaniu filtračného elementu. Pridaním pomocných prídavných látok do kvapaliny, je možné túto kvapalinu následne prefiltrovať.

Prídavné látky:

➤ Aktívne uhlie (1)

na odstraňovanie uhl'ovodíkov, zlúčenín chlóru, alebo zápachu

➤ Celulóza (2)

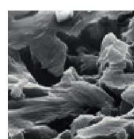
celulózové vlákna pre dosiahnutie tvorby filtračného koláča. Jednoduchá manipulovateľnosť a likvidácia

➤ Perlit (3)

vyrobené z vulkanickej horniny, často používaný v chemickom priemysle

➤ Kremíkový prášok (4)

najjemnejšia prídavná látka s vysokou adsorpčnou kapacitou



1



2



3



4

CakeFil – automatický filter so spätným preplachom

Použité materiály :

Filtračný hrniec

- nehrdzavejúca oceľ AISI 304 , AISI 316Ti/L
- zliatiny napr. Hastelloy

Materiály tesnení

- Buna
- PTFE

Filtračné tkaniny

- PP, PVDF, PTFE, PPS, PEEK, polyester, atď.

Filtračné sviečky

- nehrdzavejúca oceľ , PP, PVDF

Možnosť aplikácie v priemyselných odvetviach

- papierenský priemysel
- chemický priemysel
- textilný priemysel
- oceliarsky priemysel
- výroba farby a petrochémie
- výroba vlákien
- úprava vody

