

Veselovský s.r.o.

Adresa: 034 72 Liptovská Lúžna 1271
IČO : 47044641
IČ DPH: SK2023709820

Kontakt:

Tel.: +421 908 162 740
alebo
Tel.: +421 918 731 757
E-mail: veselovsky.sro@gmail.com



Technológia odsávania, filtrácie a zhutňovania drevného odpadu

Popis technológie:

Odsávacia potrubná vetva:

Odsávacia potrubná vetva k drevoobrábacím strojom: pozinkované kruhové potrubie hrúbky 0,8-1,0 mm zložené z pozinkovaných segmentov spojených spojovacími objímkami do jedného celku rozvetvené k jednotlivým strojom. Ukončenie odsávacej vetvy prepojenie stroja s odsávacou vetvou je prevedené PUZ antistatickou flexi hadicou upevnenou sťahovacími upínacími páskami na hrdlo stroja a na odsávacie potrubie. Odsávacie potrubie je napojené na špecifikovaný odsávací ventilátor. Odsávacia rýchlosť na konci odsávacej vetvy 26-30 m/s .

Foto:





Odsávací – transportný ventilátor:

JK-30-D 5,5 kW -6100 m³/h

2800Pa JK-35- 11 kW - 9000

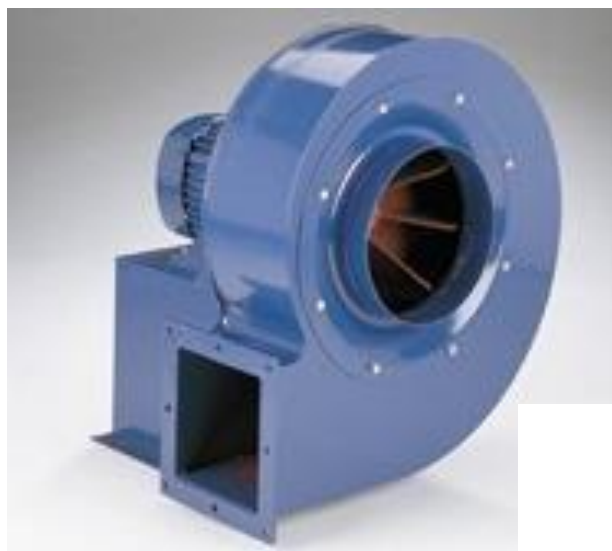
m³/h 3000Pa

Ventilátor je svojou konštrukciou prispôsobený na transport drevného odpadu

- plášť ventilátora- oceľový plech hrúbky 3 mm opatrený RAL

- obežné koleso ventilátora oceľový plech 6,0 mm usadené na hriadieli elektromotora uchytené upínacím puzdrom

Foto :





Centrálne odsávanie filtračná jednotka modulová – interiérová – nadstavba nad briketovací lis

Kompaktná, celo pozinkovaná filtračná jednotka modulová zostavená s podvojných modulov $\dot{a}=50\text{m}^2$ plochy filtračnej tkaniny, ktorá sa dá v prípade rozšírenia výroby kapacitne zväčšiť o požadovaný odsávací výkon bez konštrukčného zásahu pridaním ďalšieho modulu.

Rozmer: L=2000x V= 4200x Š= 3000.

Výkon: 12-13 000 m³/h -100 m² - 2 modulov podvojných

Materiál: zn.1,0 mm

Filtrácia: PE 40/PP 25 400g/m² - antistatická filtračná tkanina s účinnosťou filtrácie 98,8 %

Regenerácia filtračnej tkaniny je mechanická automatická (vibračným motorom po každom vypnutí zariadenia doporučené intervaly \dot{a} 3-4 hod. alebo vzduchovým preplachom počas chodu prevádzky zariadenia doporučuje sa pri odsávaní lepivých materiálov alebo jemného prachu v množstve väčšom ako 30% z celkového množstva drevného odpadu.

Výpad materiálu z filtračnej jednotky cez prepojovací kus do briketovacieho lisu v ktorom sa materiál zhutní uloží sa do pvc vriec a uskladní sa -alebo šnekového dopravníka –prípadne transportného potrubia ktorým sa dopraví napr. do zásobníka kotla, ďalší smer materiálu určuje technické riešenie projektu .



