

Vzduchové potrubí šité na míru

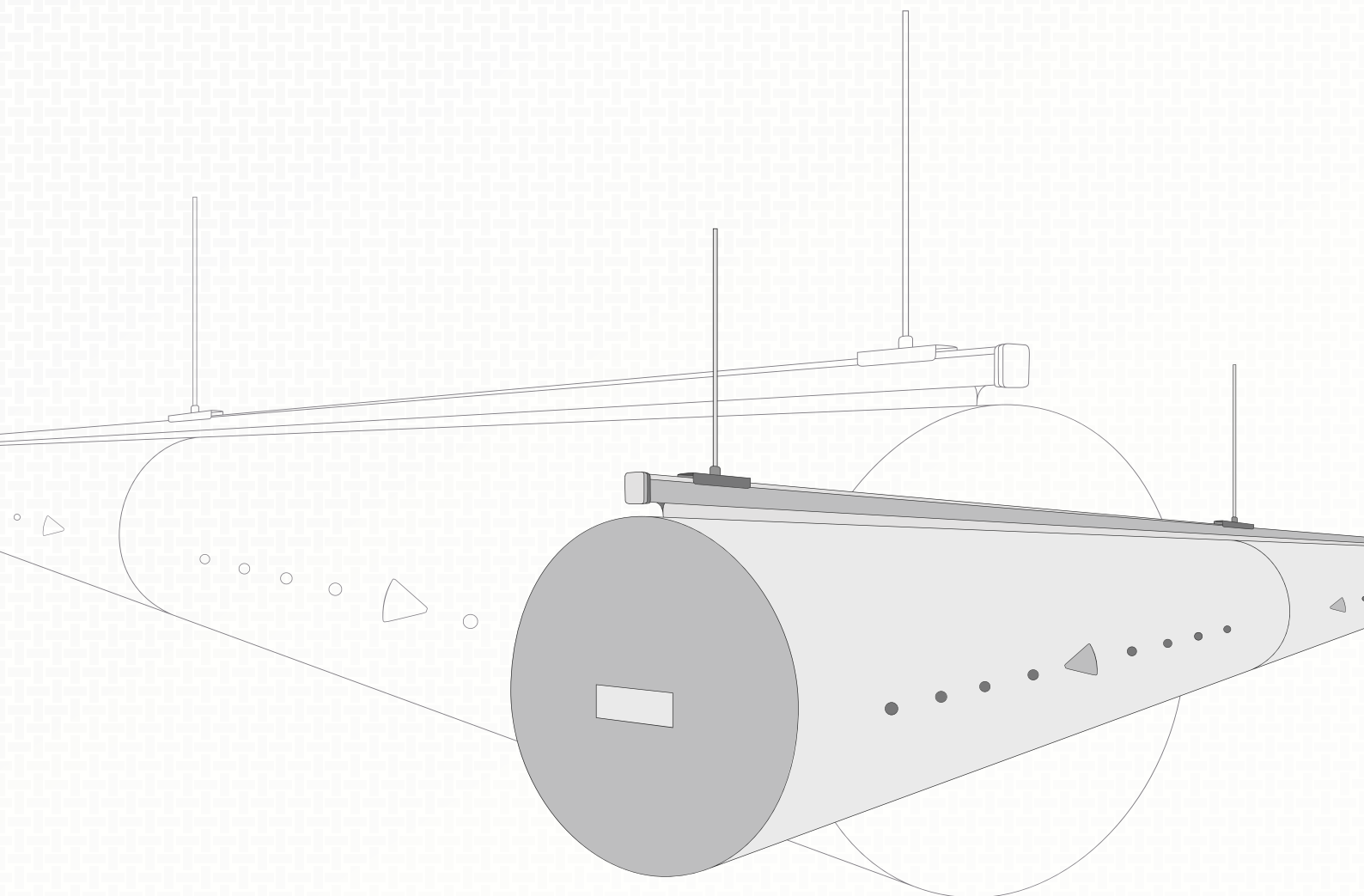


# TKANINOVÉ POTRUBÍ A VYÚSTKY

## Technické podklady

---

Czech version



# Obsah

<b>1. FUNKCE TKANINOVÉHO POTRUBÍ A VYÚSTEK</b>	3
1.1. Výstup vzduchu z vyústek	3
1.2. Vstup vzduchu do odsávacího potrubí	6
1.3. Vedení vzduchu potrubím	6
<b>2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY VÝROBKŮ</b>	7
2.1. Průřez	7
2.2. Rozměr	8
2.3. Délka	8
2.4. Tlak	9
2.5. Možné úpravy konců	9
<b>3. INSTALACE</b>	10
<b>4. DETAILS PROVEDENÍ</b>	12
<b>4.1. Řešení pro velké dosahy proudů</b>	12
Malé trysky	
Velké trysky	
<b>4.2. Výrobky s možností úpravy parametrů</b>	13
Nastavitelná tryska	
Uzavíratelné trysky a nastavitelná perforace	
Nastavitelná délka vyústky	
Tkaninová uzavírací klapka	
<b>4.3. Řešení problémů s prouděním vzduchu</b>	14
Vyrovnávače turbulencí	
Clonka	
Membránová vyústka	
Kapsy	
Antideflektor	
DefrosTex	
<b>4.4. Zlepšení vzhledu</b>	17
Napínač v profilu	
Výztuha zaslepení	
Napínač v zaslepení	
Ramínka	
Obruče	
Office design	
Spirálová výztuha Helix	
Příhoda Art	
<b>4.5. Zamezení kondenzace a energetických ztrát</b>	20
Izolované potrubí	
Dvojitě potrubí	
<b>4.6. Řešení pro tlumení hluku</b>	20
Tlumič hluku - Quietex	
Tlumič rázů	
<b>4.7. Ploché a bodové vyústky</b>	21
Nástěnné distribuční panely	
Složený půlkruhový průřez	
Plochá vyústka SquAireTex	
Lucerna s membránou	
<b>4.8. Podtlakové vyústky</b>	22
Čtyřhranný průřez	
Kruhový průřez	
<b>4.9. Další speciální řešení</b>	23
Antistatické provedení	
LucentAir	
Naviják	
<b>5. MATERIÁL</b>	24
5.1. Přehled nejdůležitějších vlastností našich tkanin	24
5.2. Výběr nejvhodnějšího materiálu	25
<b>6. ÚDRŽBA</b>	26
<b>7. ČASTO KLADENÉ OTÁZKY</b>	27
<b>8. PŘÍKLADY POUŽITÍ</b>	29

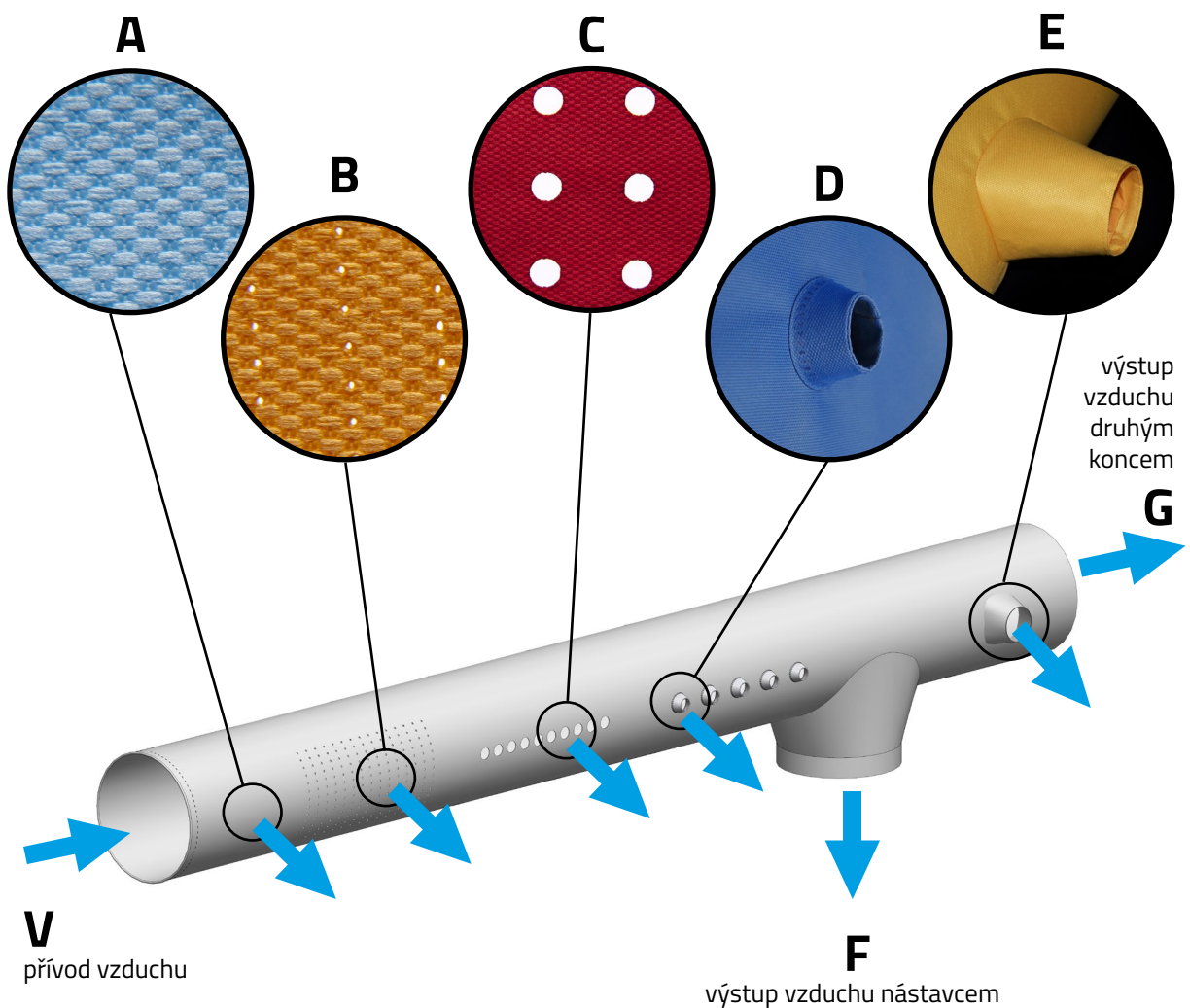
# 1. Funkce tkaninového potrubí a vyústek

Naše výrobky jsou obvykle zároveň potrubím i distribučním či sběrným prvkem. Rozlišujeme přetlakové rozvody (tkaninové vyústky a potrubí) a podtlakové (odsávací) potrubí pro odvádění vzduchu z místnosti.

