



KLIMAUT spol. s r. o.  
Vrbová 1477  
250 01 Brandýs nad Labem

SVĚT ODSÁVACÍ TECHNIKY

DIE GANZE WELT DER ABSAUTECHNIK

THE WORLD OF EXTRACTION

## ODSÁVÁNÍ BRUSNÝCH PRACHŮ Z PROSTORU TRUHLÁŘSKÉ DÍLNY

### ZADÁNÍ:

Komplexní řešení odsávání z výrobního prostoru jedním výkonným centrálním odsávacím a filtračním zařízením. Současně nahradit stávající lokální pytlové odsavače s nízkou účinností zachytávat jemné prachy, které jsou vzhledem k charakteru výrobní činnosti generovány ve velké míře. Kvalitní oddělení a záchyt lidskému zdraví škodlivých jemných prachových částic bylo hlavním kritériem zadání. Dalším kritériem zadání byl požadavek na velikost odsávací kapacity cca. 4.000 m<sup>3</sup>/hod. Maximální souběh odsávaných strojů jsou 2 stroje. Dalším požadavkem zadání bylo vybudování několika úklidových odboček.

### ZDROJE PRAŠNOSTI:

Standardní truhlářské stroje jako pily, brusky, frézy. Na těchto strojích se opracovává speciální plast, který velmi práší.

### PŮVODNÍ STAV:



**Obr. 1.** Celkový pohled na dílnu – odsávání od strojů lokálními pytlými odsavači.



**Obr. 2.** Detail odsavače – pronikání prachu povrchem nevhodného filtru.

## **ŘEŠENÍ:**

Vzhledem k požadavkům zadavatele na odsávací technologii, kvalitní záchyt a oddělení jemných prachových částic a odsávací kapacitu cca. 4.000 m<sup>3</sup>/ hod., řešíme odsávání strojů tohoto pracoviště kompaktním, modulovým, odsávacím zařízením s filtrací čistého vzduchu ESTA DUSTEX F – 42. Filtrační zařízení bylo navrženo na základě poskytnutých údajů, specifických informací a požadavků poptávajícího. Centrální potrubní rozvod je nainstalován po stěnách dílny tak, aby nepřekáželo při manipulaci a přitom bylo co nejkratší. Použito bylo lehké SPIRO potrubí a tvarovky zatěsněné pryží. Odsávací zařízení je umístěno uvnitř zájmového prostoru.

## **TECHNICKÉ PARAMETRY:**

### **Popis zařízení DUSTEX F - 42**

Modulové odsávací zařízení s patronovými filtry a s nad filtrační skříň umístěným 4 kW ventilátorem. Filtrační patrony jsou antistatické, odolné oleji a vodě a velmi jemným prachům třídy M.

#### **Oblast nasazení:**

- odsávání problematických jemných prachů vznikajících při zpracování plastických hmot a dřeva.
- odsávání dýmů vznikajících při tepelném zpracování plastických hmot a při svařování kovů.

#### **Filtrační skříň:**

- vyrobena ze 2 mm ocelového plechu. Jednotlivé plechové segmenty jsou vzájemně sešroubovány.
- povrchová úprava umožňuje instalovat odsávací zařízení i ve venkovním prostředí.

#### **Radiální ventilátor:**

- výkon 4 kW
- je vyvinut podle nejnovějších poznatků a s filtrační jednotkou vytváří optimální odsávací a filtrační modul pro víceúčelové nasazení.
- IP 54

#### **Princip činnosti:**

- v expanzní komoře se díky speciálnímu vedení vzduchu oddělují z odsáté vzdušiny hrubší částice, které tak nezatěžují filtry a nesnižují jejich dobu životnosti.
- zbylé jemné prachy jsou se stupněm oddělení větším jak 99,9% zachyceny na patronových filtrech.
- integrovaný JET čistící systém (vyčištění filtračních segmentů), který čistí rázy stlačeného vzduchu patronové filtry, přičemž je možné i během čistícího režimu dále nepřetržitě odsávat.

#### **Řídicí jednotka pro čištění filtrů:**

- mikroprocesorové řízení čištění filtrů patří do standardní výbavy
- před a za filtrem je v provozním stavu nepřetržitě měřen tlak. Dosáhne-li rozdíl tlaků definovanou hraniční hodnotu, nebo když je zařízení vypnuto, sepne automaticky JET čištění, přičemž jsou filtry čištěny od zachycených prachů.

#### **Čistit se dá:**

- volitelně buď na základě porovnání tlaků nebo nastaveného časového intervalu
- po ukončení odsávání (po vypnutí odsávaných strojů)
- řídicí jednotka je kompletně propojena a namontovaná na odsávacím zařízení.