Centrálne odsávanie : nadstavba nad briketovací lis



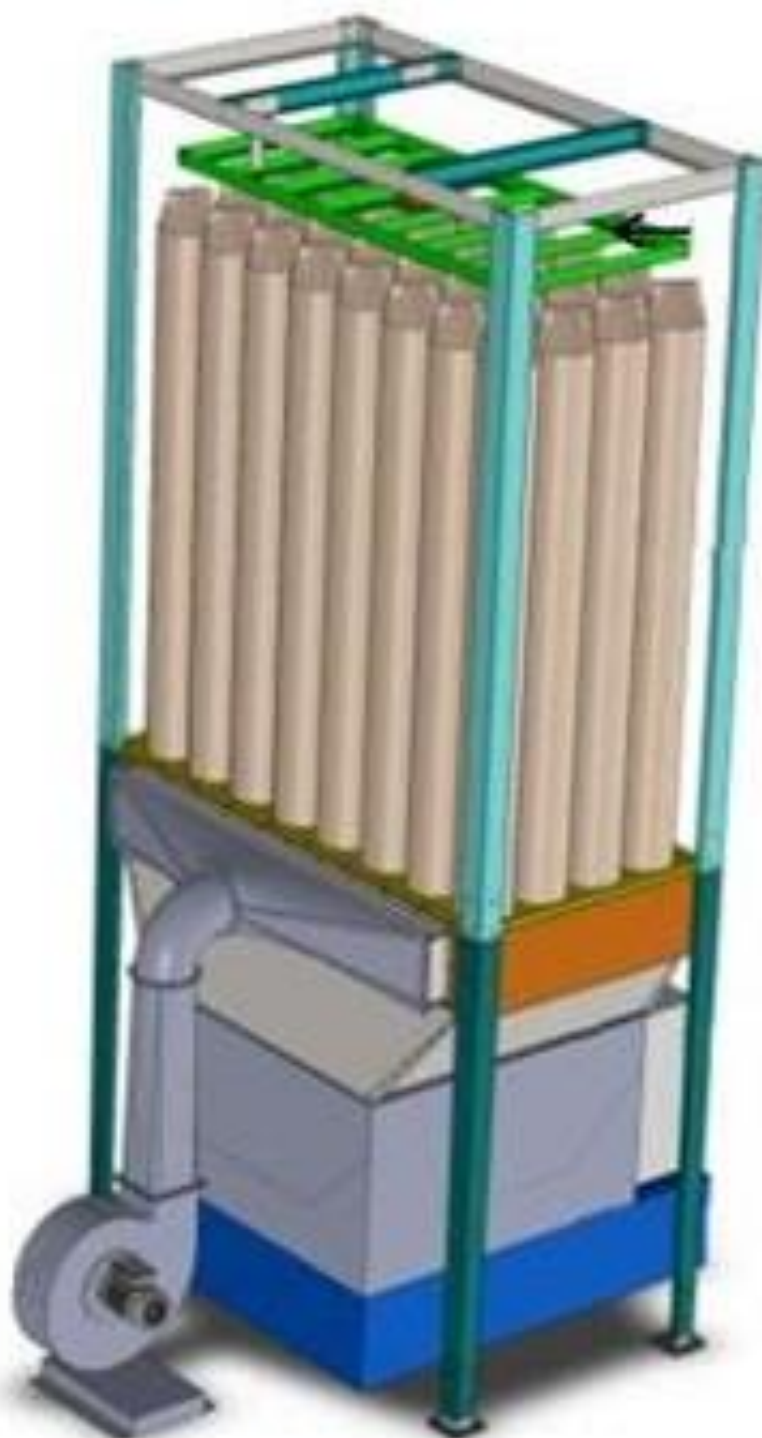
Briketovací lis:

Výkon: 20-40 kg/h





Model filtračná jednotka vrecová, interiérový s mechanickou regeneráciou filtračných hadíc vibračným motorom 40m2-nadstavba nad briketovací lis:





Centrálne odsávanie filtračná jednotka modulová – interiérová – plnenie drevného odpadu do odpadových vriec :

Kompaktná celo pozinkovaná filtračná jednotka modulová zostavená z modulov á 50 m² plochy filtračnej tkaniny ktorá sa dá v prípade rozšírenia výroby kapacitne zväčšiť o požadovaný odsávací výkon bez konštrukčného zásahu pridaním ďalšieho modulu .

