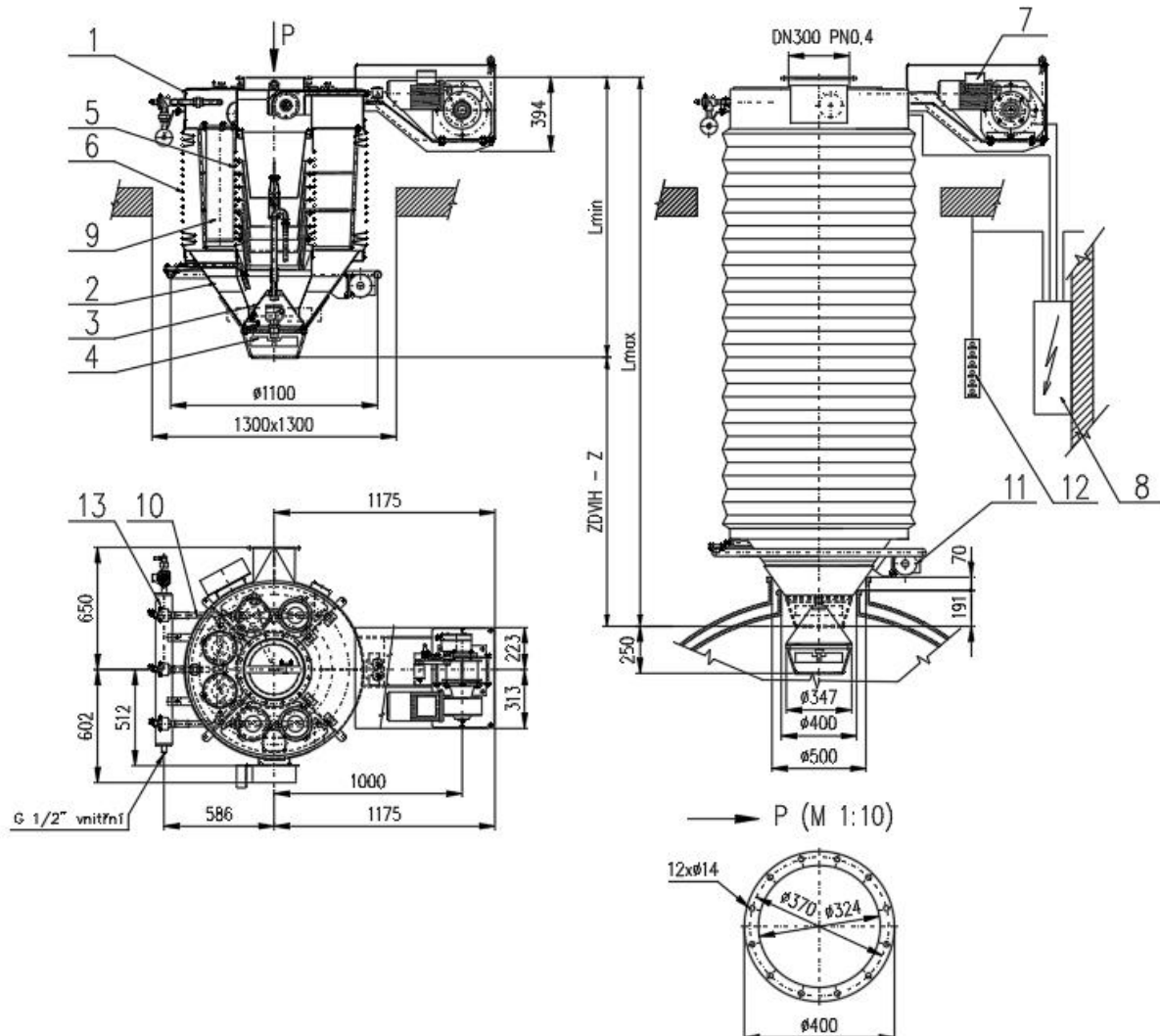


RAYMAN
spol. s r. o.
KLADNO

SAMOČINNÁ PLNICÍ HUBICE SPHFK 300

RK 12 1252



- LEGENDA:
- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| 1. VSTUPNÍ DÍL | 8. OVLÁDACÍ SKŘIŇ |
| 2. VÝSTUPNÍ DÍL | 9. FILTRAČNÍ PATRONA |
| 3. UZAVÍRACÍ KUŽEL | 10. REGENERAČNÍ ÚSTROJÍ FILTRU |
| 4. STAVOZNAK | 11. VIBRÁTOR |
| 5. VNITŘNÍ VAK | 12. ZÁVĚSNÝ OVLADAČ |
| 6. VNĚJŠÍ VAK | 13. ROZDĚLOVAČ TLAK. VZDUCHU |
| 7. VRÁTEK | |