## 1.1. Výstup vzduchu z vyústek

Průtok  $V$  přivedený do vyústky některým koncem nebo vstupním nástavcem z ní může vystupovat následujícími způsoby:

- A – prodyšnou tkaninou
- B – mikroperforací – otvory v tkanině o průměru 200 – 400  $\mu\text{m}$
- C – perforací – otvory o průměrech nad 4 mm
- D – malou tryskou
- E – velkou tryskou
- F – nástavcem – vzduch je odveden do jiné potrubní větve
- G – druhým koncem – vzduch je veden do další vyústky nebo potrubí



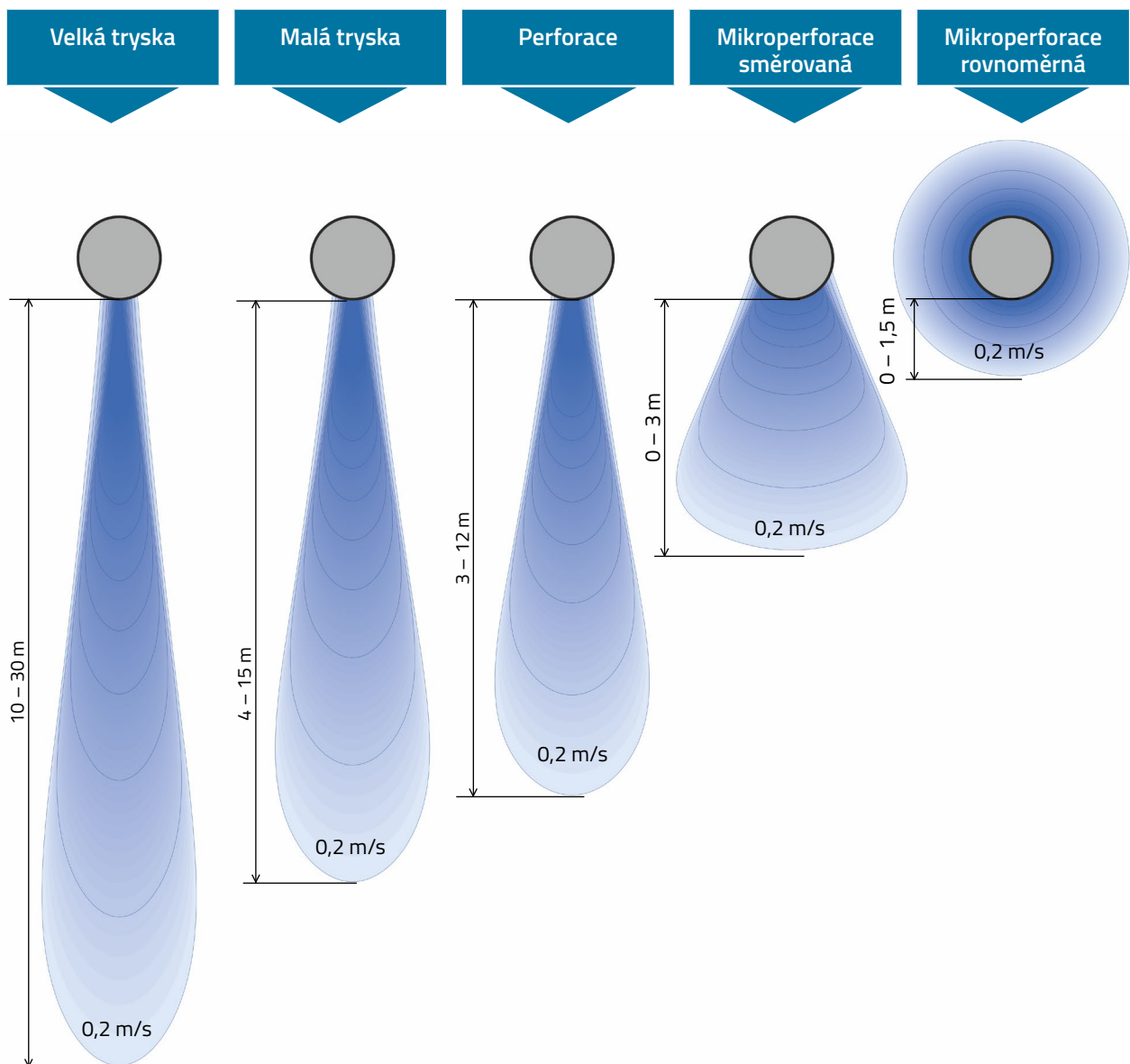
**Vždy platí  $V = A + B + C + D + E + F + G$**

(některé z hodnot A, B, C, D, E, F, G mohou být nulové)

Vzduch je z tkaninové výústky distribuován různě velkými a různě rozmístěnými otvory. Kombinace velikostí a rozmístění otvorů spolu s různou výstupní rychlostí dávají nespočetné množství variant. Rozsah možností začíná distribucí vzduchu rozptylováním nízkou rychlostí a pokračuje až po cílený přívod na velkou vzdálenost. Malé otvory o průměru 200 - 400  $\mu\text{m}$ , kterým říkáme mikroperforace, jsou určeny pro rozptylování vzduchu. Pro usměrněný přívod vzduchu používáme řady otvorů o průměru 4 mm a více, které nazýváme perforace. Při výpočtu rychlosti proudění v určité vzdálenosti je potřeba zohlednit kromě výstupní rychlosti proudu také vliv rozdílu teplot.

Tkaninové výústky jsou univerzálním nástrojem pro distribuci vzduchu a pokrývají celý rozsah v praxi používaných dosahů proudů. Požadovaného dosahu proudu vzduchu dosáhneme správnou volbou způsobu výstupu vzduchu z výústky. Způsoby výstupu vzduchu můžeme na jedné výústce libovolně kombinovat.

## Dosahy proudů z tkaninových výústek

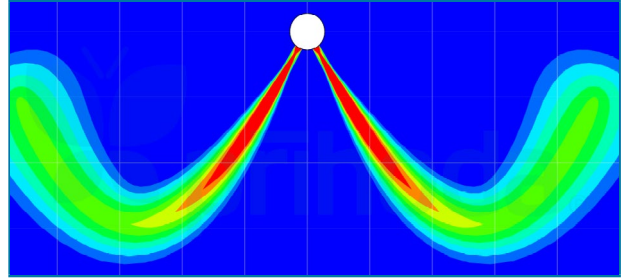


Dosahy proudů se mění v závislosti na statickém tlaku ve výústce a na rozdílu teplot.

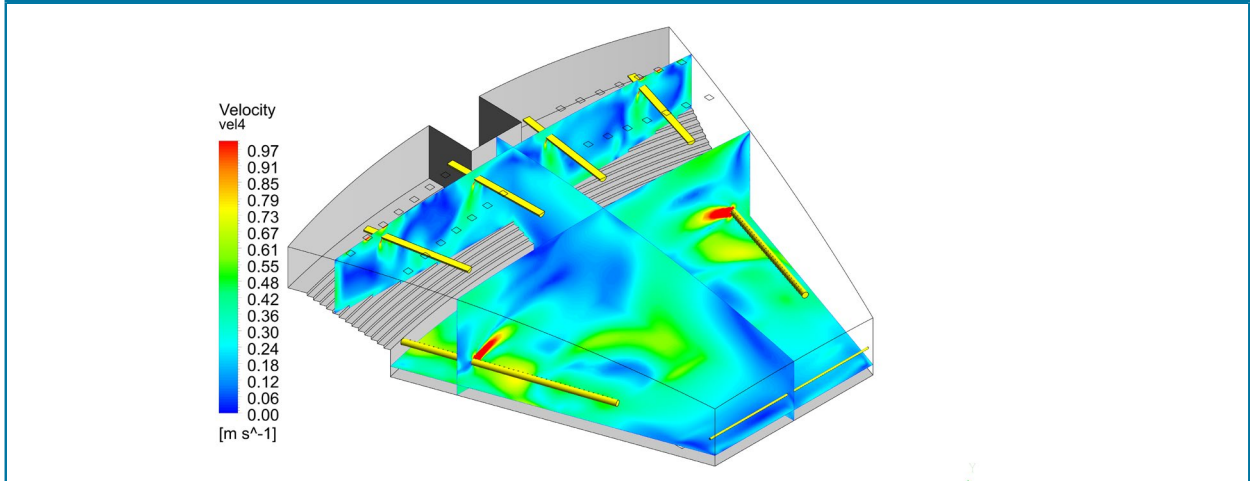


Rychlosti proudění v různých vzdálenostech od výústky lze spočítat pomocí námi vyvinutého a stále vylepšovaného návrhového softwaru, který zohledňuje všechny známé vlivy. Těmi jsou zejména přetlak ve výústce, rozmístění a rozměry výstupních otvorů a rozdíl teplot. Jsme plně k dispozici pro ověření každého výpočtu. V případech, kdy nelze rychlosti proudění spočítat dostatečně spolehlivě naším softwarem (např. vliv okolí, interakce více proudů apod.), můžeme poskytnout výpočet pomocí softwaru Fluent.

Obraz proudění vytvořený softwarem PŘÍHODA s.r.o.

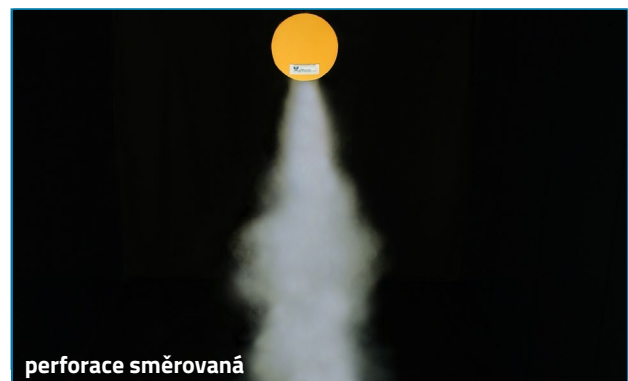
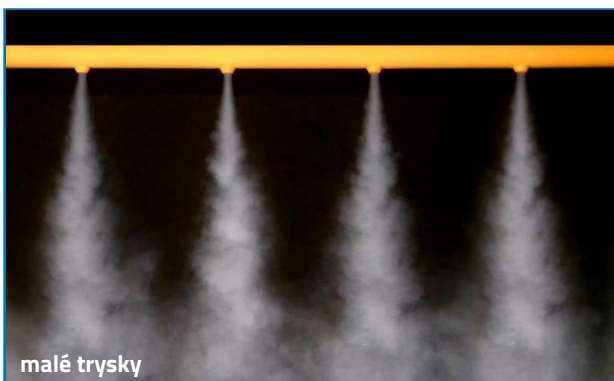