Rozmer: L=3000x V= 4200x Š= 1000

Výkon: 11-12 000 m³/h – cca 100 m² filtračnej plochy

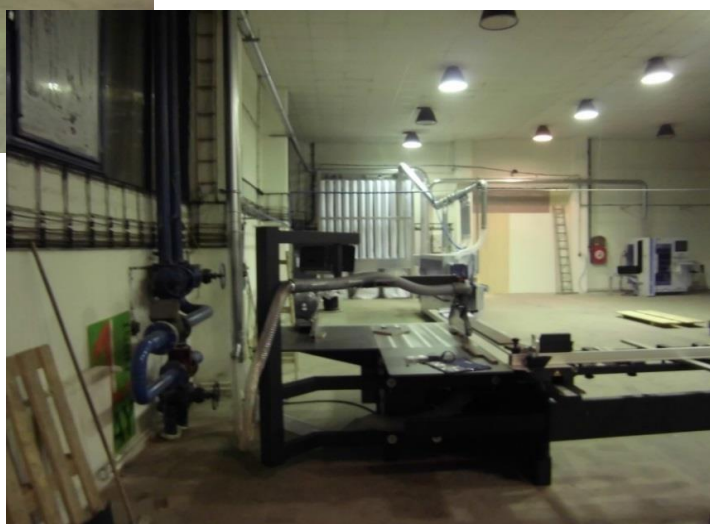
Materiál: zn.1,0 mm

Filtrácia: PE 40/PP 25 400g/m² - antistatická filtračná tkanina

s účinnosťou filtrácie 98,8 %

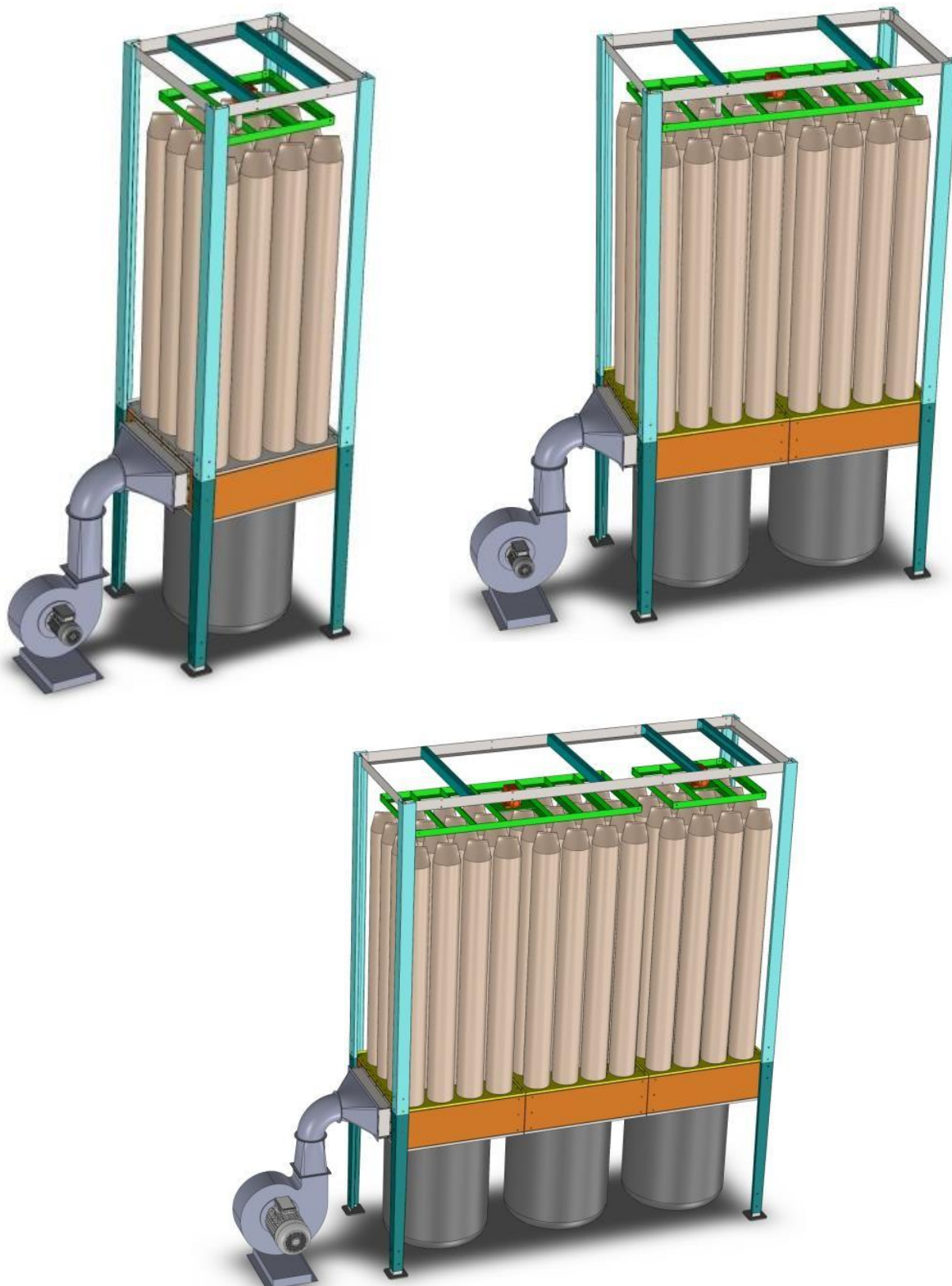
Regenerácia filtračnej tkaniny : automatická

Výpad materiálu z filtračnej jednotky do odpadových vriec .



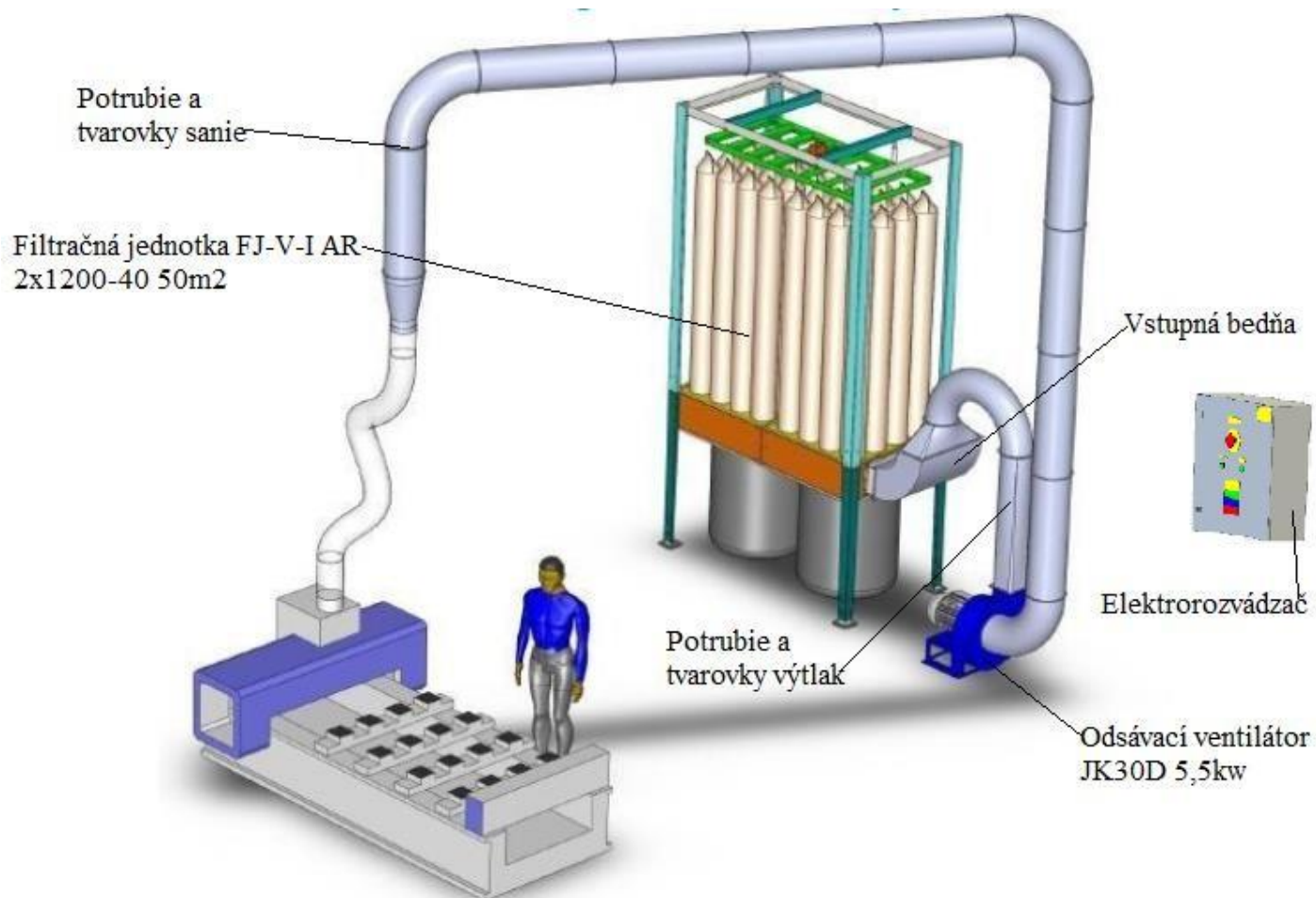


Model filtračná jednotka vrecová, interiérový s mechanickou regeneráciou filtračných hadíc vibračným motorom 25m², 50m², 75m².





Model odsávania filtračná jednotka vrecová, interiérová s mechanickou regeneráciou filtračných hadíc vibračným motorom 50m²





Centrálne odsávanie filtračná jednotka modulová – exteriérová :

Kompaktná celo pozinkovaná filtračná jednotka modulová zostavená z modulov á 50 m² plochy filtračnej tkaniny ktorá sa dá v prípade rozšírenia výroby kapacitne zväčšiť o požadovaný odsávací výkon bez konštrukčného zásahu pridaním ďalšieho modulu.

Rozmer: L=2000x V= 5000x Š= 2000

Výkon: 11-12 000 m³/h – cca 100 m² filtračnej plochy

Materiál: zn.1,0 mm

Filtrácia: PE 40/PP 25 400g/m² - antistatická filtračná tkanina
s účinnosťou filtrácie 98,8 %

Regenerácia filtračnej tkaniny: mechanická automatická (vibračným motorom)

Výpad materiálu z filtračnej jednotky do odpadových vriec alebo kontajnera prípadne transport do sila alebo zásobníka kotla ...

výpad do kontajnera



transport do zásobníka kotla





**Filtračná jednotka exteriérová
s výpadom do kontajnera**



**Filtračná jednotka exteriérová
vrecová**





Filtračná jednotka exteriérová so vzduchovou regeneráciou filtračných hadíc, počas prevádzky s výpadom odpadu do kuka nádob