OBR. 1: HLAVNÍ ROZMĚRY SAMOČINNÉ PLNICÍ HUBICE S INTEGROVANÝM FILTREM
SPHFK 300 R-OH90-V0-S RK 12 1252.11

POČET STRAN
10

Revize č. 0

PLATÍ OD:
04/2020

Tyto technické podmínky stanoví technické požadavky a dodací podmínky samočinné plnicí hubice s integrovaným filtrem SPHFK 300 (dále hubice) pro plnění práškových materiálů do přepravníků volně ložených hmot.

I. NÁZVOSLOVÍ

Index názvosloví je uveden na obr. 1.

II. VŠEOBECNÉ

Popis

1. Hubice je určena k plnění práškových a jemně zrnitých nevybušných materiálů do silničních a železničních přepravníků volně ložených hmot s minimální prašností. Integrovaný filtr s regenerací zajišťuje vyčištění odsávaného vzduchu od mechanických nečistot. Podle potřeby se hubice dodává v provedení s různými typy stavoznaků.

2. Hubice je provedena z dílů svařované konstrukce z ocelového materiálu obvykle konstrukční jakosti, z vaků z neprodyšného materiálu a filtračních patron ze skládané textilie. V případě dopravy potravinářských produktů, jsou použity materiály určené pro styk s potravinami, zdravotně nezávadné (ušlechtilé oceli apod.).

3. Hubice sestává z plnicí a filtrační sekce.

- Plnicí sekce: vstupní díl s plnicím a odsávacím hrdlem, pogumovaný výstupní díl s výsuvným uzavíracím kuželem, manipulační obručí, limitním stavoznakem s ochranným košem a vibrátorem, vrátek s ochranným krytem, vnější vak, vnitřní vak s ochrannými kužely, závěsný ovladač a elektroinstalace. Na přání je možno umístit vrátek odděleně od hubice na samostatné stoličce. V tom případě musí být v projektovém řešení navržen vhodný kryt vrátku a lana hubice.
- Filtrační sekce: filtrační patrony s Venturiho trubicemi a ochranným košem, rozdělovač tlakového vzduchu, regenerační ústrojí (elektromagnetické ventily s hadicemi regenerace). Na přání je možno dodat hubici s ventilátorem, případně ventilátor doplnit tlumičem hluku na výstupním potrubí.

Užití

4. Hubice slouží k bezprašnému plnění práškových a jemně zrnitých nevybušných materiálů o teplotě do 80 °C (po dohodě a na přání vyšší) do silničních a železničních přepravníků volně ložených hmot se světlym průměrem vstupního hrdla v rozmezí 350 až 500 mm. Ovládá se z ručního závěsného ovladače, není-li sjednáno jinak.

5. Provedení elektroinstalace umožňuje zařazení hubice do systému dálkového nebo automatického ovládání pneumatických dopravních a skladovacích zařízení a návazných technologií.

6. Průtok materiálu hubicí (plnicí výkonnost) závisí na vlastnostech vykládaného materiálu, jeho stupni provzdušnění, výšce hladiny fluidní vrstvy materiálu nad vstupním hrdlem hubice, způsobu a výkonnosti dopravy materiálu k hubici. Směrná plnicí výkonnost hubice je uvedena v čl. III. Aby nedošlo k přetížení hubice, musí být vykládací zařízení před vstupem materiálu do hubice vybaveno vhodným regulačním orgánem (pneumatický vykladač, klapka apod.).

