

SLINUTÉ LAMELOVÉ FILTRY

www.mmspektrum.com/080945

Herding, Technika životního prostředí

Idea vytvořit textilním filtrům alternativu použitím slinutých plastů vznikla v roce 1978, a tak se v roce 1981 zrodilo zcela odlišné filtrační médium – slinutý lamelový filtr.

Základní těleso patentovaného slinutého lamelového filtru Herding – slinutá filtrační lamela – je vytvořeno spékáním polyetylenových zrn. Přídavná vrstva PTFE je zachycena v povrchových pórech polyetylenového základního tělesa a tvoří mikroporézní povrchovou vrstvu s nízkými adhezivními vlastnostmi. Tato materiálová kombinace zaručuje velkou chemickou odolnost. Použitý materiál a zvláštní tvar propůjčují filtrační lamely velkou tvarovou stálost a pevnost. Při provozu má minimální nároky na údržbu a je odolná proti působení vlhkosti.

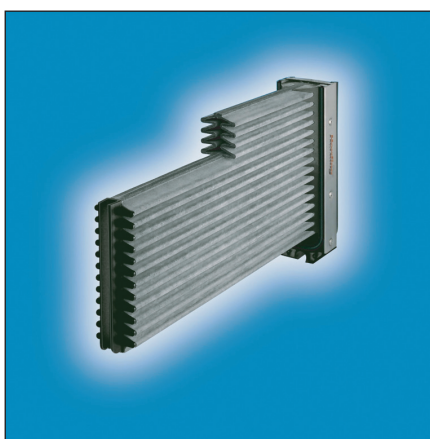
Životnost filtrační lamely je vyšší než 10 let. Její použití představuje skutečnou investici do budoucna, protože filtrační lamela Herding® nabízí nejvyšší účinnost a ochranu životního prostředí. Zatímco textilní průmyslové filtry mají účinnost kolem 10 a špičkově 5 miligramů na 1 m³ vyfukovaného vzduchu a po několika měsících provozu je jejich účinnost nad 15 mg.m⁻³ i více, filtrační lamely HSL a Delta2 garantují po celou dobu životnosti „úlet“ maximálně do 0,5 mg.m⁻³, tedy v základu 10x vyšší účinnost. V podstatě to znamená, že za textilním filtrem je po roce provozu při hodinovém výkonu 10 000 m³ odsávaného vzduchu hromada prachu o váze 1 407 kg. Za filtrem Herding s plastovou filtrační lamelou je pouze 43 kilogramů!

Filtrační jednotky HSL

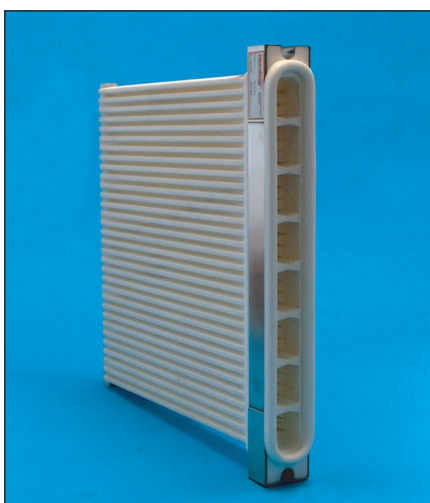
Filtrační jednotky HSL se skládají ze tří základních částí. Horní část je tvořena tlumicí komorou s radiálně uloženým ventilátorem s pohonem na přímo. Kontrolní otvor umožní kdykoli servis elektrického motoru ventilátoru či oběžného kola. Centrální část je rozdělena na čistou část a filtrační komoru. Čistá strana je tvořena systémem regenerace protiproudem tlakovým vzduchem Jet systémem. Filtrační komora je osazena filtračními lamelami HSL. Spodní část sestává z podpůrné struktury dle požadavku zákazníka: výsypka s rotačním podavačem nebo se sběrnou nádobou, případně filtrační komora bez výsypky pro osazení přímo na technologii. Lamely HSL jsou instalovány vertikálně.

Filtrační jednotky Delta

Filtrační jednotky Delta jsou obdobou filtru HSL. Herding lamela Delta je ve filtrační jednotce osazena horizontálně dveřmi z čisté strany. Celá jednotka je taktéž tvořena třemi základními prvky. Horní tlumicí komorou



Filtrační lamely Delta2



Filtrační jednotka HSL

s ventilátorem, tělem filtru osazeným filtračními lamelami a výsypkou. Filtrační jednotky Delta jsou nástavbou filtru HSL, jakýmsi dalším logickým pokračováním vývoje lamely HSL. Díky svému profilu dosahuje větší filtrační plochy na malém objemovém prostoru, a tím dokáže splnit dnešní nároky na minimalizaci zařízení.

Herding Alpha filtr

Herding Alpha filtr je vysoce teplotně odolný filtr, jehož tělo je zhotoveno z jílu a skla. Určen je pro teploty až do 450 °C a má vynikající chemickou odolnost zvláště při vyšších teplotách. Válcově zformované maticové elementy jsou na vnější straně pokryté vrstvou anorganického materiálu za účelem

zajištění povrchové filtrace s velmi dlouhou dobou životnosti a provozní nízkou tlakovou ztrátou. Herding Alpha filtry jsou vodorovně nainstalované do filtrační jednotky. Odlučovací vložky jsou periodicky čistěny on-line tryskovým pulzovým systémem.

