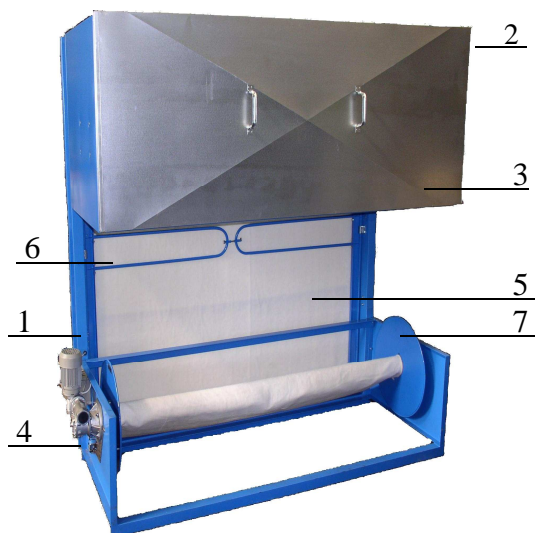


1. POPIS

Základní částí pásového filtru FPC je masivní rám vyrobený z ocelových plechů, tvarované oceli a trubek tř.11. V horní části rámu je přišroubována uzavřená skříň s odnímatelným víkem, ve které je na dutince navinut pás filtračního rouna. Rouno je vedeno po filtrační ploše vymezené válečky, opěrným roštem a vodíci lištami. Po zanesení je navíjeno na dutinku navíjecí cívky.

K pohonu filtračního pásu/ dle provedení / je použit trojfázový elektromotor s rozvodnicí. Pro měření stupně zanesení filtru je použit rozdílový manometr pro automatický posuv filtračního rouna - u FPC 11.



Obr. 1 – Pásový filtr FPC – popis :

- 1 – rám filtru
- 2 – skříň s pásem filtračního rouna
- 3 – odnímatelné víko skříně
- 4 – elektromotor
- 5 – filtrační rouno EU 3
- 6 – vodící lišty
- 7 – dolní navíjecí cívka

2. PROVEDENÍ

Filtry FPC se vyrábějí v šesti velikostech (dle tab. 1), ve třech provedeních:

- FPC - s ručním posuvem filtračního pásu
(bez elektromotoru a rozvodnice)
- FPC 1 – s ručně ovládaným motorickým posuvem filtračního pásu
(vybaven elektromotorem a rozvodnicí)
- FPC 11 – s automatickým posuvem filtračního pásu
(vybaven elektromotorem, rozvodnicí a diferenčním manostatem)

3. POUŽITÍ

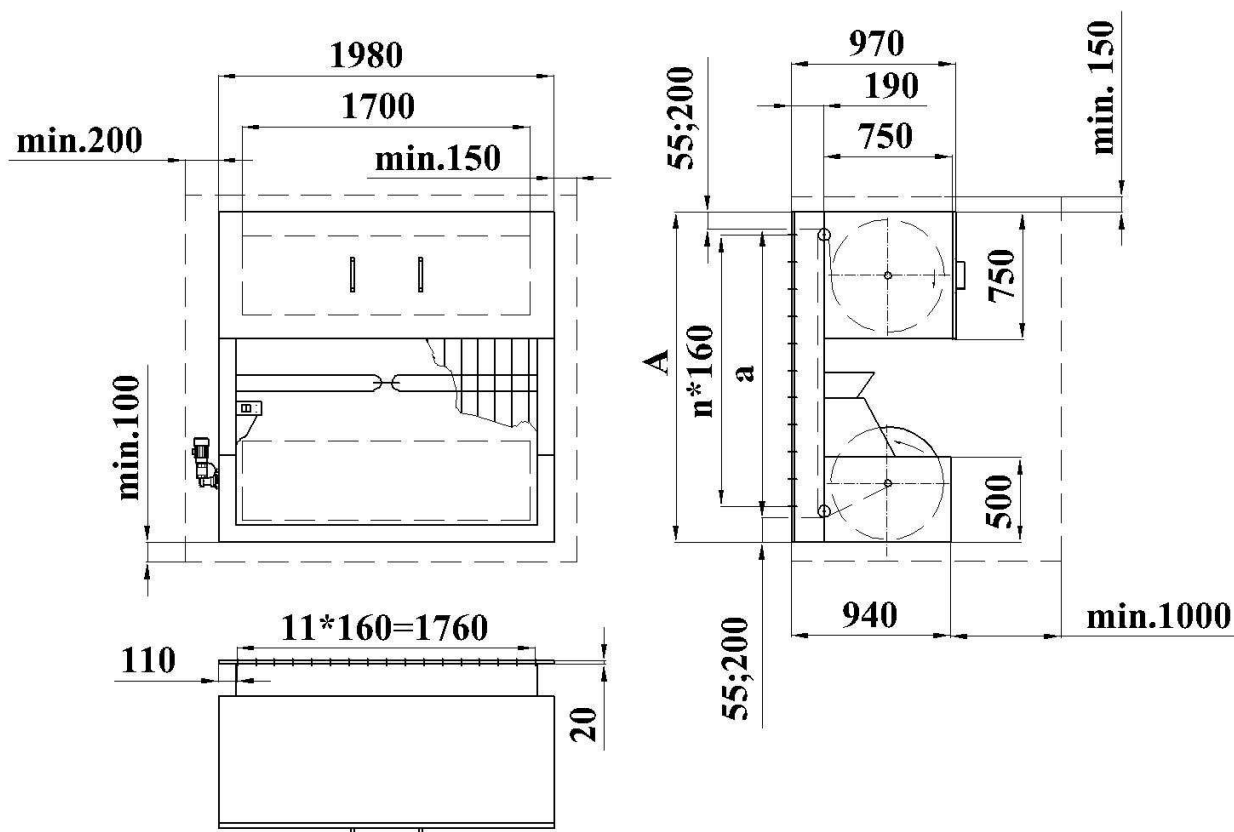
Pásové filtry FPC jsou určeny pro filtraci atmosférického vzduchu od prашných příměsí a nevláknitých prachů o vstupní koncentraci do 1 mg/m³ (nárazově 5 mg/m³) v prostředí obvyčejném základním dle ČSN 33 0300 v rozsahu od -20 do +60°C.

Filtry se používají zabudované do zdi, jako první stupeň filtrace.

Tvar rámu umožňuje jejich stavebnicové řazení vedle sebe a vytváření filtračních jednotek pro větší objemové průtoky vzdušnin.

4. TECHNICKÉ ÚDAJE

4.1 Rozměry filtrů FPC – viz obr. 2



Obr. 2 – Filtr pásová FPC
- základní rozměr, potřebný manipulační prostor

Tab. 1 – Filtr pásový FPC – základní technické údaje

Velikost filtru		25	30	35	40	45	50
Jmenovitý objemový průtok vzduchu Q		25000	30000	35000	40000	45000	50000
Celkové rozměry /mm/ - obr.2	A	1950	2270	2590	2910	3230	3550
	šíře	1980					
	hloubka	970					
Velikost činné plochy /mm/ - obr.2	a	1550	1870	2190	2510	2830	3150
	Šíře filtru	1700					
Tlak. ztráta filtru v čistém stavu /Pa/	ΔP	100 – 120					
Odlučivost filtru*		75 – 95					
Třída filtrace dle ČSN EN 779 DIN 24 185		G 2					
		EU 2					
Hmotnost /kg/	FPC	213	223	232	239	246	250
	FPC 1	228	238	247	254	261	265
	FPC 11	244	254	263	270	277	281

* Odlučivostí filtru se rozumí hmotností odlučivost na zkušební prach SPONGELIT (SKLÁŘSKÝ TRIPOL D), který obsahuje cca 83 % částic menších než 5 μm .

4.3. Základní technické údaje filtračního pásu

materiál:	PES round
rozměr pásu:	1,8 x 18,5 m
plošná hmotnost:	430 g/m ²
hořlavost:	stupeň C3 dle ČSN 80 0815

Informativní průběh tlakové ztráty filtračního pásu v čistém stavu – viz. obr. 3.

Informativní průběh tlakové ztráty filtračního pásu zanášeného zkušebním prachem Spongelit při rychlosti $v = 2,6$ m/s – viz. obr. 4.

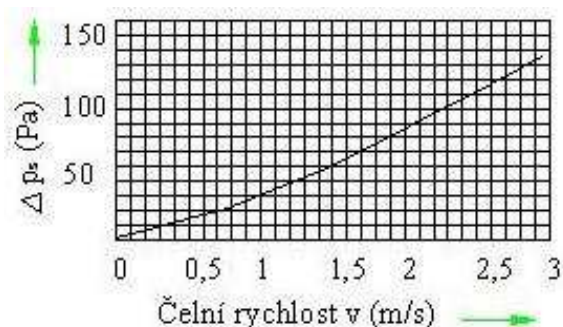
Doporučená oblast použití filtrů FPC:

Pro maximální čelní rychlost 2,6 m/s.