Obraz proudění vytvořený programem Fluent



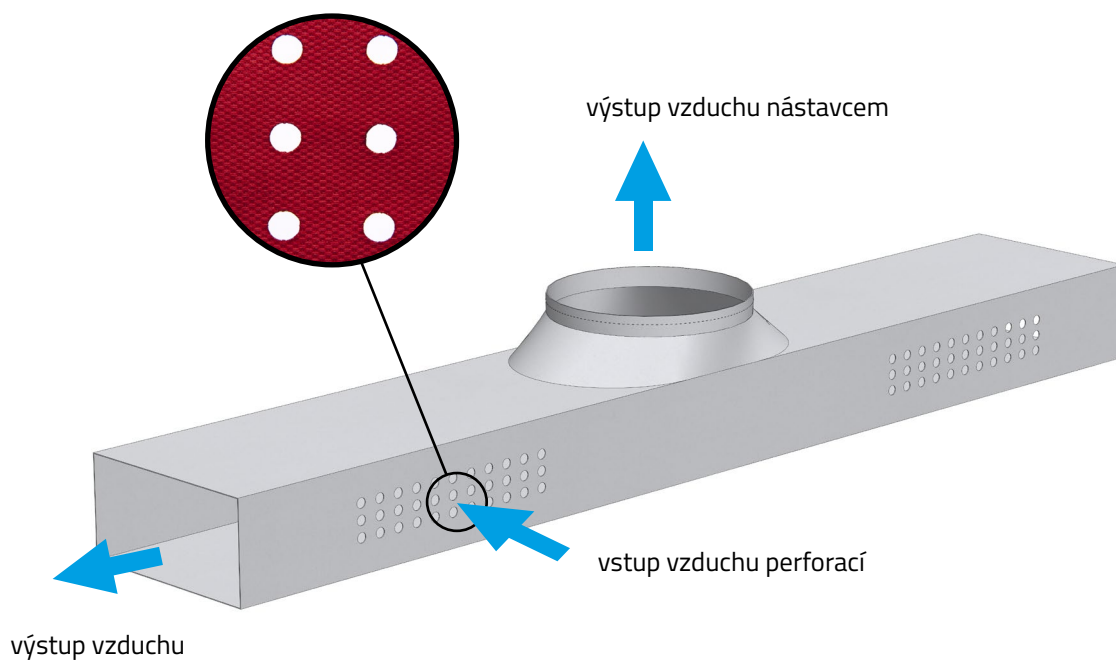
Obecně se tkaninové výústky používají za obdobných rychlostí proudění jako tradiční potrubí. Maximální použitelná rychlost je omezená aerodynamickým hlukem s ohledem na místo použití. Další omezení představují turbulence proudění, které by mohly způsobit vibraci tkaniny. Je nutné zohlednit konkrétní podmínky proudění, statický tlak a hmotnost použité tkaniny.

Příklady obrazů proudění vytvořených kouřovou zkouškou ve zkušebně PŘÍHODA s.r.o.



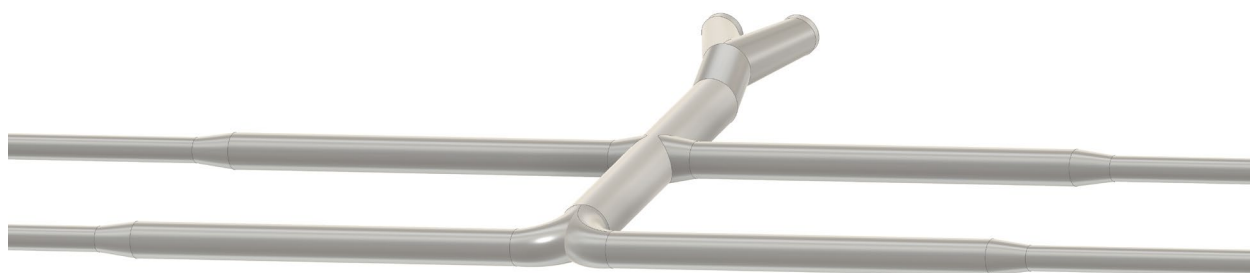
## 1.2. Vstup vzduchu do odsávacího potrubí

Pro vstup vzduchu do odsávacího potrubí se používá výhradně perforace.



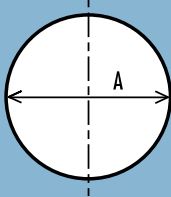
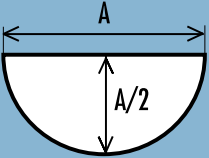
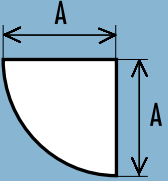
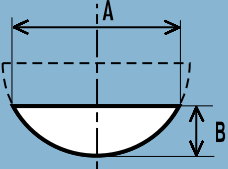
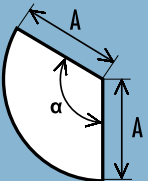
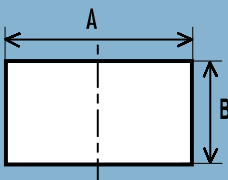
## 1.3. Vedení vzduchu potrubím

Potrubí z neprodyšné tkaniny nebo izolované potrubí přivede vzduch na místo určení. Umíme vyrobit odbočky, přechody a jiné tvarovky pro jakoukoliv situaci.



## 2. Základní charakteristiky výrobků

### 2.1. Průřez

<b>C</b>	<b>KRUHOVÝ</b> (CIRCULAR)		Základní provedení, výhodné pro údržbu, doporučujeme přednostně používat.
<b>H</b>	<b>PŮLKRUHOVÝ</b> (HALF-ROUND)		V případech, kdy není dostatek prostoru pro kruhovou výústku nebo pro náročnější interiér.
<b>Q</b>	<b>ČTVRTKRUHOVÝ</b> (QUARTER-ROUND)		V případech, kdy není dostatek prostoru pro kruhovou výústku, pro náročnější interiér, nebo pokud má být výústka instalovaná v rohu místnosti.
<b>SG</b>	<b>KRUHOVÁ ÚSEČ</b> (SEGMENT)		Pokud není dostatek místa ani na půlkruhovou výústku.
<b>SC</b>	<b>KRUHOVÁ VÝSEČ</b> (SECTOR)		Pokud konstrukce rohu místnosti vyžaduje jiný než čtvrtkruhový tvar.
<b>S</b>	<b>ČTYŘHRANNÝ</b> (SQUARE)		Tento tvar vyžaduje speciální konstrukci (je součástí dodávky), která napíná a podpírá všechny rohy.

Mezi uvedenými průřezy vyrábíme přechodové kusy.

## 2.2. Rozměr

Vyrábíme tkaninové vyústky a potrubí všech rozměrů od 100 do 2000 mm, vždy dle konkrétního zadání. Rozměr připojovacího dílu je vždy o 10 – 15 mm větší, než je uvedeno v technické dokumentaci k zakázce.

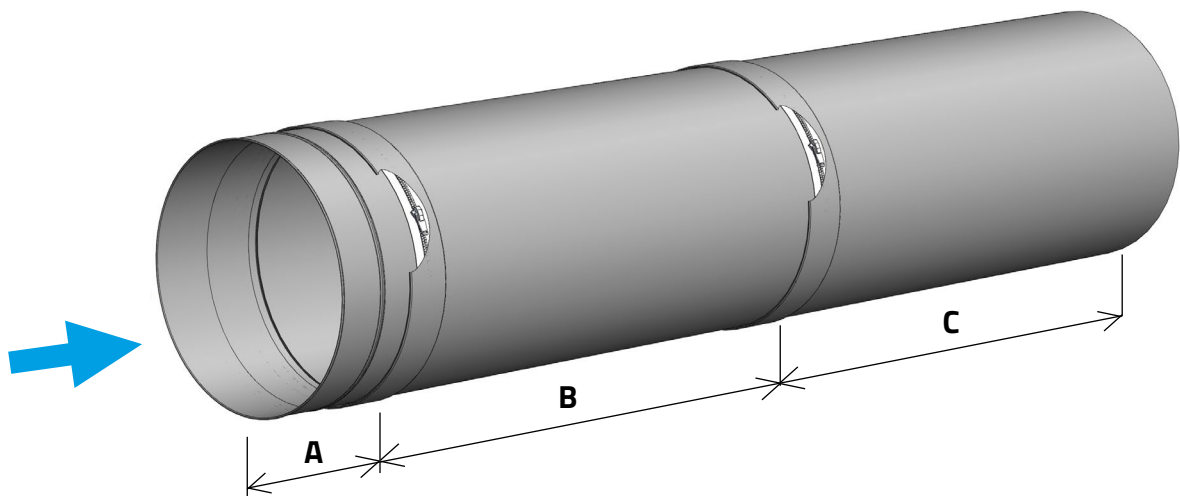
**Základní řada hodnot A a B:**

100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 710, 800, 900, 1 000, 1 120, 1 250, 1 400, 1 600, 1 800, 2 000

Průřez	Rozměr (hodnoty A,B)
kruhový	průměr (A)
půlkruhový	průměr (A)
čtvrtkruhový	poloměr (A)
kruhová úseč	tětiva, výška (A,B)
kruhová výseč	poloměr (A)
čtyřhranný	délka hran (A,B)

## 2.3. Délka

Určení délky tkaninových vyústek a potrubí závisí především na dispozici prostoru. Obecně lze stejný průtok vzduchu dopravit do prostoru vyústkou dlouhou 1 až 200 m. Záleží jen na použitém materiálu, jeho úpravě a dopravním tlaku ventilátoru.

**NEJČASTĚJŠÍ PŘÍPAD**

A – začátek – délka 100mm – 200 mm

B – průběžný díl – max. délka 5500 mm, může se opakovat vícekrát za sebou

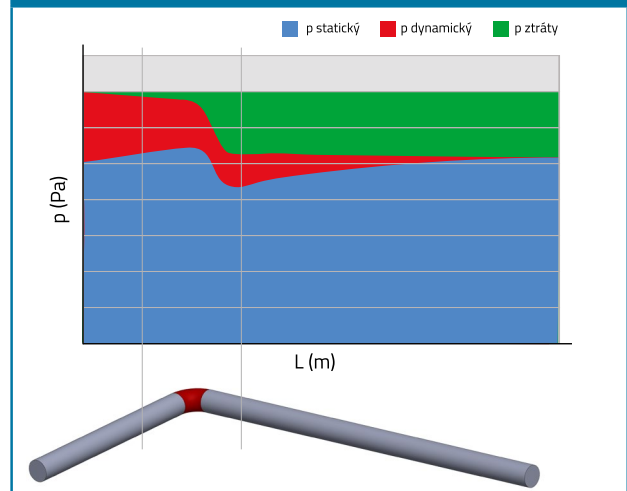
C – zaslepovací díl – max. délka 5500 mm

- Jednotlivé díly se spojují zipy, počet zipů lze upravit dle přání zákazníka.
- Do specifikace se uvede pouze celková délka v mm (tedy  $A + B + C$ ), vyústku nebo potrubí rozdělíme na úseky při výrobě.

2.4. Tlak

Tlakové ztráty tkaninových výústek a potrubí jsou velmi podobné ztrátám v tradičním potrubí. Stejně tak výpočet složitějšího tkaninového rozvodu probíhá obdobně plechovému potrubí. Minimální statický tlak potřebný k udržení správného tvaru tkaninové výústky nebo potrubí závisí na hmotnosti použité tkaniny. Pro lehké materiály stačí 20 Pa, pro střední a těžké pak 50 Pa. Rozložení tlaku podél tkaninové výústky je odlišné od běžného potrubí, protože s ubývajícím průtokem klesá podélná rychlost. Pro ověření návrhu rozvodu nebo potrubí nás kontaktujte.