Funkce

7. Výstupní díl hubice se spustí na plnicí hrdlo přepravního prostředku. Dosednutí je indikováno povolením lana. Poté se spustí ventilátor odsávání hubice, regenerace filtru a navazující zařízení (provzdušňovací zařízení, pohony dopravní cesty apod.) a otevře se přívod materiálu. Materiál protéká hubicí do nádoby přepravního prostředku. Po naplnění nádoby (je indikováno stavoznakem) nebo na povel obsluhy (dosažení stanovené hmotnosti apod.) se uzavře přívod materiálu, (způsobem stanoveným projektem se odstaví dopravní cesty) a po krátké časové prodlevě stanovené projektem se hubice automaticky vyčistí vibrátorem a vytáhne se do výchozí polohy. Poté se odstaví ventilátor a po ukončení regeneračního cyklu i regenerace filtru. Tím je cyklus plnění ukončen. Hubice je vybavena počítadlem cyklů.

Pracovní podmínky

8. Hubice je určena k instalaci v prostředí bez nebezpečí výbuchu obvyklém v průmyslových halách a na volném prostranství. V tom případě je doporučeno umístit ji pod přístřešek. Hubice musí být chráněna před nadměrným sálavým teplem z okolí (průmyslových pecí, odlučovačů, dopravních zařízení apod.) vhodným způsobem, např. tepelným štítem. Celá hubice musí být udržována v čistotě.

9. Nejvyšší přípustná teplota vykládaného materiálu je 80 °C, je ale nutné korigovat ji s ohledem na technické podmínky provozu přepravníků.

Provoz a ovládání hubice

10. Z podmínek provozu hubice popsaných v bodě 7. vyplývá požadavek, aby ovládání hubice bylo svázáno s návaznou technologií. Hubice je ovládaná ze závěsného ovladače nebo z ovládací skříně řádně zaučenou osobou. Ukončení plnicího cyklu proběhne buď automaticky nebo lze plnění kdykoli přerušit stlačením tlačítka "STOP" nebo „CENTRÁL STOP“.

11. Obsluha plnicí hubici při spouštění ručně navádí na hrdlo přepravního prostředku pomocí manipulační obruče tak, aby tato správně dosedla na hrdlo. Po usazení hubice na hrdlo přepravního prostředku se jí obsluha již nesmí dotýkat (s výjimkou závěsného ovladače). Při spouštění hubice na hrdlo přepravního prostředku je zakázáno nahlížet do plnicího hrdla, sahat na a do něj a vkládat do něj jakékoli předměty.

12. Po ukončení plnění přepravního prostředku, kdy nastane případ, že hubice při pohybu vzhůru nedosáhne své horní výchozí polohy, je třeba ji zpětně spustit na hrdlo přepravního prostředku, kde je ještě dostatečný prostor na vysypání zbylého materiálu ulpělého v hubici. Uvolnění tohoto materiálu z hubice pak obsluha provede spuštěním vibrátoru. Po vyprázdnění je možno hubici vysunout do výchozí polohy.

13. V případě poruchy (havárie) funkce stavoznaku, při které dojde k zaplnění hubice materiálem, obsluha uzavře přívod materiálu do hubice, následně odšroubuje zátky revizních otvorů na spodním dílu hubice a průmyslovým vysavačem odsaje materiál zadržovaný v hubici. Přitom je možno napomoci odstranění materiálu z hubice ručním pohybováním vnějším vakem.