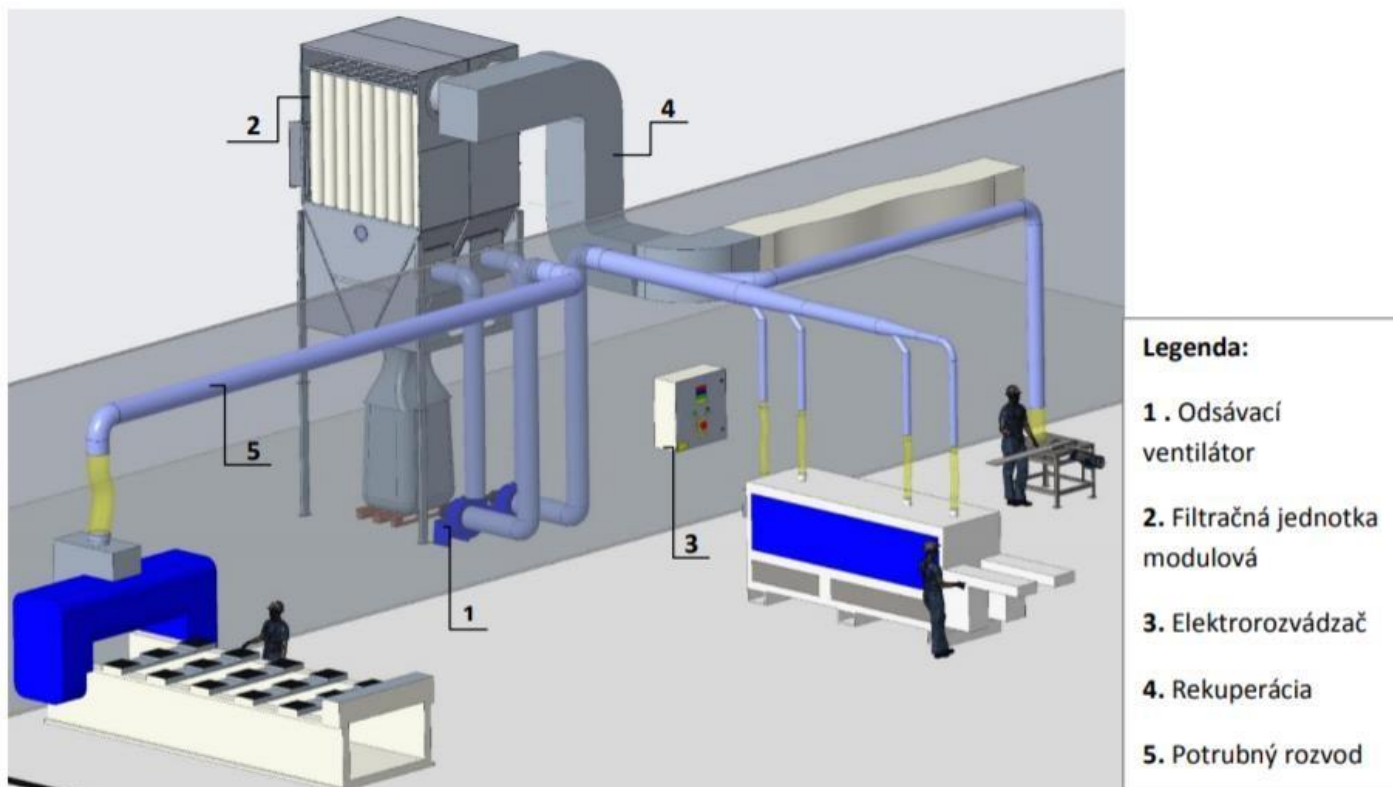


Filtračná jednotka exteriérová so vzduchovou regeneráciou filtračných hadíc, počas prevádzky-s reťazovým vyprázdňovaním





Model centrálne odsávanie exteriérové s výpadom do big-bagu:





Modulová filtračná jednotka – celopozinkovaná





ODSÁVACIE A FILTRAČNÉ SYSTÉMY-VZDUCHOTECHNIKA

Veselovský s.r.o., tel.: 00421 908 162 740, tel. sklad: 00421 918 731 757, e-mail: veselovsky.viliam@gmail.com







Podtlaková filtračná jednotka MMBF so vzduchovou regeneráciou filtračných hadíc počas prevádzky

MMBF filtre (Multi Modular Bag Filter) sú pod-

a pretlakové filtre určené pre nepretržitú prevádzku. Sú modulárne, preto môžu byť pridávané podľa rastúcich požiadaviek a môžu byť prispôbené pre ďalšie úlohy. Viac modulov môže byť následne pridávaných alebo môžu byť prekonfigurované na inú výšku alebo iný dopravný systém materiálu, aby čo najlepšie pokryli zmenené požiadavky.

MMBF filter je vyrobený z vysoko pružnej ocele, ktorá spája pevnosť a nízku hmotnosť. Filter je samonosný

s nastaviteľnými nastavcami a je určený pre vnútornú i vonkajšiu prevádzku.

Efektívnejšia činnosť

Jeden modul obsahuje 30 filtračných vakov. Táto veľká filtračná plocha zabezpečuje nízku stúpajúcu rýchlosť vzduchu vo filtri. Perforovaná doska je dizajnovaná tak, aby neodierala filtračné vaky. Tie sú antistatické s veľkým priemerom (220)

a s rýchlopínacou obručou, redukujúce zadržiavanie prachových častíc, čo znižuje riziko zanesenia. Oddelujúca priečka medzi modulmi zabezpečuje nepretržité čistenie počas prevádzky.

Rýchla montáž

MMBF filtre sú štandardne dodávané zmontované. Spolu s dodávanou hornou a dolnou časťou môžu byť rýchlo zmontované a postavené. Je možné ich dodať aj nezmontované. Filtre sú multi-modulárne a môžu byť zmontované s použitím vysoko pružných skrutiek s integrovanými podložkami, čo výrazne znižuje čas montáže a riziko pretočenia skrutkových komponentov.

Povrch

Galvanizovaný plech, Trieda Z 275 – pozinkovaný obojstranne min. 275g/m²

Prívod

MMBF filter je dodávaný s prírodnou vzduchovou komorou v kónickej dolnej časti. Štandardom je bočný prívod 300x400 mm, ale môže byť dodaný aj s jedným i dvoma prívodmi 400x500mm. Štandardný prívod je dodávaný so spätnými klapkami, ktoré sú otvorené počas normálnej činnosti filtra, ale zatvoria sa, keď je ventilátor vypnutý. Klapky zabraňujú prúdeniu vzduchu vytvoreného regeneračným ventilátorom späť do potrubného systému.

Vývod

MMBF filter má zabudovaný spätný vzduchovod. Vývod zo spätného vzduchovodu je dostupný

s požiarnou klapkou s ATEX certifikátom. Vývod filtra typu H má rozmery 450x950 mm a typu E 60x950mm.