Malé bodové filtry řady TLF D

Malé bodové filtry řady TLF D jsou připraveny pro odsávání menších množství vzduchu od 300 do 2 500 m³.hod⁻¹. Filtrační jednotky jsou stavbou a prostorovou náročností malé – ve verzi Vertikal zabírá filtr plochu cca 700 x 800 mm a výšku 2,2 m. Bodové filtry se používají na odsávání místních zdrojů prachu od všech zdrojů, např. od broušení, dělení materiálu, sypaní a přepravy surovin a jiných technologií. Filtr lze nasadit všude, kde se nevyplatí používat velké centrální odsávání s velkým výkonem a tím i vysokými provozními náklady. Filtrační jednotka je plně vybavená a je třeba pouze připojit na zdroj elektrického proudu na tlakový vzduch.

Provozní teplota

Důležitým kritériem pro navrhování filtračního média je provozní teplota. Zde má projektant možnost vybrat filtrační lamely s odolností do 70 °C nebo do 100 °C. Pro extrémní požadavky je možné nasadit filtrační materiály Alpha, které odolávají provozní teplotě až do 400 °C. Jejich konstrukce se ovšem od standardních filtračních lamel zásadně odlišuje a také jejich navrhování vyžaduje dokonalé zmapování provozních stavů.

Výbušné prostředí

Všechny filtrační materiály Herding je možné nasadit i do výbušného prostředí, kdy jsou lamely opatřeny zvláštní vodivou vrstvou spolehlivě odvádějící statickou elektřinu. Další opatření jsou pak na konstrukci a vybavení filtrační skříně dle běžných standardů řešených podle směrnic ATEX. Zároveň tato zařízení zabezpečují i ochranu proti požáru.



Filtrační jednotka DeltaFlex je určena pro průmyslové využití.

Filtrace oběhového chladiva a maziva

Firma Herding se začala úspěšně angažovat i v oblasti průmyslové filtrace chladicích kapalin, chladicích olejů a olejové mlhy. Jedná se o filtrace kapalin, znečištěných jemnými částicemi vznikajícími při jemném obrábění pomocí filtru Herding Delta Force.

Filtry Delta Force poskytují stálý průtok oběhového chladiva či maziva při vrácení zpět do stroje. Bezproblémové a automatické čištění filtračních vložek je zajištěno vysokotlakým zpětným proplachem čistým filtračem, díky čemuž je dosahováno stálých nízkých hodnot tlakové ztráty filtračních vložek.

Jako jeden z nejúspěšnějších referenčních projektů lze uvést nasazení systému filtrace Herding Delta Force u jednoho z nejvýznamnějších světových výrobců polotovarů a řezných nástrojů ze slinitých karbidů firmy Ceratizit. Zde bylo instalováno kompletní zařízení, které je schopno přefiltrovat 1 200 litrů chladicího oleje za minutu, což je 72 m³ za hodinu. Celkem je na toto zařízení napojeno 15–17 vysoce výkonných brusek. Firma Herding samozřejmě umí tato zařízení (i v kompaktní podobě) nabídnout i pro menší výrobce již od filtračního výkonu 20–50 litrů za minu-

tu. Zajímavá je také skutečnost, že zařízení má účinnost filtrace (stupeň odlučování) pro znečišťující částice již nad 2–3 μm!

Příklady a oblasti nasazení filtrů Herding

Filtrační jednotky Herding HSL, Delta a Alpha nasazené k filtraci tuhých znečišťujících látek z nosné vzdušiny je možné aplikovat v keramickém a sklářském průmyslu, ve slévárnách, výrobcích stavebních hmot, kame-nolomech, v potravinářském a chemickém průmyslu, lakovnách, při odsávání pigmentů a tonerů, při úpravách povrchů materiálů, řezání a gravírování laserem, jako technologické filtry na odvodušnění pseudoprav, v cementárnách, vápenkách, gumárnách, energetickém průmyslu atd.

Filtrační jednotky Herding Delta Force jsou určeny pro nasazení ve strojírenském průmyslu pro filtrace oběhových chladicích maziv, a to jak na bázi vodních emulzí, tak i chladicích a mazacích olejů s různým stupněm viskozity. Zkušenosti jsou s aplikací zejména na technologie z oblasti jemného broušení, broušení, honování, lapování, elektroerozivního obrábění, ultrazvukové- ho čištění, ale lze ho uplatnit i pro speci-



Malá kompaktní filtrační jednotka DeltaComp

fické potřeby zákazníka při frézování, vrtání, řezání atd.

Pro náš trh je velmi důležité, že jedna ze sesterských společností, která má velký podíl i na komplexním výrobním programu, je i v České republice – společnost Herding, Technika životního prostředí, s. r. o.

ING. JIŘÍ BENÁK A KOLEKTIV

Placená inzerce