14. Je zakázána jakákoli jiná manipulace s hubicí, než jaká je popsána v těchto technických podmínkách.

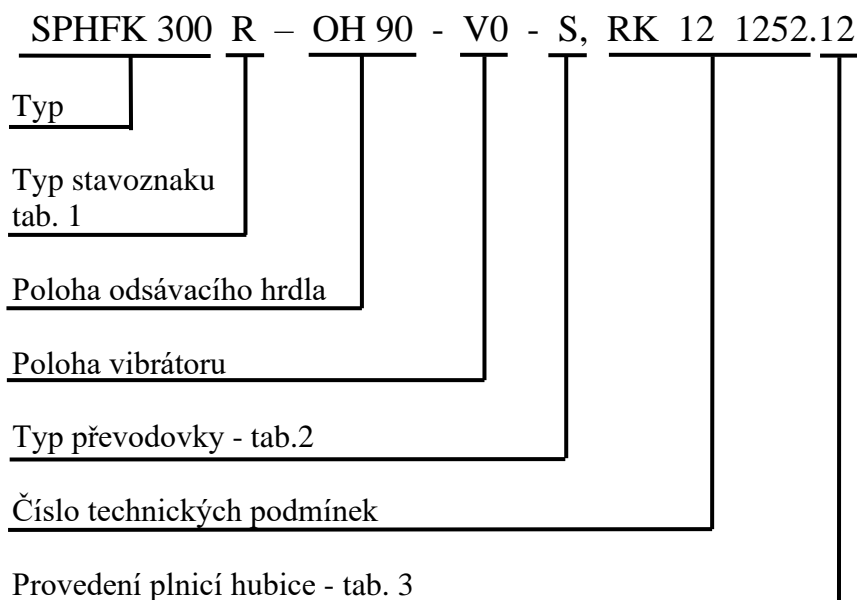
Bezpečnost práce

15. Při provozu zařízení, zvláště pak při ruční manipulaci s hubicí, musí obsluha zařízení dodržovat zásady bezpečného chování na pracovišti, tj. musí být vybavena předepsanými osobními ochrannými pracovními prostředky, ruční manipulaci s hubicí musí provádět z bezpečného stanoviště (plošiny), dodržovat požadavky bezpečnostních předpisů stanovené pro práci ve výškách nad 1,5 m, dodržovat bezpečnou vzdálenost od hubice, plnicího hrdla přepravního prostředku a pohybujících se částí zdvihacího mechanismu hubice – vrátka, lano, kladka. Vyvarovat se zakázaných činností při spuštění hubice na hrdlo přepravního prostředku uvedených v bodě 11. Hubice, obslužné lávky a přístupové cesty musí být udržovány v čistotě a řádném stavu a v zimním období musí být zbavovány sněhu a námrazy.

Označení a předpis pro objednávku

16. Hubice se označuje názvem typu, jmenovitou světlostí vstupního hrdla, písmenem označujícím typ stavoznaku (dle tabulky 1.), polohou odsávacího hrdla (90° nebo 270° - jiné dle dohody), polohou vibrátoru (základní 0°, na přání po 45°), typem převodovky vrátka (dle tabulky 2.) a číslem technických podmínek s dvojmístným záčíslím stanovujícím provedení (dle tabulky 3.). Dále se musí v objednávce uvést délka ve vysunuté poloze L_{max} , délka v zasunuté poloze L_{min} , zdvih Z, (vše dle tabulky 4.), ovládací napětí a případné požadavky na provedení odchylné od těchto technických podmínek.

17. Příklad předepsání samočinné plnicí hubice SPHFK se jmenovitou světlostí vstupního hrdla DN 300, s rotačním stavoznakem, polohou odsávacího hrdla 90°, polohou vibrátoru 0°, vrátkem se šnekovou převodovkou, s vrátkem na konzole plnicí hubice, bez řídicí jednotky:



III. TECHNICKÉ PARAMETRY

Hlavní stavební rozměry

18. Jsou uvedeny na obr. 1, 2 v mm.

Základní technické údaje

19. Parametry:

Max. směrná plnicí výkonnost	150 m ³ /h
Odsávané množství vzduchu	600 – 1200 m ³ /h*
Nejvyšší teplota materiálu	80 °C
Nejvyšší teplota okolní atmosféry	40 °C
Napěťová soustava nn	TN-S, 3/N/PE AC 400/230 V
Instalovaný příkon vlastní hubice (bez ventilátoru)	viz tab. 2
Instalovaný příkon odsávacího ventilátoru	1,5 kW*
Krytí rozvaděčů	IP 54
Hlučnost za provozu (bez provozu ventilátoru)	max. 70 dB(A)
Hlučnost při provozu ventilátoru (bez/s tlumičem hluku)	83/75 dB(A)*
Hlučnost při provozu vibrátoru	83 dB(A)
Úlet tuhých znečišťujících látek	do 10 mg/m ³

20. Hmotnosti a rozměry:

Hmotnost hubice	viz tab. 4
Hmotnost přepravní palety hubice	cca 20 kg
Rozměr vstupní přírubby	DN 300
Rozměr hrdla přepravníku	φ 350 až φ 500 mm

21. Požadavky na regenerační vzduch:

Provozní přetlak	500 – 600 kPa
Spotřeba při provozu hubice (při 600 kPa)	cca 3 – 10 m ³ /h*
Teplota	do 80 °C
Kvalita	bez mech. nečistot, sušený dle umístění zařízení
- pro venkovní prostředí	TRB min. -30 °C
- pro vnitřní prostředí	TRB min. +3 °C

Pozn.: *závisí na plnicí výkonnosti, druhu a vlastnostech materiálu, způsobu odsávání a dopravy materiálu do hubice.

IV. ZKOUŠENÍ, KONTROLA, ZÁRUKA

22. Hubice je ve výrobě podrobena po kompletaci zkoušce. Při ní se ověří úplnost hubice a její chod naprázdno (bez materiálu).

23. Hubice musí být po montáži na stavbě podrobena stavební zkoušce. Při ní se ověří správnost montáže, úplnost hubice, její chod naprázdno a správnost montáže a funkce navazujících zařízení. Poté je třeba seřídit koncové spínače s přistaveným přepravníkem.

V. DODÁVKA, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ, MONTÁŽ, ÚDRŽBA, OPRAVY, NÁHRADNÍ DÍLY, LIKVIDACE

Rozsah dodávky

24. Do rozsahu dodávky jsou zahrnuty všechny části hubice podle indexu na obr. 1 v souladu s objednávkou a smlouvou.

25. Přejímka dodávky se provádí podle ujednání obsažené ve smlouvě mezi dodavatelem a odběratelem.

26. Ocelové části hubice jsou opatřeny krycím nátěrem. Odstín nátěru je dle standardu výrobce, jiný podle ujednání obsaženém ve smlouvě mezi dodavatelem a odběratelem.

Doprava a skladování

27. Hubice se dopravuje ve smontovaném stavu s otvory krytými fólií. Je dodávána v transportním přípravku upevněném na přepravní paletě. Filtrační patrony jsou standardně namontovány v hubici, na přání mohou být dopravovány odděleně v kartónových obalech. Paleta a transportní přípravek jsou vratné. Při dopravě se hubice chrání před deštěm a navlhnutím PE fólií. Pokud je hubice v provedení s vrátkem zvlášť, dopravuje se vrátek samostatně v bedně. Transportní přípravek je možno využít pro usnadnění montáže, pro manipulaci je hubice vybavena závěsnými oky.

28. Hubice se skladuje v uzamčeném krytém a suchém skladu.

Montáž

29. Montáž se provádí podle předpisu v projektu a podle pokynů pro montáž uvedených v návodu k používání. Umožňují-li to místní podmínky, je možno hubici namontovat s použitím transportního přípravku. Transportní přípravek se pak sejme po ukončení montáže hubice. Při montáži nutno dodržovat požadavky stanovené bezpečnostními předpisy.

Údržba, kontroly a zkoušení

30. Předepsaná údržba a kontrola zařízení jsou předpokladem bezporuchového provozu a dlouhodobé životnosti. I při dobré údržbě dochází u strojního zařízení k opotřebení. Proto výrobce doporučuje předzásobit se náhradními díly uvedenými v bodě 38. Opotřebení a náročnost údržby velmi závisí na denním provozním času stroje a na vnějších vlivech. Například ve vlhkém nebo prašném prostředí je náročnost na údržbu vyšší, takže údaje intervalů údržby je třeba považovat za směrodatné pro 8hodinový provoz při normálních pracovních podmínkách (sucho, při teplotě +5 až +35 °C). Pravidelná kontrola, údržba a včasné čištění a mazání zařízení snižuje jeho opotřebení na minimum a šetří provozovateli výdaje na odstraňování případných poruch způsobených nedodržením zásad preventivní údržby a kontrol uvedených v průvodní dokumentaci.

31. V průběhu prvních hodin provozu musí být hubice zvlášť pečlivě kontrolována a udržována. Proto jsou v údržbovém listu označeny kontroly, které musí být opakovány po 30, 120, 500 a 1000 pracovních cyklech. Pochůzkové kontroly stačí provádět občasně. Přitom platí normální inspekční intervaly dle provozní knihy a návodu k používání. Je třeba kontrolovat stav filtračních patron, a to jednak vizuálně pohledem na výfuk z odsávacího ventilátoru (nesmí být patrný únik prachu), jednak při servisních prohlídkách zařízení.

32. Pokud je při údržbě zjištěno opotřebení dílů stroje, musí tyto díly být ihned vyměněny, aby se předešlo následným větším škodám.

33. Hlavní inspekční prohlídka prováděná po 120 pracovních cyklech (resp. po 6 měsících) spojená s výměnou opotřebovaných dílů završuje základní servisní cyklus a při jeho dodržování je zajištěna vysoká výkonnost a spolehlivost strojního zařízení.

34. Kontrolu elektrického vrátku je třeba provádět v rozsahu a lhůtách stanovených v dokumentaci jeho výrobce.

35. Revizi elektrického zařízení plnicí hubice je třeba provádět v rozsahu a lhůtách stanovených platnými předpisy ČSN.

36. Výměnu nosného lana hubice musí provádět pouze osoba odborně způsobilá a zaškolená výrobcem dle stanoveného pracovního postupu.

37. Vzor údržbového listu hubice SPHFK 300 je pro informaci přiložen na konci těchto „Technických podmínek“. List je v “Provozní a servisní knize plnicí hubice”, která je součástí předávané dokumentace hubice.

38. Doporučené náhradní díly pro 2letý provoz hubice jsou následující:

1 ks	ocelové lano ϕ 6 mm se zalisovanou očnicí	délka dle výr. č. hubice
1 ks	ložisko kuličkové 6305 DDU C3	ČSN 02 4640
1 ks	kladka ϕ 125	4-M 1791/b
1 ks	vak vnější	dle výr. č. hubice
1 ks	vak vnitřní	dle výr. č. hubice
1 ks	ochranná hadice kabeláže	hadice HV2 – 13/630 G 1/2”
1 ks	stavoznak	dle výr. č. hubice
1 ks	pouzdro lana	4-M 1838
1 ks	lanová rychlospojka pro lano ϕ 6 mm	
6 ks	filtrační patrona ϕ 145 L600	typ dle výr. č. hubice
1 ks	2/2cestný pulsní ventil pro regeneraci filtru, připojení G 3/4”	typ dle výr. č. hubice

Dokumentace

39. Tyto technické podmínky jsou doplněny při typu převodovky S (provedení hubice se šnekovou převodovkou) technickými podmínkami RK 12 1562, při typu převodovky P (provedení s planetovou převodovkou) dokumentací vrátku s planetovou převodovkou.

40. Součástí dodávky hubice je “Technická dokumentace”, jejíž součástí je “Provozní předpis” a “Provozní a servisní kniha plnicí hubice”.

Tabulka 1.: Typ stavoznaku

Označení stavoznaku	Typ stavoznaku
C	kapacitní stavoznak
V	vibrační stavoznak
R	rotační stavoznak

Tabulka 2.: Typ převodovky

Označení převodovky	Typ převodovky	Instalovaný příkon hubice
S	převodovka šneková	0,75 kW
P	převodovka planetová	0,8 kW

Tabulka 3.: Provedení hubice

První a druhá doplňková číslice	Provedení
. 1 x	vrátek u hubice na konzole
. 2 x	vrátek mimo hubici
. 3 x	bez vrátka
. x 1	hubice vč. řídicí jednotky
. x 2	hubice bez řídicí jednotky

Tabulka 4.: Typové zdvihy a hmotnosti plnicích hubic (jiné zdvihy po dohodě)

SPHFK 300 C		SPHFK 300 V		SPHFK 300 R		Zdvih Z	Hmotnost samotné hubice
L _{max}	L _{min}	L _{max}	L _{min}	L _{max}	L _{min}		
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
3110	1460	3240	1590	3140	1490	1650	315
3410	1540	3540	1670	3440	1570	1870	320
3710	1620	3840	1750	3740	1650	2090	338
4010	1700	4140	1830	4040	1730	2310	347
4310	1780	4440	1910	4340	1810	2530	356
4610	1860	4740	1990	4640	1890	2750	365
4910	1940	5040	2070	4940	1970	2970	375
5210	2020	5340	2150	5240	2050	3190	384

Hmotnosti výbavy:

konzola pro vrátek na hubici (prov.: .1x)	28 kg
kryt vrátka (prov.: .1x i .2x)	17 kg
vrátek se šnekovou převodovkou (prov.: "S")	55 kg
vrátek s planetovou převodovkou (prov.: "P")	66 kg
řídicí jednotka (prov.: .x1)	25 kg
odsávací ventilátor včetně elektromotoru, přechod. kusu a výstup. dílu	62 kg

VI. OCHRANA A BEZPEČNOST PRÁCE

41. Provozovatel je povinen zpracovat provozní předpis pro celé strojní zařízení, do něhož je hubice začleněna. Při provozu, údržbě a opravách je nutné postupovat dle nařízení vlády č. 378/2001 Sb.

42. Hubice musí být uvedena do provozu v rámci celého strojního zařízení, do kterého je včleněna, a to odborným pracovníkem výrobce nebo pod jeho dozorem, při dodržení všech bezpečnostních předpisů a norem.

43. K hubici musí být zajištěn bezpečný přístup při servisních pracích.

44. Při montáži je třeba brát zřetel na hmotnost hubice, která je uvedena na štítku.

45. Při manipulaci s hubicí musí být dodržovány bezpečnostní předpisy. Zavěšení za závěsná oka a následnou manipulaci smí provádět pouze osoby proškolené pro tuto činnost (vazač).

46. Připojovací přírubový spoj musí být podle ČSN EN 62 305 při montáži vodivě propojen pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím. Pro vodivé spojení se používá 1 šroub, 1 matice a 2 ks vějířových podložek (materiál pozinkovaný) na jeden přírubový spoj.

47. Kontrola, opravy a údržba musí být prováděny výhradně při bezpečném odstavení souvisejícího zařízení z provozu.

VII. PROHLÁŠENÍ VÝROBCE

48. Hubice je neúplným strojním zařízením ve smyslu nařízení vlády č. 176/2008 Sb. ve znění pozdějších doplňků. Je určena k začlenění do strojního zařízení (technologického celku) nebo ke smontování s jiným zařízením. Výrobce je vydáno prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení. Nesmí být uvedena do provozu, dokud nebude výrobcem nebo provozovatelem kompletního strojního zařízení vydáno prohlášení o jeho shodě s ustanoveními nařízení vlády na něj se vztahujícími. Společně s výrobkem je dodáván návod k montáži (provozní předpis).

49. Hubice je bezpečným výrobkem ve smyslu zákona č. 102/2001 Sb., pokud bude používána k účelům a za podmínek, pro které je určena, a pro parametry uvedené v technických podmínkách RK 12 1252.

50. Změny technického provedení, jimiž nejsou dotčeny hlavní stavební nebo připojovací rozměry a funkce výrobku, jsou možné. Výrobek může mít odchylky od vyobrazení v těchto technických podmínkách.

VIII. ÚDAJE O VÝROBCI

RAYMAN spol. s r.o.
Ocelárenská 1781
272 01 Kladno
IČ: 475 49 122
Tel.: 312 247 252
Fax.: 312 247 621
www.rayman.cz

ÚDRŽBOVÝ LIST HUBICE SPHFK 300

Všechny úkony musí být opakovány v uvedených intervalech!

Interval kontrol od uvedení do provozu (měsíce)						Popis činnosti
0	3	6	12	24	60	
Počet naplněných cisteren						
1	50	250	500	1000	5000	
*			*	*	*	Kontrola převodového motoru podle předpisu výrobce
*	*	*	*	*	*	Kontrola dotažení dynamicky namáhaných šroubových spojů
*	*	*	*	*	*	Kontrola dotažení staticky namáhaných šroubových spojů
				*	*	Kontrola funkce vibrátoru podle návodu výrobce
		*	*	*	*	Kontrola, čištění a mazání kuličkových ložisek (je-li potřeba)
*	*	*	*	*	*	Vyčištění spínačů, kontrola jejich upevnění a polohy
*	*	*	*	*	*	Vyčištění kontrolky, kontrola jejich upevnění a polohy
*			*	*	*	Kontrola elektrických spínacích prvků
	*	*	*	*	*	Kontrola upevnění, opotřebení a polohy kladek lana
*		*	*	*	*	Kontrola uchycení konců lana (ČSN ISO 4309)
*	*	*	*	*	*	Kontrola lana (ČSN ISO 4309)
				*	*	Výměna nosných lan a dílů jejich uchycení
*		*	*	*	*	Kontrola kluzných ploch, jejich očištění, příp. mazání
*	*	*	*	*	*	Kontrola upevnění pryžového obložení dosedacího kužele
*	*	*	*	*	*	Kontrola funkce stavoznaku
*		*	*	*	*	Kontrola a případná výměna filtračních patron
*		*	*	*	*	Kontrola činnosti regenerace
	*	*	*	*	*	Kontrola vaků vč. neporušenosti povrch. vrstvy - vizuálně
			*	*	*	Kontrola vodivého propojení