Čistiaci systém

Regeneračný ventilátor zaisťuje ľahké a efektívne čistenie filtračných vakov. Iba jeden modul je regenerovaný v rovnakom čase, keďže medzi modulmi sú oddeľovacie priečky.

Vyprázdňovanie systému

Sú dostupné skrutkovice, rotačné valce alebo vyprázdňovacie nádoby.

MMBF skrutkovica je dostupná v 2 až 12 moduloch. Má $\varnothing 180$ mm, je vyrobená z AISI 304 a dodávaná ako štandard s 22 min^{-1} alebo 43 min^{-1} . MMBF rotorový filter je dostupný s 1 až 4 modulmi s JK-505, JK-100S, JK-150S alebo JK-200S.



MMBF rotor filter with end inlet



MMBF screw filter with side inlet



MMBF filter s vyprázdňovaním vaku je dostupný s 1 až 4 modulmi s nádobou na prach pod každým modulom. Nádoby sú dodávané úplne zmontované priamo z JFK, vybavené skleneným priezorom na kontrolu stavu naplnenosti. Ľahko pripínateľné s použitím svorky s rovnakým kódom. Filter je vybavený s hadicou na vyrovnávanie tlaku, aby sa zabránilo vsatiu vaku počas štartovania v podtlaku. Hadica môže byť ľahko odpojená použitím pôsobenia stlačeným vzduchom.

ATEX

MMBF filter má ATEX osvedčenie a certifikované explozívne membrány. Vyberte si bočnú ventiláciu v lieviku (ERH) 600x600 KER alebo v JFK špeciálne vyvinutou VFV® explozívnu ventiláciu (ERR) 920x920 KER, ktorá odvetráva vertikálne cez horný filter. Filtre spĺňajú požiadavky na odolnosť voči šokovému tlaku podľa VDI 2263 a ventiláciu podľa VDI 3673.

Prevádzkový rozsah

Tlak: +/- 5000 Pa
 Filtračná plocha: 41,7 – 612 m²
 Max. prevádzková teplota: 70 °C
 Min. prevádzková teplota: - 20 °C
 (dostupné i pre - 40 °C)

Pripojenie Motor:

Regeneračný ventilátor

H filter ø450mm: 1,5 kW; 2900 min⁻¹; 3x400 V;
 50 Hz; 3,2 A
 E filter ø600mm: 1,5 kW; 1450 min⁻¹; 3x400 V;
 50 Hz; 3,2 A

Skrutkovica:

0,55 kW; 22 min ; 3x400 V; 50 Hz; 2,5 A

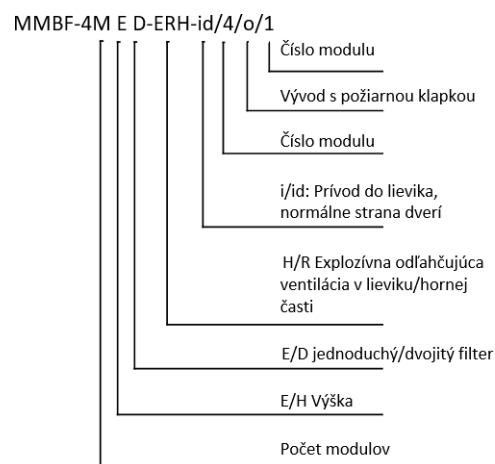
0,75 kW; 43 min ; 3x400 V; 50 Hz; 3,2 A

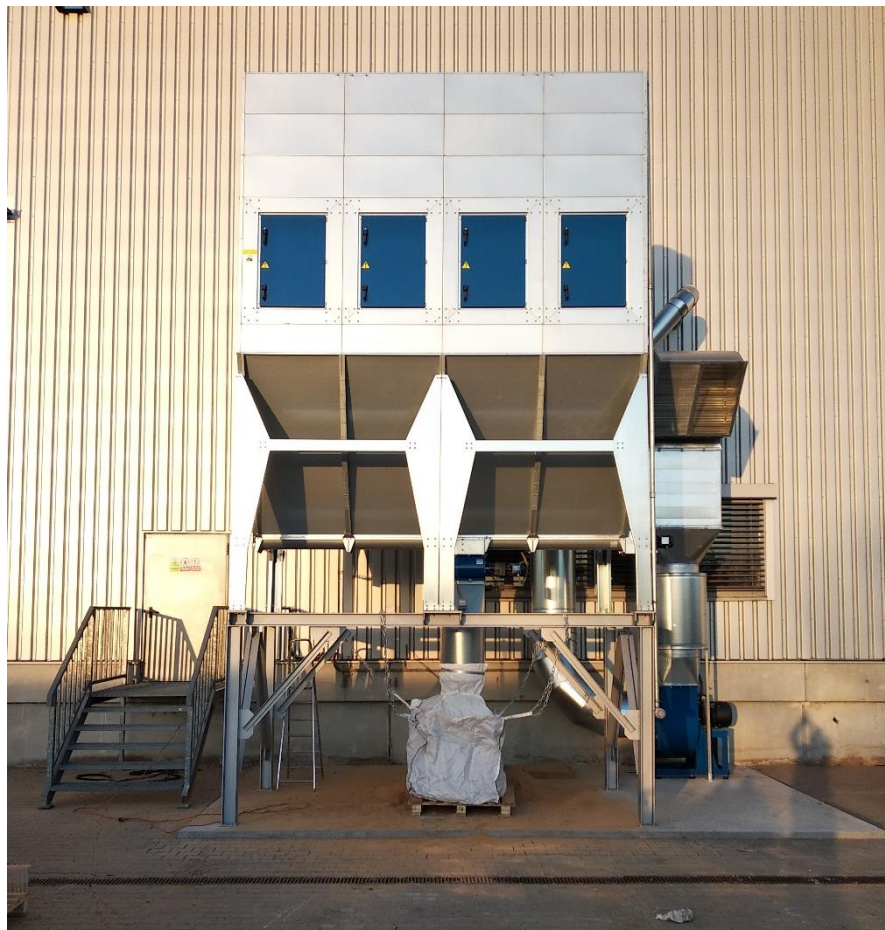
Označovanie

Filtre sú označované kombináciou písmen a čísiel, ktoré sú oddeľované pomlčkami a medzerami.

Označenie MMBF-4M E D-ERH-id/4/o/1 teda znamená MMBF filter so 4 modulmi, vysoký, dvojitý filter, explozívna odľahčujúca ventilácia v lieviku, prívod do 4. modulu, vývod s požiarou klapkou

v module 1.





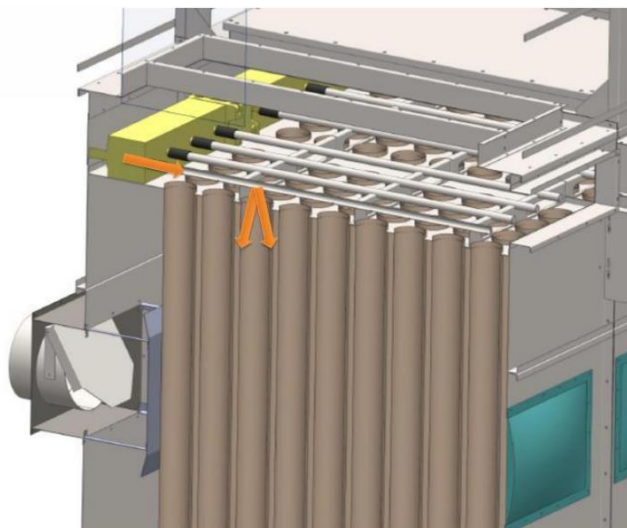
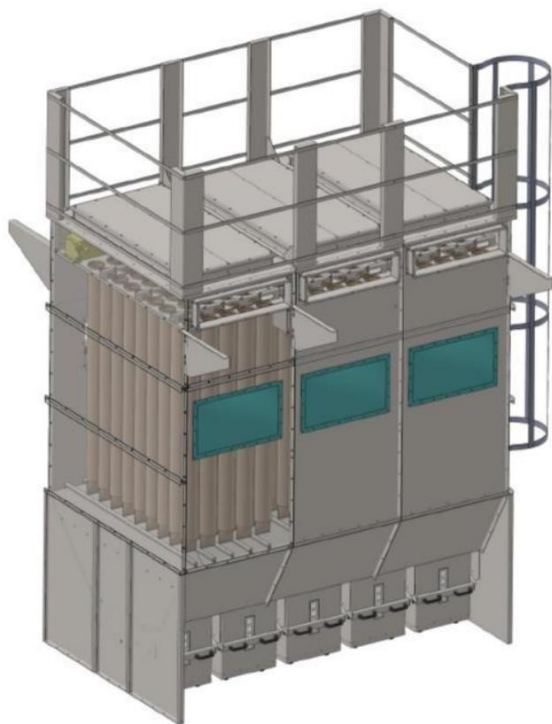




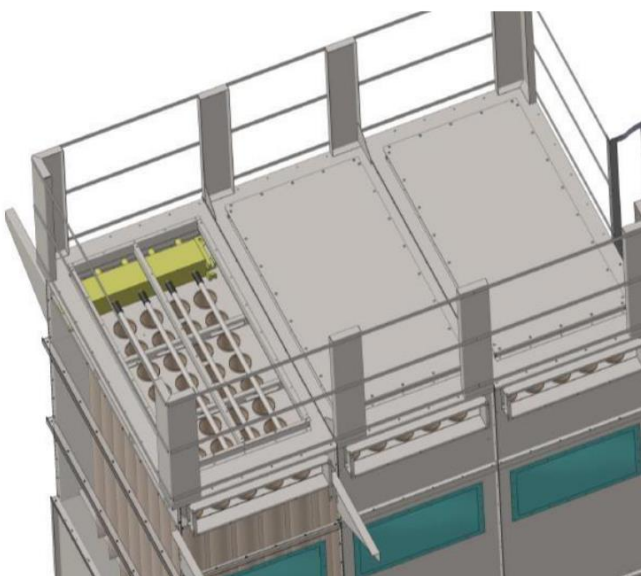
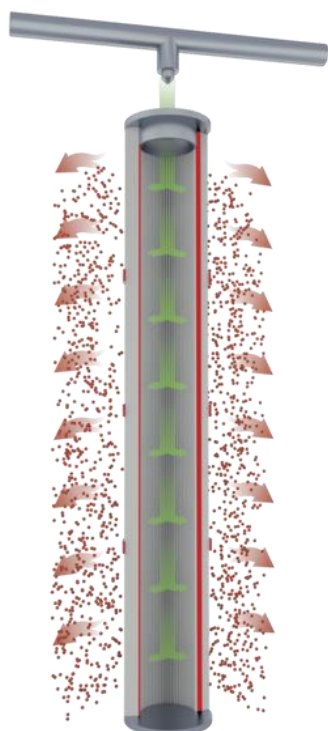


Filtračná jednotka exteriérová s regeneráciou filtračnej tkaniny stlačeným vzduchom počas prevádzky

Filtračná jednotka s automatickou regeneráciou filtračnej tkaniny (antistatik) stlačeným vzduchom počas prevádzky zariadenie podtlak–pretlak –(bez prevedenia ex.) Účinnosť filtrácie 98%.



**Vysokotlakový ofuk
filtračných hadíc (regenerácia)**





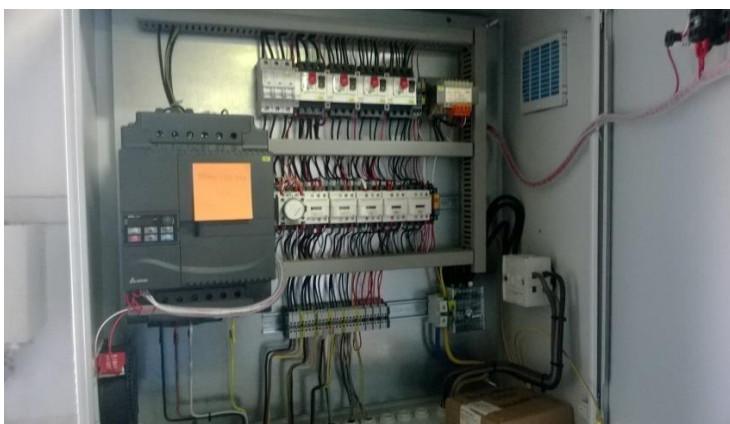
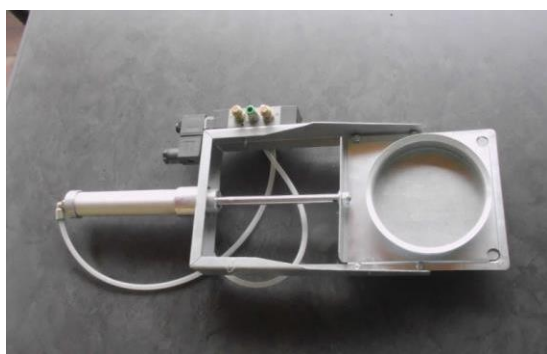
Ukážka odsávania brúsiacej a lakovacej linky (odsávanie prachu).





Elektro riadiaca jednotka a elektronicko pneumatické klapky el. inštalácia :

Elektrorozvádzač obsahuje zapínanie odsávania v závislosti od potreby prevádzky (čím klesá spotreba el. energie) ,automaticky určuje časové intervaly na regeneráciu filtračných hadíc. Zaisťuje aby sa zariadenie nepreplnilo drevným odpadom – taktiež má havarijno- bezpečnostnú funkciu a plní úlohu regulácie množstva odsávaného vzduchu v potrubnej vetve na základe riadenia otáčok ventilátora FM cez automatické uzatváracie regulačné klapky ktoré pracujú na základe spustenia stroja ...





Technické riešenie

Popis funkcie technológie:

Odsatý drevný odpad sa od drevoobrábacích strojov pozinkovaným plechovým potrubím cez transportný ventilátor dopravy do filtračnej jednotky ktorá bude umiestnená v interiéri výrobnéj haly, kde sa drevný odpad oddelí od vzduchu, čistý vzduch zostane v priestoroch odkiaľ bol odsatý – drevný odpad vypadne gravitáciou do briketovacieho lisu (alebo odpadových vakov) kde sa zhutní a hydraulickým tlakom sa vytlačí cez briketovod do miesta uskladnenia... Po každom vypnutí zariadenia odsávania sa automaticky zopne regenerácia filtračných hadíc vibrovaním požadovaných- doporučených 4-hod. časových intervaloch. Odsávací rýchlosť na konci odsávacej vetvy 24-30 m/s. Výkon odsávania môže riadený elektronickým šíbrovým systémom ktorý zabezpečuje kontinuálnu rýchlosť v odsávacom potrubí v závislosti na otáčkach ventilátora a spotrebe el. energie celý systém pracuje automaticky bez nutnosti kontroly ... pre náš odsávací systém nepožadujeme pravidelné kontroly či prehliadky je to jednoduchý systém ktorý pracuje spoľahlivo bez porúch niekoľko rokov.

Výhoda zhutňovania pre prevádzky produkujúce suchý drevný odpad je v tom, že materiál (drevný odpad) sa zhutní až -8-10x čiže na uskladnenie 8m³ hoblín pilín ...potrebujeme 1m³ brikiet naviac sa brikety môžu používať ako priame palivo do menších a väčších kotlov alebo na predaj – odpadá nám silo, vyprázdňovanie ...a ostatná technológia potrebná na automatické fungovanie celej technológie.



Automatický kotol na drevný odpad so šnekovým dopravníkom a komínom:





Zásobník na drewný odpad s vyprázdňovaním:





Lakovne:





Sušiace, lakovacie boxy:





Mobilná filtračná jednotka MOVABLE VV