**TECHNICKÁ DATA:**

<b>Motor:</b>		
označení	RG 500-V	
příkon	4 kW	
napájecí napětí	400 V / 50 Hz	
max. objem nasávané vzdušiny	4.500 m <sup>3</sup> /h	
provozní bod 1.	cca 3.800 m <sup>3</sup> /h při 1.900 Pa	
provozní bod 2.	cca 2.400 m <sup>3</sup> /h při 2.600 Pa	
<b>Filtrační jednotka:</b>		
průměr nasávacího hrdla	280 mm	
průměr výfukového hrdla	300 mm	
umístění výfukového hrdla	vpravo vzadu- standard (jinde lze)	
filtrační plocha	42 m <sup>2</sup>	
počet filtrů	2,00	
filtrační materiál	Polyester certifikovaný podle BIA-pro kategorie prachů M, odolný vůči mastnotám a vlhkosti	antistatický
stupeň oddělení (účinnost)	> 99,9% - dle ZH1/ 487	
obsah sběrného zásobníku	50 l	
šířka filtrační jednotky	1.310 mm	
hloubka filtrační jednotky	1.060 mm	
výška filtrační jednotky	3.250 mm	
otvírání dveří	vpravo – standard (vlevo lze)	
sběrný zásobník	vlevo – standard (vzadu nebo vpravo lze)	
přívod vzduchu	přímo – standard (shora, zprava, zleva lze)	
barva	ESTA - šedá	
<b>Propojení tlakového vzduchu pro čištění filtrů:</b>		
průřez hadice (Dn)	min. 6 mm	
tlak	4 – 6 bar	
hloubka vzduchojemu	440 mm	
spotřeba	cca 45 l na 1 cyklus při 6 bar	
vlastnosti	suchý (bez oleje)	

## VÝSTAVBA:



Výstavba centrálního potrubního rozvodu – lehké SPIRO potrubí, tvarovky s pryžovým těsněním



Montáž centrálního, filtračního modulu **ESTA DUSTEX F - 42** se speciálními filtračními polyesterovými patronami.

## REALIZACE:



Centrální odsávací a filtrační zařízení **ESTA DUSTEX F – 42** se speciálními, filtračními, polyesterovými patronami. Zařízení je připojeno k napájení a k rozvodu stlačeného vzduchu. Přídavný tlumič hluku snižuje úroveň hlučnosti. Z levé strany vstupuje potrubní rozvod.



**ESTA DUSTEX F – 42** boční pohled na řídicí modul **MECLAIR**, ovládání, tlumič hluku a přípojku stlačeného vzduchu. Ve spodní části je pojízdný, sběrný zásobník na odsátý odpad a k filtru je připevněn speciálními klipy. Na čelní stěně jsou inspekční dveře.



Celkový pohled do dílny na umístění filtru, centrální potrubní rozvod a propojení se zájmovými obráběcími stroji. Odvodní větve lze v případě potřeby uzavřít pomocí nainstalovaných klapek.



Potrubní rozvod, levá strana centrálního rozvodu, propojení se zájmovými stroji pomocí flexibilních PU hadic, úklidová odbočka pro zabezpečení pravidelného úklidu.



Potrubní rozvod, pravá strana centrálního rozvodu a propojení se zájmovými obráběcími stroji. Odvodní větve lze v případě potřeby uzavřít pomocí nainstalovaných klapek.

Celkový pohled do dílny, rozmístění strojů a potrubní rozvod.

<b>Motor:</b>		
označení	RG 500-V	
příkon	4 kW	
napájecí napětí	400 V / 50 Hz	
max. objem nasávané vzdušiny	4.500 m <sup>3</sup> /h	
provozní bod 1.	cca 3.800 m <sup>3</sup> /h při 1.900 Pa	
provozní bod 2.	cca 2.400 m <sup>3</sup> /h při 2.600 Pa	
<b>Filtrační jednotka:</b>		
průměr nasávacího hrdla	280 mm	
průměr výfukového hrdla	300 mm	
umístění výfukového hrdla	vpravo vzadu- standard (jinde lze)	
filtrační plocha	42 m <sup>2</sup>	
počet filtrů	2,00	
filtrační materiál	Polyester certifikovaný podle BIA-pro kategorie prachů M, odolný vůči mastnotám a vlhkosti	antistatický
stupeň oddělení (účinnost)	> 99,9% - dle ZH1/ 487	
obsah sběrného zásobníku	50 l	
šířka filtrační jednotky	1.310 mm	
hloubka filtrační jednotky	1.060 mm	
výška filtrační jednotky	3.250 mm	
otvírání dveří	vpravo – standard (vlevo lze)	
sběrný zásobník	vlevo – standard (vzadu nebo vpravo lze)	
přívod vzduchu	přímo – standard (shora, zprava, zleva lze)	
barva	ESTA - šedá	
<b>Propojení tlakového vzduchu pro čištění filtrů:</b>		

průřez hadice (Dn)	min. 6 mm	
tlak	4 – 6 bar	
hloubka vzduchojemu	440 mm	
spotřeba	cca 45 l na 1 cyklus při 6 bar	
vlastnosti	suchý (bez oleje)	