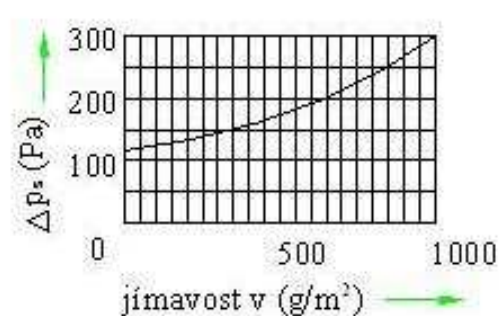
Konstrukční provedení filtrů FPC umožňuje posuv filtračního pásu za provozu, po jeho zanešení na stanovenou hodnotu:

začátek posuvu při tlakové ztrátě max. 300 Pa

Přerušení posuvu při tlakové ztrátě 200 Pa



Obr. 3 – Tlaková ztráta filtru FPC v čistém stavu



Obr. 4 – Tlaková ztráta filtr. Pásu zanášeného zkušebním prachem SPONGELIT

4.4. Základní technické údaje elektromotoru

typ:	PT AC 32 M
napětí :	3x380 V
frekvence:	50 Hz
statorový proud:	0,12A

4.5. Rozvodnice – pouze pro provedení - FPC 1 a FPC 11:

4.5.1. Zařízení je určeno pro filtry provedení FPC 1 a FPC 11 a slouží k napájení, ovládání a jištění elektrických přístrojů filtru.

Zajišťuje:

- zapnutí a vypnutí řídicích obvodů k ovládání a jištění el. přístrojů filtru
- jištění motorického pohonu a signalizaci jeho poruchy
- měření stupně zanešení filtračního pásu pomocí diferenciálního tlakového snímače
- automatický posuv filtračního pásu
- ruční ovládání posuvu filtračního pásu (posuv po dobu stisknutí tlačítka)
- signalizaci a jištění ukončení filtračního pásu

rozvodnice pásového filtru FPC 11



4.5.2. Zařízení se zapíná pomocí hlavního vypínače umístěného na víku rozvodnice. Řídící obvody se uvedou v činnost stisknutím tlačítka „PROVOZ“. Jsou-li řídicí obvody zapojeny svítí bílé signalizační světlo, které je součástí tlačítka „PROVOZ“.

4.5.3. V případě nebezpečí nebo opravy zařízení lze řídicí obvody vyřadit z provozu stisknutím tlačítka „CENTRÁL STOP“. Jejich opětné spuštění se provádí pootočením téhož tlačítka.

4.5.4. V případě poruchy nebo přetížení motorického pohonu se na rozvodnici rozsvítí červené signální světlo. Po vypnutí hlavního vypínače je možné odstranit závadu a zařízení opět uvést do provozu.

4.5.5. Posuv filtračního pásu

Po zanesení části filtračního pásu, umístěné ve filtrační zóně, je třeba zajistit jeho posuv. Posuv filtračního pásu je možné zajistit buď ručně, stisknutím tlačítka „POSUV FILTRU“ (posuv po dobu stisku tlačítka), nebo automaticky s využitím diferenciálního tlakového snímače. Diferenciální tlakový spínač zajistí posuv filtru v případě, že tlakový rozdíl mezi vstupní a výstupní stranou filtru překročí vlivem znečištění nastavenou hodnotu. Filtr se posouvá tak dlouho, dokud tlakový rozdíl neklesne pod stanovenou mez. V průběhu posuvu filtru svítí signální světlo, které je součástí tlačítka „POSUV FILTRU“.

4.5.6. Při odvinutí celého filtračního pásu se na rozvodnici rozsvítí žluté světlo „KONEC FILTRAČNÍHO PÁSU“. Dojde-li k jeho rozsvícení, je třeba pomocí hlavního vypínače vyřadit z provozu řídicí obvody, vyměnit zanesený pás filtračního rouna za nový dle pokynů pro údržbu filtru (bod 6.2.4.) a zařízení opět uvést do provozu.

5. REZERVNÍ PRVKY, PŘÍSLUŠENSTVÍ

5.1. Příslušenství

Na požadavek zákazníka je k pásovým filtrům FPC jako příslušenství dodáván protírám, který slouží k napojení filtru na zední nebo zděnou komoru. Tento je v nesvařovaném stavu z úhelníků L 60x40x5

délky: 1980 mm.....2 ks
 A /mm/ dle tab. 1...2 ks

Pro několik vzájemně sešroubovaných filtrů – filtrační sestavu – jsou třeba jen obvodové části protírámu. V požadavku je třeba uvést pro jakou sestavu je tento protírám určen.

5.2. Rezervní prvky

Součástí dodávky každého filtru FPC je 1 rezervní pás filtračního rouna na dutince V případě potřeby je možno další pásy filtračního rouna objednat přímo u výrobce filtrů.

6. POKYNY PRO MONTÁŽ, ÚDRŽBU A LIKVIDACI

6.1. Montáž

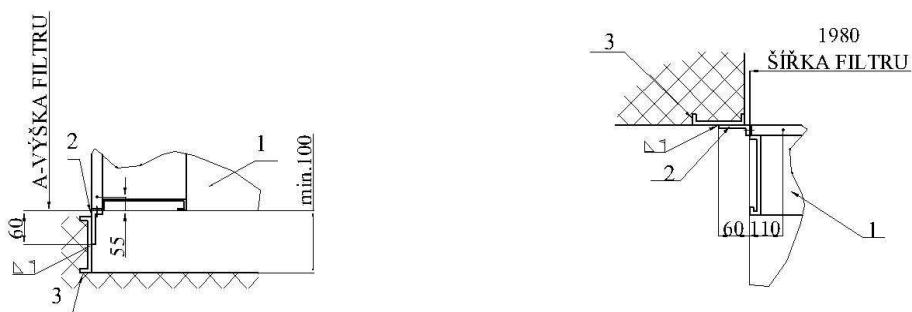
6.1.1. Filtry FPC se dodávají rozložené – v expedičních celcích. Jejich kompletace a montáž se provádí na místě určení dle projekčních dispozic ve smyslu montážního výkresu (je nedílnou součástí dodávky filtrů) v rámci montáže vzduchotechniky v souladu s pokyny výrobce a všeobecně platnými předpisy. Potřebný spojovací materiál je rovněž součástí dodávky.

6.1.2. Připojení filtru k elektrické síti a propojení dodané elektrické výstroje se provádí dle schéma zapojení, které je součástí dodávky filtru. Zapojení smí provést pouze pracovník s odpovídající kvalifikací.

6.1.3. Filtry FPC jsou určeny k zabudování do zděné filtrační komory nebo k připojení na sací stranu vzduchovodu. Filtry FPC je možné řadit vedle sebe a tak vytvářet filtrační jednotky na požadované průtočné množství vzduchu. Toto je nutné řešit v rámci projektu.

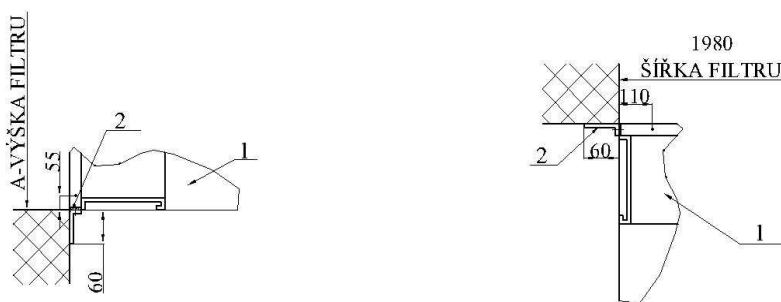
6.1.4. K zabudování filtru do zděné filtrační komory je nutno použít protirámu a zedního rámu nebo pouze protirámu, který splňuje i funkci zedního rámu po navaření nebo přišroubování úchytků do zdiva (viz. obr. 5 a 6 str.4.). Je-li k filtru dodán i protiráma (v nesvařovaném stavu), pak jsou šrouby potřebné k jeho uchycení na filtr nedílnou součástí dodávky. Těsnící materiál ani úchyty do zdiva se nedodávají.