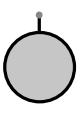
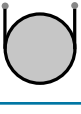
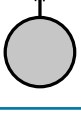
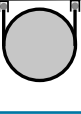
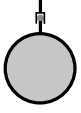

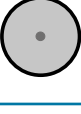
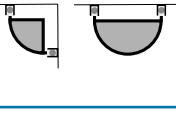
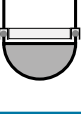
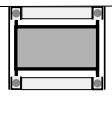
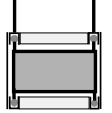
Graf rozložení tlaku v tkaninové výústce







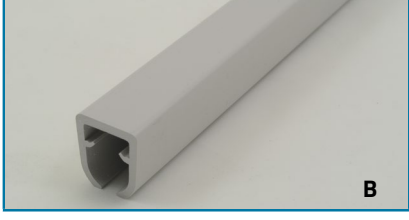
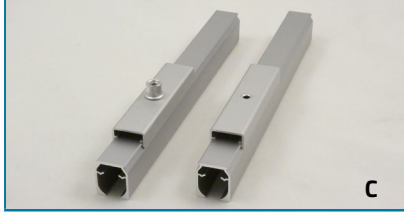

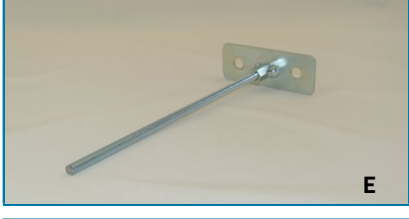
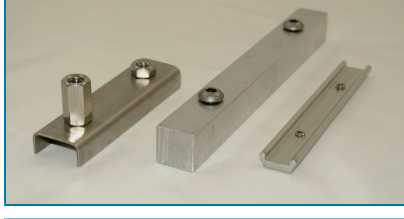
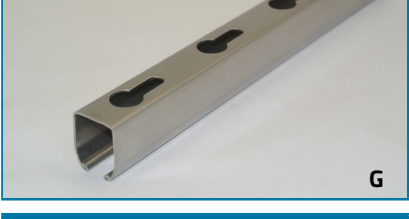




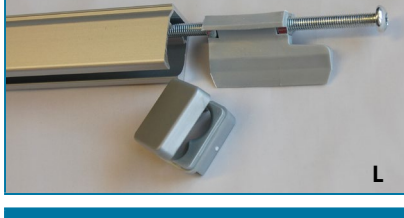



2.5. Možné úpravy konců

<p><b>F</b> ZAČÁTEK (SE ZIPEM)</p>	<p><b>H</b> LEMOVÁNÍ (BEZ ZIPU)</p>
<p><b>WOUT</b> VNĚJŠÍ KŘÍDLA</p>	<p><b>WIN</b> VNITŘNÍ KŘÍDLA</p>
<p><b>P</b> ZAČÁTEK S PŘÍRUBOU</p>	<p><b>Z</b> ZIP</p>
<p><b>S</b> SEŠITÍ</p>	<p><b>B</b> ZASLEPENÍ</p>

## 3. Instalace

Číslo instalace	Schéma průřezu	Způsob zavěšení	Možnosti dalšího vybavení	
0	bez montážního materiálu, háčků nebo zesílených pásků			
1		lanko	D, F, K, M	
2		lanko	D, F, K, M	
3		profil, suchý zip	A, B, C, G, J, L, H	
4		profil	D, C, G, H	
5		zavěšený profil	A, B, C, G, I, D, E, F, K, L, M	
6		zavěšený profil	A, C, G, I, D, E, F, K, L, M	N
7		napínač	D, F, H lze přidat ke kterékoliv jiné instalaci	
8		profily, , suchý zip	A, B, C, G, L, H, J	
9		profily	A, D, E, F, K, L, M	
10		profily	A, L	
11		profily	A, E, K, L, M	



<p>Háček</p> 	<p>Hliníkový profil</p> 	<p>Plastované pozink lanko a pozink montážní materiál</p> 
<p>Zesílený pásek (A)</p>  <p>A</p>	<p>Plastový profil (B)</p>  <p>B</p>	<p>Hliníkový profil s hliníkovým úchytem (C)</p>  <p>C</p>
<p>Plastované nerez (pozink) lanko a nerez mont. materiál (D, F)</p>  <p>D,F</p>	<p>Závítová tyč s patkou (E)</p>  <p>E</p>	<p>Spojky profilů</p> 
<p>Nerezový profil (G)</p>  <p>G</p>	<p>Napínač v zaslepení kotvený do profilu (H)</p>  <p>H</p>	<p>Zesílený hliníkový profil (I)</p>  <p>I</p>
<p>Suchý zip (J)</p>  <p>J</p>	<p>Pozinkovaný řetěz (K)</p>  <p>K</p>	<p>Napínač v hliníkovém profilu (L)</p>  <p>L</p>
<p>Závěs Gripple - horní části (M)</p>  <p>M</p>	<p>Závěs Gripple - dolní část (M)</p>  <p>M</p>	<p>Obloukový závěs profilů (N)</p>  <p>N</p>

## 4. Detaily provedení

Nabízíme řešení pro každou situaci. Vše testují naši vysoce kvalifikovaní vývojáři v moderní testovací komoře. Vše vyrábíme na zakázku a rádi vyhovíme Vaším požadavkům na jiné, než zde uvedené provedení nebo vybavení. Kontaktujte nás.

### 4.1. Řešení pro velké dosahy proudů vzduchu

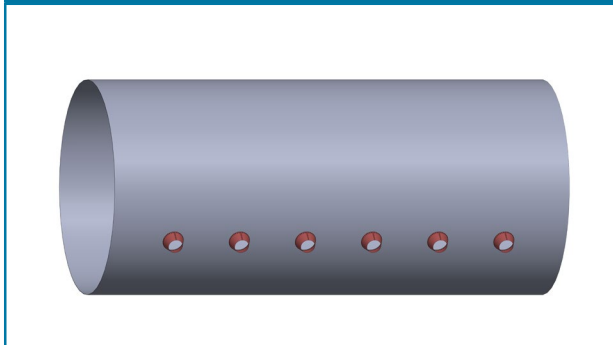
#### Malé trysky

Pro zaručeně kolmý výstup a velké dosahy

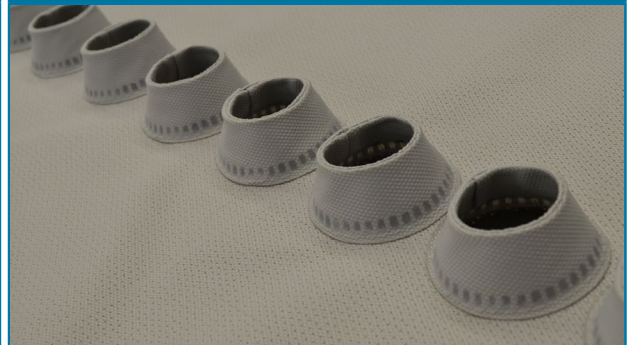
Malé trysky slouží ke směrovanému přívodu vzduchu. Mají dvě technické výhody oproti perforaci. Dosah proudu delší o cca 25 % a zaručeně kolmý výstup vzduchu (u perforace může docházet k odklonu proudu). Vyrábíme průměry 20, 30, 40, 60 mm ve dvou variantách, průmyslové a prémiové.

Pouze pro tkaniny: Classic (PMS, NMS), Premium (PMI, NMI), Durable (NMR), Recycled (PMSre, NMSre), Rigid (PMR, NMR)

Malé trysky na výústce



Řada malých trysek

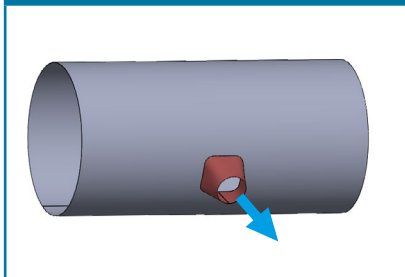


#### Velké trysky

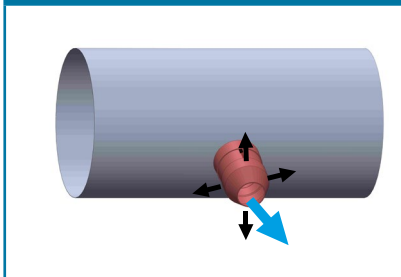
Pro největší dosahy proudu vzduchu

Velkými tryskami lze vzduch dopravovat na největší vzdálenosti. V závislosti na statickém tlaku a rozdílu teplot mohou být dosahy i větší než 20 m. Pro konkrétní návrh použijte náš návrhový software nebo se na nás obraťte. Velká tryska může být pevná, nastavitelná nebo směrovaná.

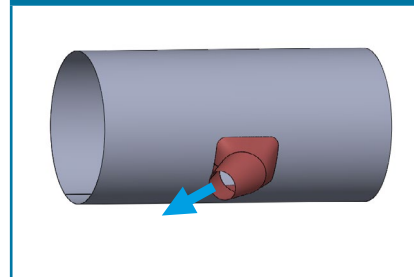
Pevná tryska



Nastavitelná tryska



Směrovaná tryska





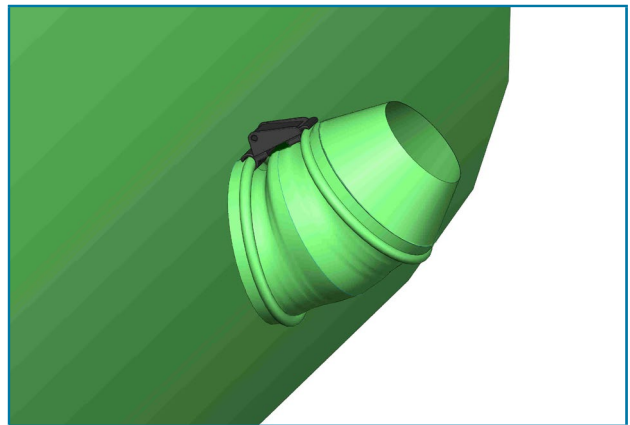
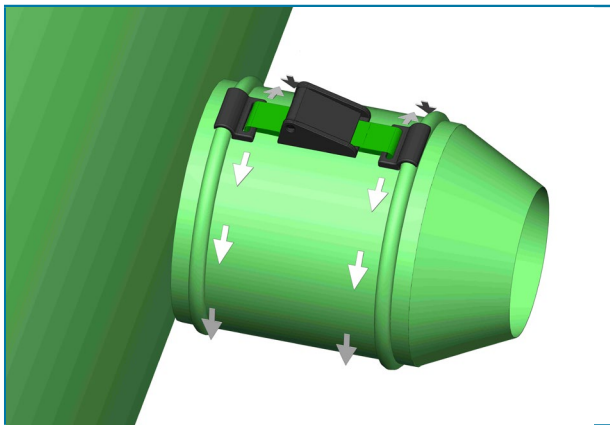
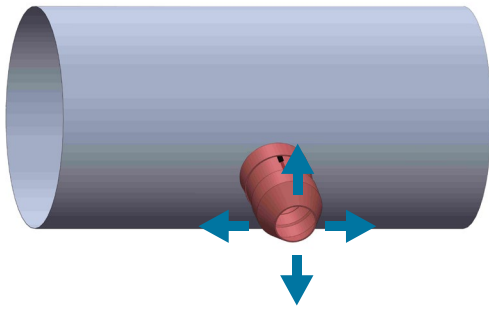
## 4.2. Výrobky s možností úpravy parametrů

## Nastavitelná tryska

Pro největší dosahy proudu vzduchu

Tryska se směřuje (ohne) nastavením délky pásku spojujícího její konce. Páskem lze libovolně pohybovat po obvodě přímé části trysky. Rozsah nastavení je vymezen kulovou výsečí s úhlem 60°. Nastavitelný pásek se zakryje límcem tkaniny.

Princip nastavitelné trysky

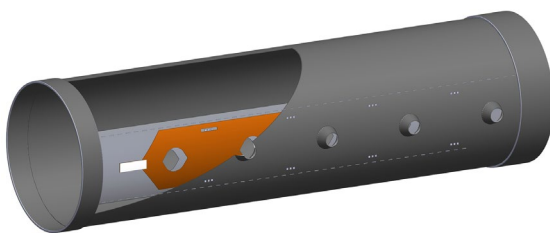


## Uzavíratelné trysky a nastavitelná perforace

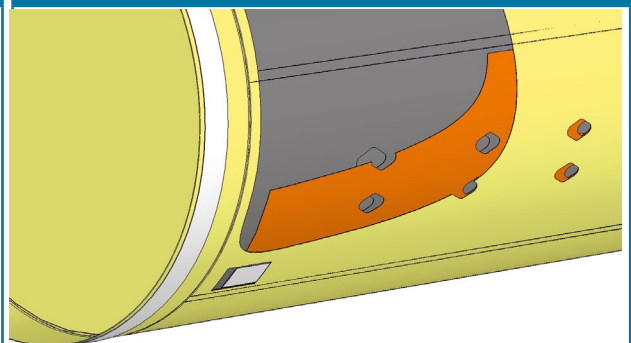
Regulace průtoku vzduchu

Malé trysky nebo perforace mohou být zaslepeny pásem perforované tkaniny umístěné za tryskami / perforací. Pás se pohybuje mezi dvěma vrstvami tkaniny a otevírá nebo zavírá trysky / díry. Požadovaná poloha se zajistí suchým zipem. Maximální délka pro jeden uzavírací pás je 1,6 m. Alternativně lze trysky zavírat pružnou záslupkou.

Možnost zaslepení některých trysek



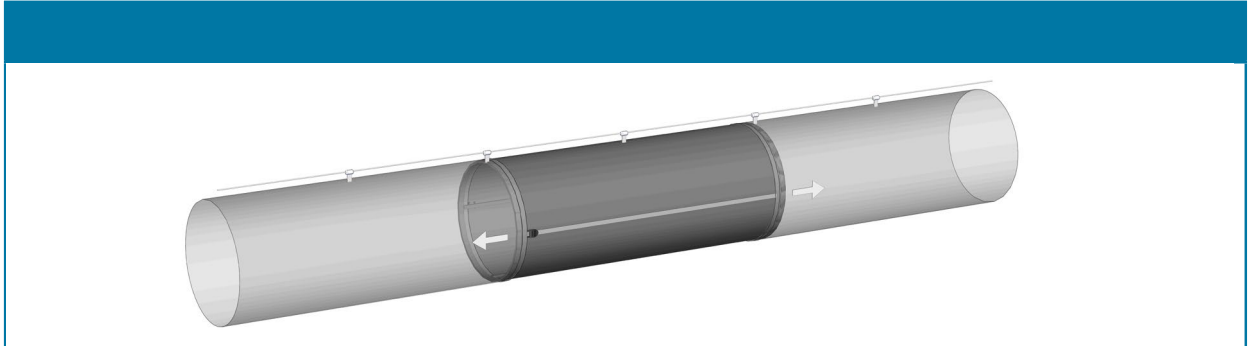
Možnost zaslepení perforace



## Nastavitelná délka vyústky

Změna délky během instalace

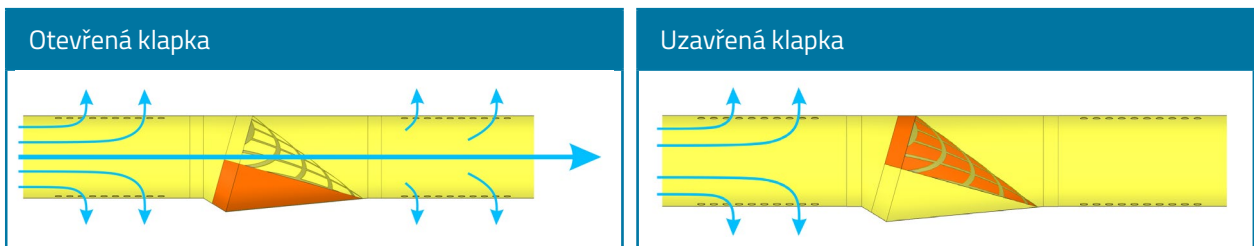
Možnost nastavení délky je dána použitím 1 m dlouhého vsazeného dílu s oběma otevřenými konci. Díl je na obou koncích vyztužen obručemi a podélnými hliníkovými tyčemi vloženými do těsných látkových tunelů. Tato konstrukce vytváří oporu a drží tvar dílu, který je zavěšený na jednom háčku uprostřed. Délku lze libovolně upravit v rozsahu 0-1000 mm. Po obvodu je všitý izolační límeč, aby nedocházelo ke ztrátě průtoku vzduchu.



## Tkaninová uzavírací klapka

Klapka pro uzavření potrubí

Tkaninová klapka uzavírá celý průřez vyústky nebo potrubí a zabraňuje distribuci nebo průtoku vzduchu do prostoru za ní. Je vyrobena z tkaniny s odnímatelnou vnitřní konstrukcí z tenkého nerezového drátu. Vnitřní kuželová membrána s tkaninovou mřížkou uzavírá průřez nebo nechává potrubí otevřené. Klapka může být ovládána ručně, nebo pomocí servomotoru.



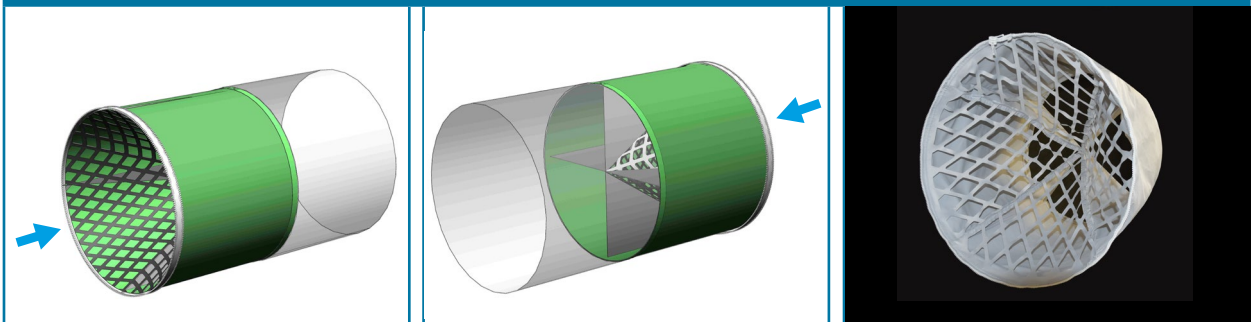
## 4.3. Řešení problémů s prouděním vzduchu

### Vyrovnávač turbulencí

Zrovnoměrnění proudění

Používá se pro zrovnoměrnění proudění např. za ventilátorem nebo tvarovkou. Jeho zařazení může odstranit vibrace tkaniny, představuje nicméně další tlakovou ztrátu.

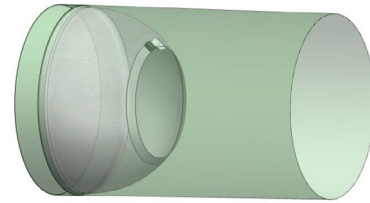
EQ - kužel z perforované tkaniny s hvězdicovitými příčnicí



### Clonka

Jedná se o komolý kužel z jemné síťoviny, jehož menší průměr lze nastavit pomocí všitého pásku s aretační sponou. Maximální otevření na průměr výústky znamená nulovou tlakovou ztrátu a naopak úplné zavření poskytne nejvyšší místní ztrátu. Nastavení je možné po odepnutí zipu kdykoliv upravit. Slouží k vyrovnání statického tlaku podél výústky a tím ke zrovnoměrnění výtoku. Může se využít k regulování průtoku z tkaninových trysek a nástavců.

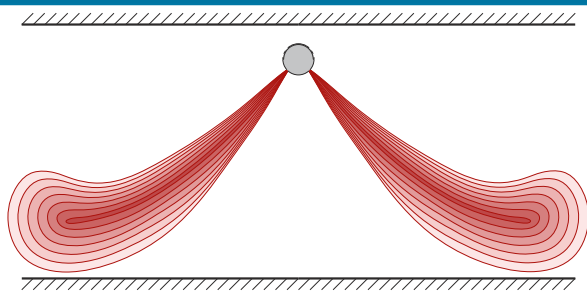
### Clonka



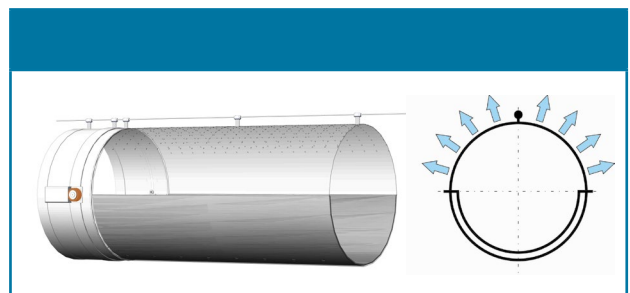
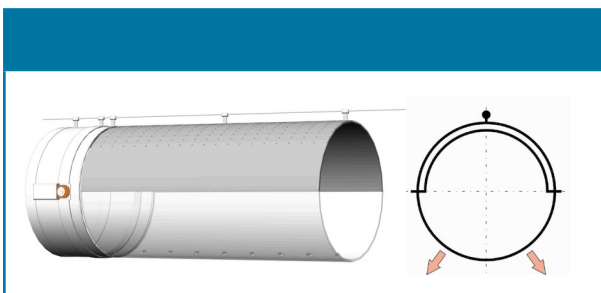
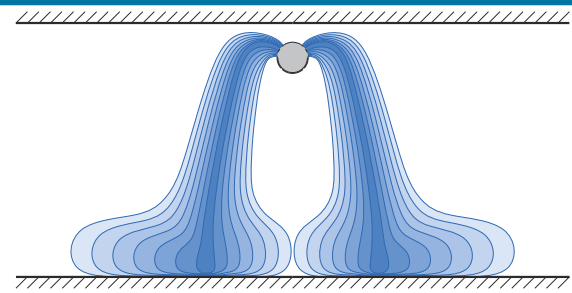
### Membránová vyústka

Jedná se o kombinaci dvou typů výustek v jedné. Membrána, vyrobená z lehké neprodyšné tkaniny, je všita horizontálně do středu výústky. Zakrývá střídavě její jednu nebo druhou polovinu. Začátek membrány je přichycen ke klapce, která je ovládaná servomotorem nebo ručně. Díky tomu lze volit mezi dvěma polohami, většinou chlazení nebo vytápění. V případě topení membrána zakrývá horní polovinu výústky a vzduch vystupuje řadami otvorů směrem dolů. V případě chlazení membrána zakrývá spodní polovinu a vzduch vystupuje pouze vzhůru skrz tkaninu nebo mikroperforaci. Pro průměry od 800 - 1600 mm používáme 2 servomotory, na každou stranu jeden.

#### Topení



#### Chlazení



#### KLAPKA

Slouží k přepínání mezi dvěma režimy. Je vyrobena z materiálu Classic (PMS/NMS) nebo Premium (PMI/NMI), vnitřní konstrukce je hliníková. Součástí klapky je servomotor 230 V uložený do textilní kapsy, případně je upravena pro ruční ovládání.

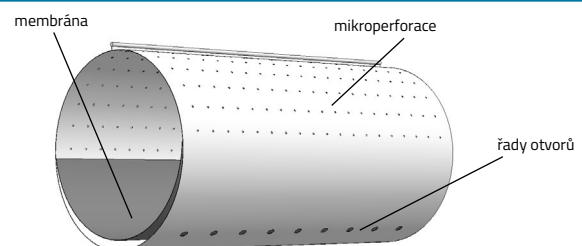
#### VYÚSTKA

Membrána zakrývá vždy jednu polovinu výústky a druhou nechává otevřenou pro přívod vzduchu.

#### Detail klapky se servomotorem



#### Schéma membránové vyústky

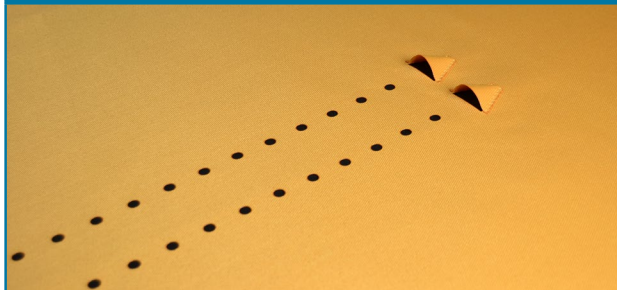


## Kapsy

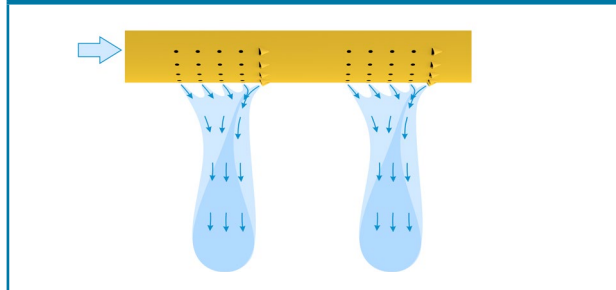
Řešení odklonu proudů z perforace

Tkaninové kapsy slouží k odstranění odklonu vzduchu vystupujícího z perforace. Řešení je založeno na skládání dvou proudů vzduchu o podobné hybnosti. Výtok z poslední dírky v řadě je pomocí tkaninové kapsy směřován pod určitým úhlem a vyrovná odklon vzduchu z perforace.

Tkaninové kapsy na vyústce s perforací



Funkce tkaninových kapes



## Antideflektor

Řešení odklonu proudů z mikroperforace

Antideflektor zabrání odklonu proudu vzduchu z tkaniny s mikroperforací, kde je průměr dírek větší než tloušťka tkaniny. Je vyroben z jemné síťoviny a je vsítý dovnitř vyústky. Náš návrhový software ho doporučí vždy, když hrozí odklon proudu vzduchu.

Detail vyústky s antideflektorem



## DefrosTex

Rychlé odmrazení chladiče

DefrosTex slouží k uzavření ventilátoru výparníku pro urychlení procesu odmrazování. Vyrábí se z lehké tkaniny, která zajistí dobré zakrytí chladiče. Naše tkanina DefrosTex byla speciálně vyvinuta pro tento výrobek. Poskytuje potřebnou lehkost, velmi vysokou pevnost, velkou odolnost proti oděru a neumožňuje narůstání námrazy.

DefrosTex na vypnutém chladiči



DefrosTex na chladiči za provozu



### FUNKCE:

- 1) Při chodu ventilátoru je DefrosTex napnutý a umožňuje průtok chladicího vzduchu. Může dojít k velmi mírnému omezení průtoku chladičem v závislosti na charakteristice ventilátoru a zaškrcení clony.
- 2) Při odmrazovací odstavce chladiče tkanina překryje ventilátor, čímž zabrání průchodu vzduchu a urychlí odmrazení výparníku.
- 3) Nastavitelný pásek s přezkou umožňuje zaškrcení DefrosTexu. Během uvádění do provozu se nastaví správné utažení, které minimálně ovlivňuje proudění vzduchu, ale zabrání vibracím tkaniny.

## 4.4. Zlepšení vzhledu

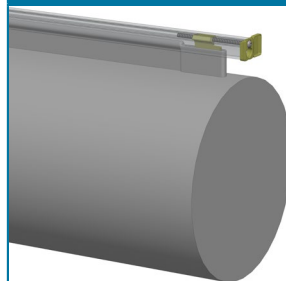
## Napínač v profilu

Pomocí napínače v profilu dojde k vyrovnaní zmačkané tkaniny, skladů vzniklých složením do kartonu a případně drobných nepřesností sešití. Pružnost tkaniny umožní napnutí o 0,5 % délky. Nenapnuté vyústky jsou tedy o 0,5 % kratší, než je uvedená na výkresech a správné délky se dosáhne pomocí napínače. Postup instalace je uveden v návodech na montáž.

**PODMÍNKY POUŽITÍ:** Doporučujeme používat vždy, když je to možné, tedy pro všechny instalace s hliníkovými profily.

Vyrovnaní drobných skladů

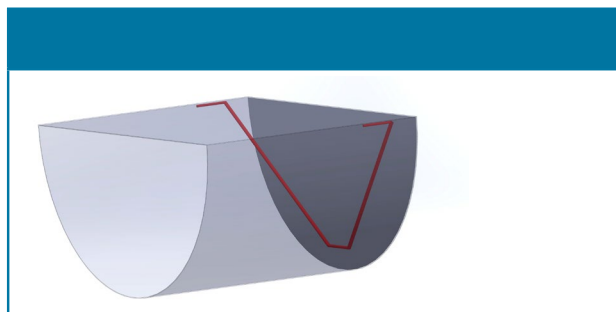
Princip napínače v profilu



## Výztuha zaslepení

Konstrukce z tenkého kovového drátu opřená o plastovou vložku zaslepení zlepšuje vzhled koncové části vyústky.

Zlepšení tvaru zaslepení



## Napínač v zaslepení

Kotveno do zdi v ose vyústky



Napne výúsku po celé délce

Kotveno do profilu na strop (stěnu)

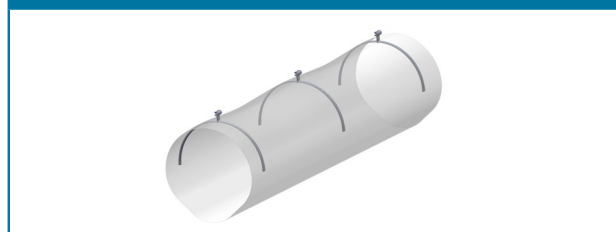


## Ramínka

Používají se pro zlepšení tvaru vyústky/potrubí bez přívodu vzduchu. Konce ramínek jsou vsunuty do kapes našitých na vnitřní stěnu potrubí, uprostřed je fixuje úchyt ze suchého zipu. Při údržbě se demontují. Jde o levnější alternativu k obručím.

Zabrání svěšení tkaniny

Vyústka s ramínky bez přívodu vzduchu



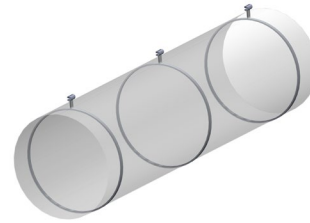


## Obruče

Vyrábí se z plochého hliníkového profilu, nerezového drátu nebo požárně odolného plastu. Každý materiál má své výhody a omezení. Jiné než kruhové tvary nemohou být vyrobeny z plastu. Instalují se ve vhodných roztečích pomocí suchých zipů, čímž je umožněna demontáž v době údržby.

Udrží průřez

Kruhová vyústka s obručemi



## Office design

Takto označené výrobky obsahují několik detailů zlepšujících vzhled. Jsou to zejména plastová vyztužení zaslepení, příčné profily a pásy u zaslepení neokružových tvarů a šití s minimálním počtem podélných švů.

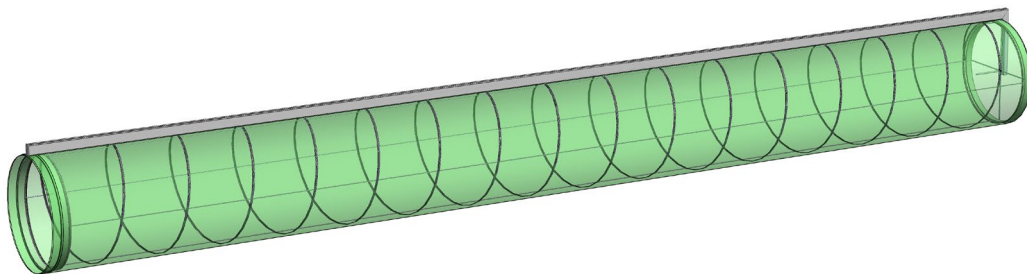
Detaily pro lepší vzhled

## Spirálová výztuha - Helix

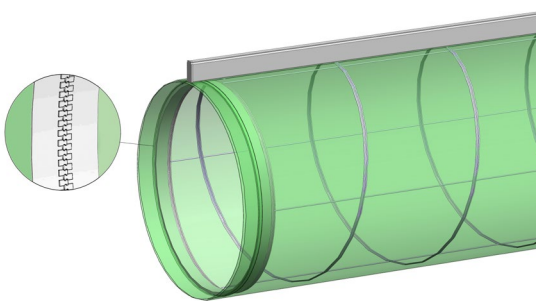
Kovová spirála krytá tkaninou vložená dovnitř vyústky udržuje trvale válcový tvar a napnutou tkaninu. Potřebné stoupání spirály zajišťují podélné textilní pásy. 5m dlouhé části Helixu se připojí do zipů spojujících jednotlivé díly potrubí. Spirálu lze snadno demontovat pro údržbu, vyrábí se i pro většinu typů tvarovek. Potřebné napnutí tkaniny se dosáhne napínači v profilu a zaslepení.

Udrží válcový tvar

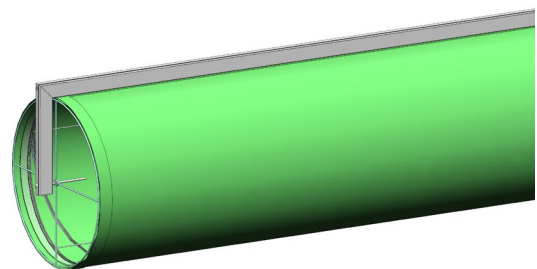
Spirálová výztuha - Helix



Detail začátku



Detail konce s napínačem



## Přihoda Art

Potrubí nemusí být nudné

Technologie barvení tkanin dává výrobkům nový estetický rozměr, mohou se tak stát zajímavou součástí interiéru. Potrubí a vyústky vyrobíme v libovolné barvě dle vzorníku Pantone nebo s jakýmkoliv vzorem, fotografií, obrázkem, logem či nápisem. Barvy ani obrázky nevyblednou ani při pravidelném praní.

Speciální barvy



Struktury stavebních materiálů



Loga



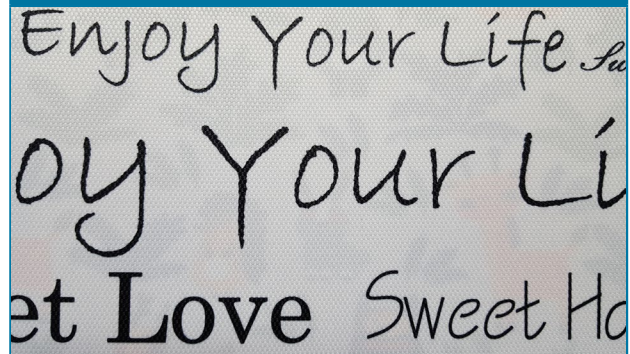
Vzory



Fotky



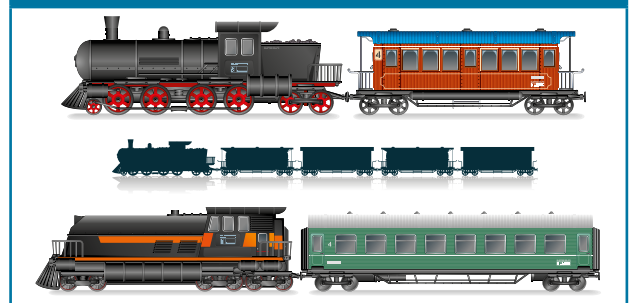
Nápisy



Fotografie výrobků



Ilustrace



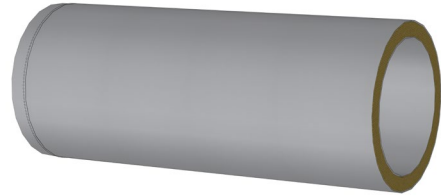
## 4.5. Zamezení kondenzace a energetických ztrát

### Izolované potrubí

Použije se pro snížení tepelných ztrát při překonávání neklimatizovaných úseků anebo pro zabránění kondenzaci. Izolací je 30, 20 nebo 10 mm vrstva netkané polyesterové textilie s třídou odolnosti proti ohni B-s2,d0 podle EN 13501-1. Ta je všitá mezi vnitřní lehkou a vnější obvykle střední tkaninu. Sešitím se tloušťka izolace poněkud zmenší. Dosažený koeficient prostupu tepla je 1,2 W/m<sup>2</sup>/K pro 30 mm, 1,7 W/m<sup>2</sup>/K pro 20 mm a 2,8 W/m<sup>2</sup>/K pro 10 mm izolaci.

Tepelná izolace

#### Izolované potrubí

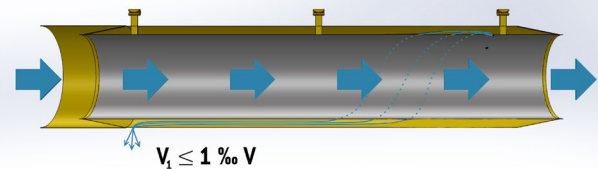


### Dvojité potrubí

K zamezení kondenzace většinou postačí použití dvojitého potrubí. Mezivrstva je udržována ve správné poloze zcela zanedbatelným průtokem vzduchu (cca 1‰ průtoku potrubím). Koeficient prostupu tepla dosahuje maximálně 3,5 W/m<sup>2</sup>/K.

Zamezení kondenzace

#### Princip dvojitého potrubí



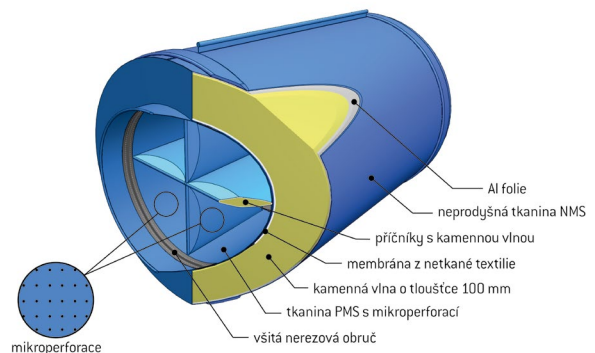
## 4.6. Řešení pro tlumení hluku

### Tlumič hluku - QuietTex

Pro výrobu tlumiče hluku používáme kamennou vlnu o tloušťce 50 a 100 mm s hliníkovou fólií, která je z obou stran krytá tkaninou. Vyšších útlumů (při vyšší tlakové ztrátě) lze dosáhnout použitím příčniců.

Útlum hluku

#### Konstrukce tlumiče QuietTex



Hodnoty útlumu hluku v dB (pro průměr 400)

Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
TEXTILNÍ TLUMIČ	6	11	15	23	29	35	30	20

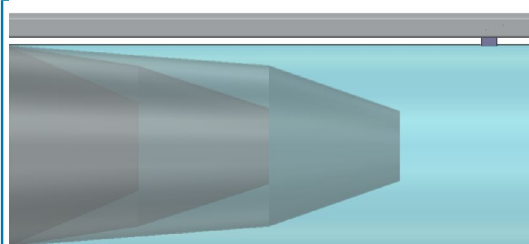


## Tlumič rázů

Tlumič rázů ve tvaru tří spojených komolých tkaninových kuželů snižuje vliv proudu vzduchu na konec výústky při neregulovaném spuštění ventilátoru. Je upevněn ve vzdálenosti 2,5 průměru od zaslepení. Lze ho instalovat i dodatečně.

Eliminace vlivu proudu vzduchu na konci výústky

Tlumič rázů sestává ze tří komolých kuželů



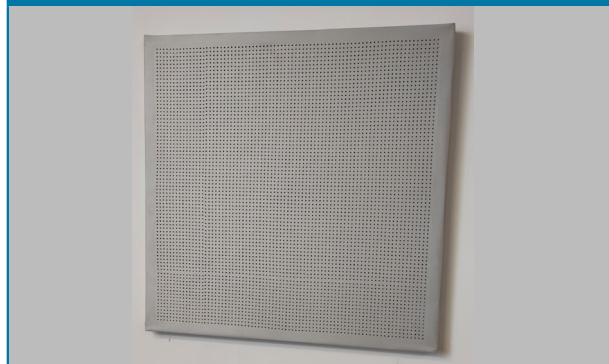
## 4.7. Ploché a bodové výústky

### Nástěnné distribuční panely

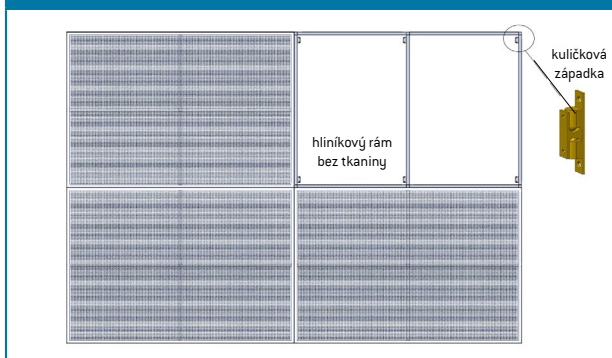
Tkaninové nástěnné panely zajišťují rovnoměrný výstup vzduchu z velké otvory ve zdi díky průchodu vzduchu skrz dvě vrstvy perforované tkaniny. Ta je napnutá přes hliníkový rám a uchycená suchými zipy pro snadnou demontáž pro čištění práním. Rám se upevní na zeď na kuličkovou západku nebo dovnitř otvoru na pomocný rám (není součástí dodávky). Nejmenší velikost panelu je 600 x 600, největší 1500 x 1500 mm. Panely lze skládat vedle sebe do větší plochy. Používáme tkaninu PMS s perforací o průměru 2 mm. Pro usměrnění proudění vzduchu podél stěny je možné přidat tkaninové kapsy. Panely dodáváme v jakékoliv barvě případně motivu Prihoda Art.

Rovnoměrný výstup vzduchu z velké plochy

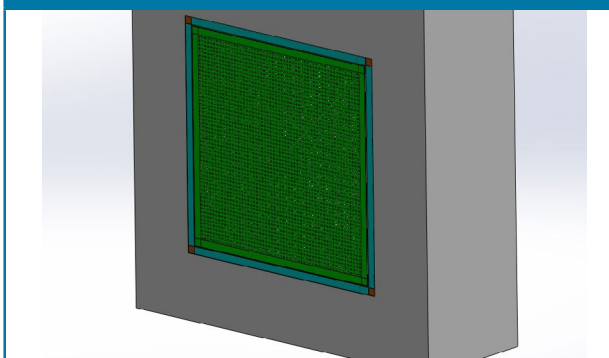
Nástěnný distribuční panel



Čtyři paralelní panely



Instalace uvnitř otvoru

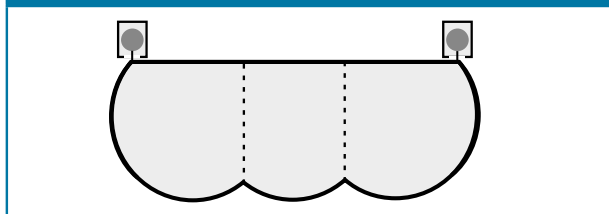


### Složený půlkruhový průřez

Jde o kombinaci několika bočně sešitých půlkruhových výústek. Umožňuje vyšší průtok při poměrně malé výšce.

Vyšší průtok při malé výšce výústky

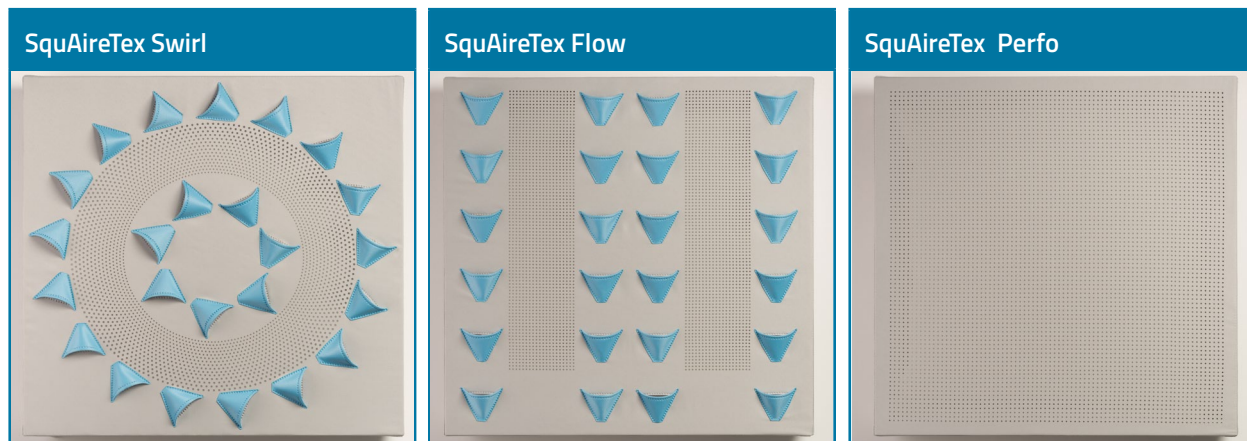
Příklad složeného půlkruhového průřezu



## Ploché tkaninové výústky SquAireTex

Ploché výústky pro strop a stěny

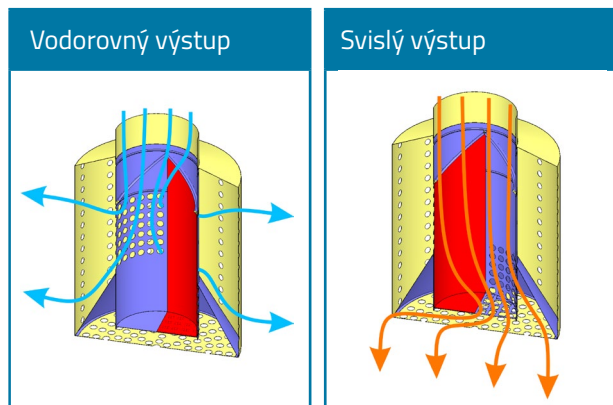
Ploché tkaninové výústky SquAireTex poskytují výborné směšování přiváděného vzduchu s okolním. Konstrukci tvoří tkaninové kapsy upevněné na tkaninovém podkladu, který je napnutý hliníkovým rámem. Plochá výústka SquAireTex se velmi snadno instaluje, není nutné žádné upevnění. Díky velmi nízké hmotnosti může být jednoduše vložena do rámu podhledu. SquAireTex včetně horní připojovací části lze snadno čistit praním. K dispozici je 9 barev tkanin, které lze libovolně kombinovat nebo jakýkoliv motiv Prihoda Art. Připojovací část byla optimalizována pro rovnoměrný výstup vzduchu a může být vyrobena z izolačního materiálu. Vyrábíme 3 typy – Swirl, Flow a Perfo, které jsou podrobně popsány ve zvláštním prospektu.



## Lucerna s membránou

Originální vnitřní konstrukce s dvojitou stěnou a neprodyšnou membránou umožňuje přepínání směru proudění. Vzduch může být směřován buď vodorovně nebo svisle dolů, v obou případech skrz perforovanou tkaninu. Přepínat lze manuálně nebo pomocí servomotoru. Kromě klapky z nerezového drátu je všechno ostatní vyrobeno z tkaniny a výrobek lze prát v pračce. Výústka je velmi lehká a velmi snadno se instaluje, stačí ji připojit k přívodu vzduchu.

Velkoobjemová tkaninová výústka



## 4.8. Podtlakové výústky

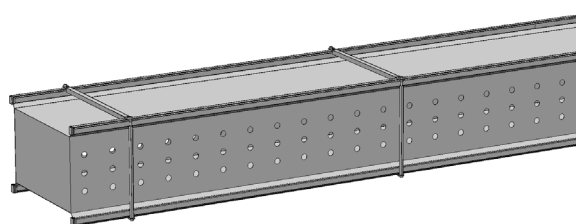
### Čtýřhranný průřez

Podmínkou funkce je dokonalé vypnutí tkaniny v podélném i příčném směru. Podélné vypnutí zajistí napínače v profilech, příčné napínací rozpěrky. Vzduch je do výústky nasáván perforací, která je libovolně rozmístitelná po délce potrubí. Požadavek na rovnoměrný odvod vzduchu vyřešíme postupnou změnou rozteče nebo velikosti otvorů. Předpokládáme používání tam, kde je vyžadováno pravidelné a dokonalé čištění potrubí. Odsávací tkaninové potrubí lze poměrně snadno vytáhnout z nosné konstrukce, oddělit díly pomocí zipů a vše vyprat.

**PODMÍNKY POUŽITÍ:** Pouze pro neprodyšné tkaniny

Tkaninové potrubí pro odvod vzduchu

Čtýřhranné tkaninové odsávací potrubí s napínací konstrukcí



## Kruhový průřez

Kruhové potrubí lze použít pro odvod vzduchu, ale s určitými omezeními a spolu se spirálovou výztuhou Helix (viz. str. 18). Helix musí být vyroben ze silnějších drátů, s menšími roztečemi drátů a čím vyšší je podtlak, tím je horší deformace tvaru. Maximální povolený tlak je 100 Pa, největší rozměr 1000 mm.

### 4.9. Další speciální řešení

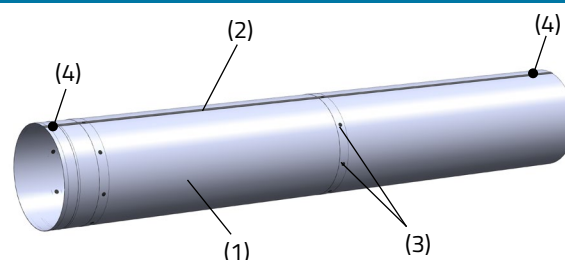
#### Antistatické provedení

Antistatické provedení je určeno pro použití v prostorách, kde je nutné zamezit vzniku elektrického napětí mezi textilní výústkou (potrubím) a uzemněním. Řešení spočívá v kombinaci 4 opatření:

1. Dostatečně vodivá tkanina - Premium (PMI, NMI)
2. Po celé délce našitý vysoce vodivý pásek
3. Všechny spoje částí (zipy) opatřeny kovovými druky
4. Na koncích uzemňovací body pro spojení se zemí

Odstranění napětí mezi výústkou a zemí

Schéma antistatického provedení

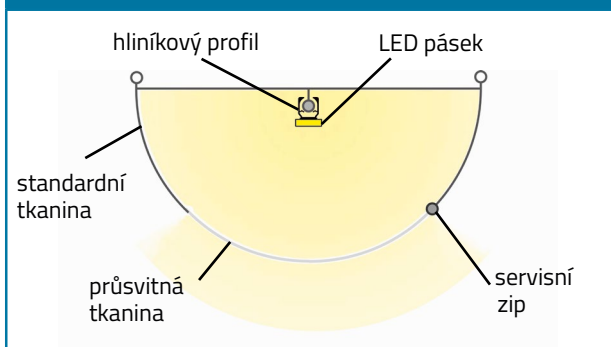


#### LucentAir

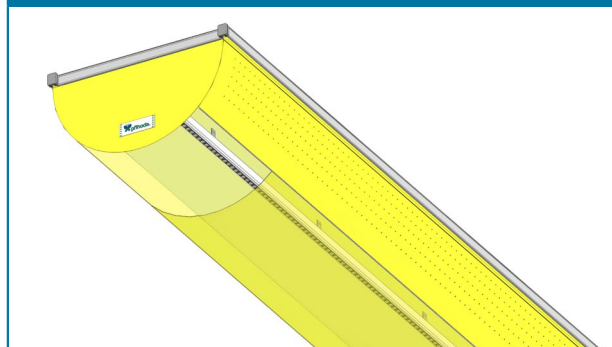
LucentAir kombinuje běžnou tkaninu se speciální, která propouští světlo z 80 % a umožňuje kvalitní osvětlení. Zdrojem světla je obvykle pásek LED diod (není součástí dodávky) připevněný k hliníkovému profilu.

Kombinace přívodu vzduchu s osvětlením

Řez výústkou LucentAir



Sestava výrobku



#### Naviják

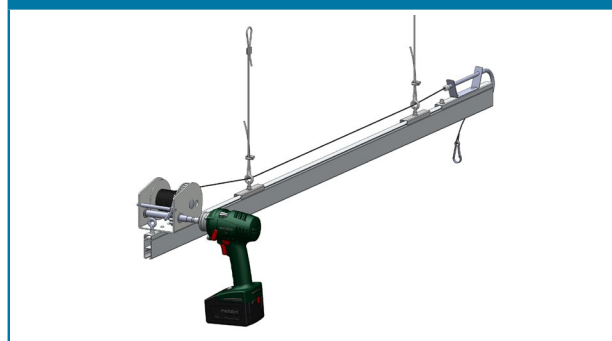
Pomocí jednoduchého navijáku lze celou výústku natáhnout do hliníkových profilů z jediného místa. Tím se značně zjednodušuje montáž a demontáž. Naviják se uplatní zejména v instalacích nad technologií, kde nejsou výústky dobře přístupné.

PODMÍNKY POUŽITÍ:

- Je použitelný jen pro instalace 5, 5D, 5F, 5I, 5DI, 5FI
- Maximální hmotnost výústky: 20 kg
- Maximální délka výústky: 40 m
- Pouze pro rovné a vodorovně instalované výústky.

Montáž a demontáž výústky z jednoho místa

Naviják - při navíjení se používá aku-šroubovák



# 5. Materiál

## 5.1 Přehled nejdůležitějších vlastností našich tkanin

PŘÍHODA s.r.o. věnuje nejvyšší pozornost kvalitě používaných materiálů. Ve všech případech se jedná o speciální tkaniny, které prošly dlouhým vývojem pro dosažení co nejvyšší užitné hodnoty pro zákazníky. Tkaniny Prihoda Premium (PMI/NMI) poskytují již jako standard (bez příplatku) všechny níže uvedené výhody.

<b>Vysoká pevnost</b>	Naše základní tkaniny Classic, Premium, Recycled a Rigid (PMS/PMSre/NMS/NMSre/PMI/NMI/PMR/NMR) vykazují optimální pevnosti. V osnově jde o 1800 N/10mm, v útku 1000 N/10mm. Díky tomu je prakticky vyloučená možnost jejich protržení.
<b>Vysoká požární odolnost</b>	Naše tkaniny jsou certifikovány podle EN 13501–1 se skvělým výsledkem. Většina z nich zařazení v třídě B–s1, d0, což znamená nešíření ohně, minimální vývin dýmu a nepřítomnost hořících kapek. Tkaniny Glass (NHE) splňují dokonce požadavky třídy A. Tkaniny Classic a Premium (PMI/NMI/PMS) jsou také certifikovány podle americké normy UL 723.
<b>Zanedbatelný úlet částic</b>	Vzhledem k používání nekonečných vláken jsou naše tkaniny bez výjimky použitelné v tzv. čistých prostorech třídy 4. Laboratorní zkoušky prokázaly téměř nulový úlet částic z materiálů za provozu.
<b>Antistatický účinek</b>	Zatkané uhlíkové vlákno v materiálech Premium (PMI/NMI) a Durable (NMR) umožňuje odvádění elektrického náboje z povrchu tkaniny.
<b>Antibakteriální účinek</b>	Speciální úprava tkanin Premium (PMI/NMI/NMR) zaručuje ničení bakterií, které se v tkanině usadí. