

Filtrační technologie Herding v energetických provozech

HERDING TŽP spol. s.r.o.



VYUŽITÍ FILTRAČNÍCH TECHNOLOGIÍ HERDING V ENERGETICE

- Odsávání pásové dopravy uhlí
- Odsávání pásové dopravy biomasy
- Odsávání odsunových cest popílku
- Odsávání sil a zásobníků
- Odsávání expedičních hubic
- Odsávání drtičů
- Odsávání mlýnů
- Centrální vysavače
- Filtrace spalin kotlů
- Odsávání přípravy biomasy
- Odsávání přípravy a dopravy tuhých alternativních paliv



FILTRAČNÍ ELEMENTY HERDING

Herding® DELTA a DELTA²

Herding® PRO3

Herding® HSL a HSL-C

Herding® Alfa a Beta



FILTRAČNÍ ELEMENTY HERDING

	Herding DELTA DELTA ²	Herding PRO ³	HSL	HSL-C	Herding BETA	Herding ALPHA
Maximální provozní teplota [°C]	70	70	70	100	160	450
Výstupní koncentrace prachu [mg/Bm ³]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,5	< 2,0
Filtrační plocha prvku [m ²]	1,10 - 7,10	3,15	0,54 - 7,64	0,89 - 7,64	2,20 - 4,75	3,00
Lepivé prachy (použití Precoatingu)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Abrázivní prachy	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Regenerovatelnost	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Ochranná vrstva PTFE	✓	✓	✓	✓	✓	✗
„StaubExZonenSperr“ dle VDI 2263	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Recyklace odsávaného vzduchu*	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Antistatické / nevodivé provedení	✓	✗	✓	✓	✗	✗
Antistatické provedení s nízkým povrchovým el. odporem	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Certifikát pro PHARMA a POTRAVINÁŘSTVÍ	✓	✓	✓	✓	✓	✗

(EG) 135/2004 (EU) 10/2011

* (v závislosti na skupině prachu)

PROVOZNÍ VLASTNOSTI FILTRAČNÍCH ELEMENTŮ HERDING®

- » Odloučení částic prachu menších jak $< 0,5 \mu\text{m}$
- » Vysoký stupeň filtrace od $< 0,2$ do $1\text{mg}/\text{m}^3$
- » Recyklace filtrovaného vzduchu, úspora tepla
- » Umožňujeme vysokou míru získávání filtrovaného produktu
- » Konstantní tlaková ztráta a s ní konstantní množství odsávaného vzduchu během celé životnosti lamel
- » Životnost filtračních elementů >10 let
- » Minimální náklady na údržbu
- » Minimální náklady na náhradní díly

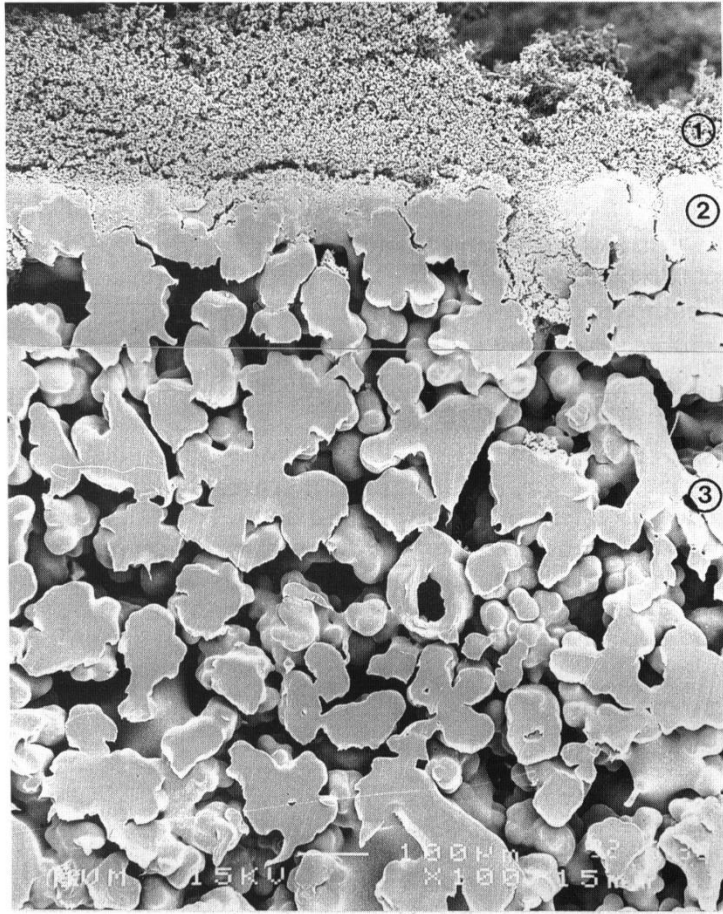
FILTRAČNÍ LAMELA HERDING

- Čistě povrchová filtrace
 - ⇒ pevné filtrační tělo
 - ⇒ **odolné proti abrazi**
 - ⇒ **vysoká účinnost filtrace**
 - ⇒ **kompaktní rozměry**



KONSTRUKCE FILTRAČNÍ LAMELY

Složení filtrační vrstvy: příčný řez

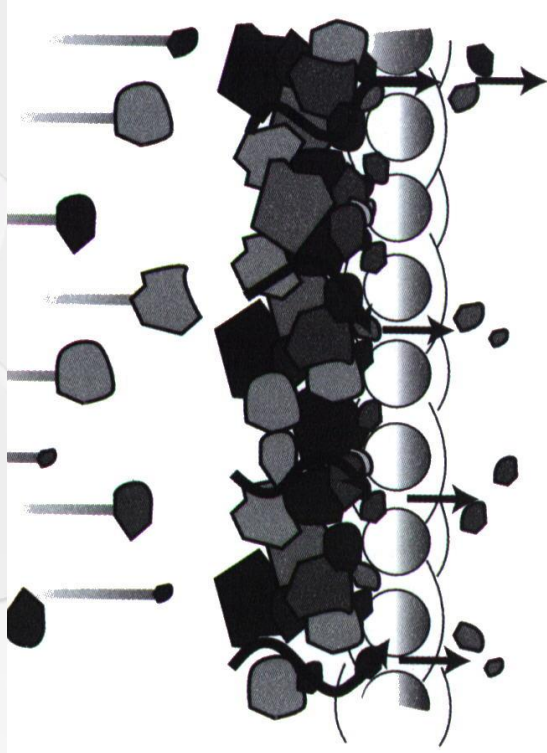


Filtrační koláč z
filtrovaného prachu
velikost zrna $< 8 \mu\text{m}$

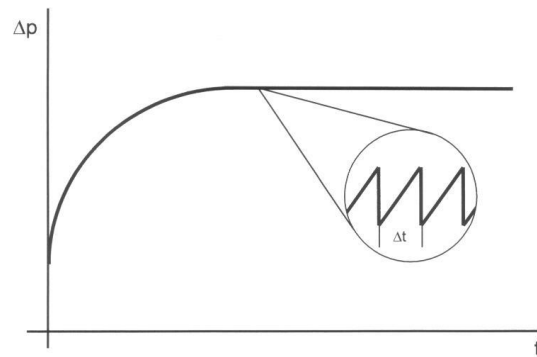
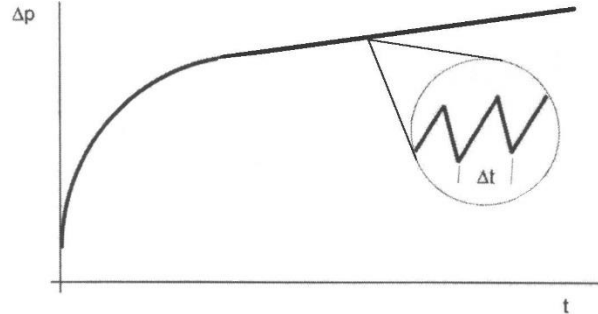
PTFE-vrstva:
velikost pórů $\sim 2\text{-}3 \mu\text{m}$
tloušťka $\sim 5 \mu\text{m}$

Základní těleso z PE
velikost pórů $\sim 30 \mu\text{m}$
tloušťka $\sim 4 \text{ mm}$

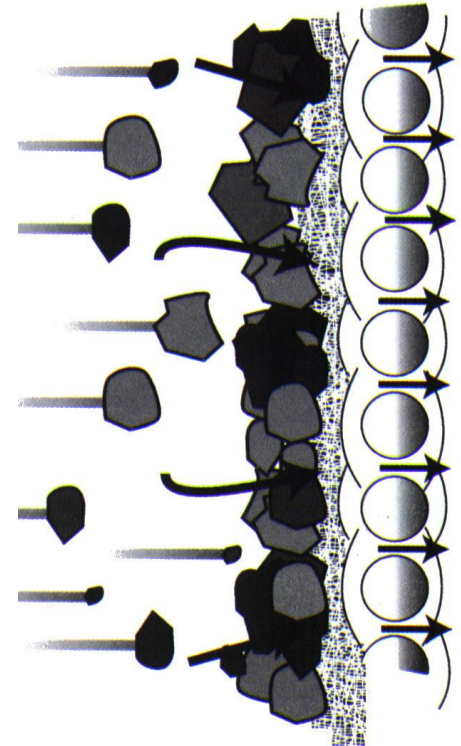
Základní mechanismy filtrace



Hloubková
filtrace



Povrchová filtrace



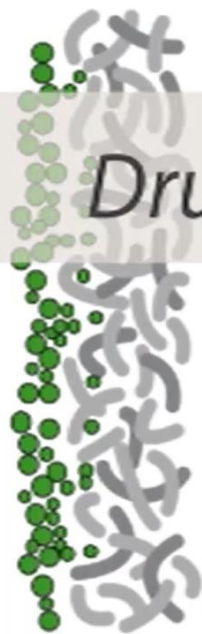
FÁZE FILTRACE



FÁZE REGENERACE

*Konventionelles Filtermedium
mit Tiefenfiltration*

*Herding® Sinterlamellenfilter
mit Oberflächenfiltration*



Druckluftabreinigung



FILTRACE PRACHŮ SCHOPNÝCH VYTVOŘIT VÝBUŠNOU ATMOSFÉRU (ATEX)

➤ Rozdělení zón

Zóna 20 - trvalá přítomnost výbušné atmosféry

Zóna 21 - občasná přítomnost výbušné atmosféry

Zóna 22 - výjimečná přítomnost výbušné atmosféry

Pro filtrační jednotky Herding platí:

- Filtrační jednotky Herding Flex mají tlakovou odolnost až 0,7 bar, jednotky Resist až 10bar
- Filtrační jednotky Herding Flex lze vybavit uvolňovací membránou nebo HRD systémem
- Za určitých podmínek lze použít i filtr bez zabezpečení do zóny 20 nebo 21
- V čisté komoře filtru Herding je vždy zóna BNV

... Za předpokladu koncentrace prachu na vstupu do filtru pod 1g/m³ platí:

- V prašné komoře filtru Herding bude maximálně zóna 21
- V prašné komoře filtru Herding bude koncentrace prachu maximálně 125g/m³
- To znamená, že jakýkoliv prach, který má minimální výbušnou koncentraci vyšší než 125g/m³ nemůže ve filtru Herding vytvořit výbušnou atmosféru

FILTRACE PRACHŮ SCHOPNÝCH VYTVOŘIT VÝBUŠNOU ATMOSFÉRU (ATEX)

➤ Na odprášení sil se mohou použít nástavbové filtry za následujících podmínek:

Když je filtr propojen se silem:

- Filtrační jednotka nesmí být zdrojem zápalu
- Když ve spojeném prostoru může vzniknout výbušná atmosféra musí být silo vybaveno uvolňovací membránou nebo HRD systémem
- Filtrační jednotka musí mít vyšší odolnost na přetlak než silo
- Když nejsou známy parametry výbušnosti prachu, musí se použít filtr typu „Resist“ tzn. tlaková odolnost vyšší než 10 bar.



ODSÁVÁNÍ PŘÍPRAVY, DOPRAVY A SKLADOVÁNÍ ALTERNATIVNÍCH PALIV





ODSÁVÁNÍ DRTIČŮ A DOPRAVY ŠKVÁRY A POPÍLKU



Provedení podtlakové nebo přetlakové

*Slouží hlavně k filtraci dopravní nebo
čeřící vzdušiny*



*Vysavače pracují s velkým podtlakem
Používají se dmychadla
Je možné vysávat na více místech
současně*



DALŠÍ NABÍDKA

Stacionární i
mobilní
vysavače



Testovací
jednotka



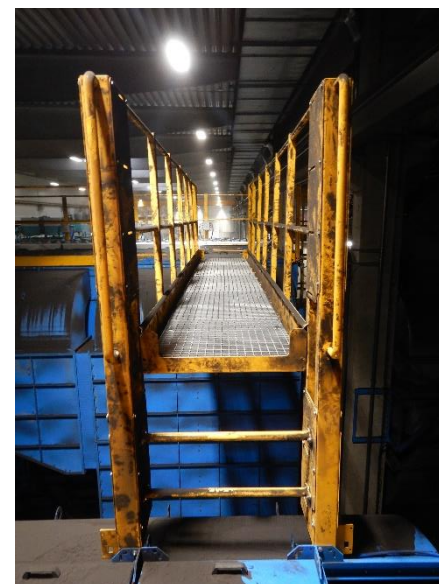
Prekoting



Obslužné plošiny filtračních jednotek



Vzduchotechnické
potrubí



VÝHODY PŘI POUŽITÍ FILTRŮ HERDING

- » Odpadá riziko proděravění filtračního prvku (hadice, kapsy, patrony,...) z důvodů pevného plastového filtračního těla lamely HERDING (tloušťka stěny 4mm PE).
- » Je zajištěno čisté pracovní prostředí v provozu i nízké emise prachu z důvodu vysoké účinnosti v jednom stupni filtrace (úlet pod 0,5 mg/Nm³).
- » Není nutné pravidelně měnit filtrační prvky (reálná životnost lamel je 8 až 15 let).
- » Úspora místa v hale (zástavbové rozměry jsou asi poloviční oproti konvenčním filtrům).

Děkuji za Vaši pozornost !