6.1.5. K případnému uložení filtrů do potrubí je nutno zajistit potřebný manipulační prostor – viz. obr. 2 (čl.4).



Obr. 5 - Zabudování filtru FPC pomocí protirámu a zedního rámu

- 1 – filtr FPC
- 2 – protiráma
- 3 – zední rám



Obr. 6 - Zabudování filtru FPC pomocí protirámu

- 1 – filtr FPC
- 2 - protiráma

6.1.6. před uvedením do provozu je nutné smontované filtry odzkoušet za účelem prokázání správného sestavení a propojení expedičních celků.

6.1.7. Uvádějí-li se do provozu filtry FPC 1 nebo FPC 11 je nutno provést dílčí revizi ve smyslu ČSN 33 1500 k prokázání, že přechodový odpor jednotlivých částí filtru je v souladu s ČSN 33 0360.

6.1.8. Při zapojení filtru FPC 1 se po zapojení elektrického proudu rozsvítí na rozvodnici žluté signální světlo. Stisknutím pohotovostního tlačítka dojde k propojení jističového obvodu motorického pohonu a žluté signální světlo zhasne. Svítí-li i nadále, pak signalizuje poruchu, kterou je nutno odstranit.

6.1.9. U filtru FPC 11 s použitím rozvodnice se zařízení zapíná hlavním vypínačem na víku rozvodnice. Zařízení se uvádí do chodu stisknutím tlačítka PROVOZ. Jsou-li řídicí obvody zapnuty, svítí bílé signální světlo. Červené signální světlo na rozvodnici indikuje přetížení pohonu či výpadek jističe.

6.1.10. Po provedení zkušebního provozu je třeba provést zaškolení pracovníků určených odběratelem k obsluze a údržbě zařízení.

6.2. Údržba

6.2.1. Při provozu filtru dochází k postupnému zanášení filtračního pásu a tím k růstu jeho tlakové ztráty. Po jejím nárůstu na 2-3 násobek proti čistému stavu (cca na 300 Pa) se filtrační pás posune, eventuálně vymění za nový.

FPC – je třeba sledovat stupeň zanesení filtru a po překročení stanovené hodnoty provést ručně posuv filtračního pásu. K ručnímu posuvu jsou určena čela dolní navíjecí cívky. Navíjení znečištěného rouna se provádí ve směru šipky na vnitřní straně čela cívky.

FPC 1 – je třeba sledovat stupeň zanesení filtru a po překročení stanovené hodnoty provést ručně posuv filtračního pásu stisknutím tlačítka pro ovládání motorického pohonu filtru. Posuv je prováděn po dobu stisku tlačítka a zastaví se jeho uvolněním.

FPC 11 – stupeň zanesení filtru je automaticky sledován pomocí kontrolního manometru a po překročení stanovené hodnoty dojde k automatickému posuvu filtračního pásu. Ukončení posuvu je opět automatické a to po poklesu tlakové ztráty pod stanovenou mez.

6.2.2. Údržba spočívá v periodických prohlídkách filtrů a v odstraňování zjištěných závad. Jedná se zejména o výměnu zaneseného pásu filtračního rouna, mazání převodového motorku, ložisek filtru, opravu porušeného nátěru, dotahování svorek, čištění kontaktů a svítidel.

6.2.3. Mazání filtru a motorického pohonu:

- u převodovky motorického pohonu provádět výměnu převodového oleje PP 80 – po cca 5-ti letech.
- volnoběh v náboji řetězového kola mazat ložiskovým olejem dle ČSN 65 6610 – po cca 3 letech

6.2.4. Postup při výměně filtračního pásu

Po zanešení celého filtračního pásu (u filtrů FPC 1 a FPC 11 se rozsvítí signální světlo) je třeba zbytek pásu ručně převinout na dolní navíjecí cívku.

Uvolníme zajišťovací kolík na pravé straně dolní části filtru a vyjmeme dolní navíjecí cívku. Odšroubujeme levé čelo dolní navíjecí cívky a vyrazíme její osu z dutinky zaneseného filtračního pásu.

Po sejmutí víka skříně filtru uvolníme horní dutinku, vyjmeme z ní závěsné čepy, které znovu použijeme pro novou cívku. Spodní cívku opět sešroubujeme, vložíme do filtru a zajistíme kolíkem.

Závěsné čepy nasadíme do dutinky nového filtračního pásu a tento vložíme do horní skříně filtru. Při vkládání pásu je nutno dodržet smysl odvíjení naznačený na obr. 2. – pás se přetáhne přes horní vodící váleček, vede se po opěrném roštu, přes dolní vodící váleček a zajistíme jistící tyčí na spodní cívce. Předepsaný směr otáčení dolní navíjecí cívky je vyznačen šipkou na její vnitřní straně. Pro usnadnění převlečení pásu je horní vodící váleček vyjímatelný. Nakonec se uzavřou vodící lišty, které přitlačí pás filtračního rouna k opěrnému roštu.

6.2.5. Provozovatel je povinen zajistit provádění pravidelných revizí použité elektrovýstroje filtru ve lhůtách, stanovených předpisy.

6.2.6. Opravy a servisní služby provádějí na požadavek obchodně technické služby výrobce filtrů.

6.3. Likvidace

Způsob likvidace zaneseného filtračního pásu závisí na druhu zachycovaných škodlivin. Pokud obsahuje ekologicky nežádoucí látky, likviduje se pyrolýzním spalováním, v ostatních případech se skladuje.

7. POKYNY PRO PROJEKTOVÁNÍ

7.1 Před použitím filtrů FPC musí vždy předcházet zhodnocení jejich vhodnosti pro sledované provozní podmínky. Jedná se o zjištění a stanovení účinnosti filtrace při použití určitého typu filtru a souvisejících intervalů jeho výměny. Filtrační vlastnosti filtračního rouna a jeho životnost ovlivňují chemicko-fyzikální vlastnosti a množství příměsí filtrovaného vzduchu.

7.2. Filtry se doporučují projektovat pro rychlosti vzduchu na činné ploše max. do 2,6 m/s. a filtrační pásy zanášet na cca dvojnásobek až trojnásobek jejich počáteční tlakové ztráty v čistém stavu.

7.3. Pásovité filtry FPC lze řadit vedle sebe a vytvářet tak filtrační jednotky pro větší objemové průtoky vzduchu. Celkový objemový průtok takto vytvořené sestavy je roven součtu objemových průtoků jednotlivých filtrů.

7.4. Při projektování filtrů nebo jejich sestav je nutno řešit i potřebný manipulační prostor pro jejich obsluhu a údržbu. Jedná se především o zajištění bezpečného přístupu k filtrům při výměně zaneseného filtračního pásu.

8. DODÁVÁNÍ, SKLADOVÁNÍ

8.1. Pásovité filtry se dodávají rozložené – v expedičních celcích. Jejich obsah je uveden v dodacím listě. Součástí dodávky každého filtru je spojovací a propojovací materiál potřebný k jeho montáži, 1 rezervní pás filtračního rouna na dutince a 1 ks technické lepicí pásky (pro upevnění filtračního pásu na dutinku dolní navíjecí cívky).

8.2. Ke každému filtru je dodávána podniková norma, pokyny pro montáž, schéma elektrického zapojení filtru (přímo ve skříni rozvodnice) a osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku.

8.3. Na požadavek se k filtrům jako příslušenství dodává protirám, který slouží k upevnění filtru na zední nebo zděnou komoru. Tento je z úhelníků a je dodáván v nesvařovaném stavu.

8.4. Doprava se provádí krytými dopravními prostředky. Skladování musí být provedeno v suchých, krytých prostorách:

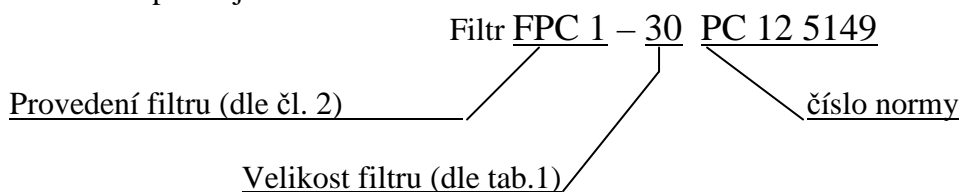
kovové části ve skladu typu II dle ČSN 03 8207 – přístřešek

pás filtračního rouna ve skladu typu IB dle ČSN 03 8207 – uzavřený sklad nevytápěný

8.5. Rezervní pás filtračního rouna se doporučuje ponechat v obalu do doby jeho užití a uložit ve svislé poloze (nastojato).

9. ZPŮSOB OBJEDNÁNÍ

Značení filtrů pro objednávku:



10. ZÁRUČNÍ DOBA

10.1. Na funkčnost a kvalitu provedení filtrů FPC je poskytována záruka po dobu **12** měsíců ode dne odebrání dodávky.

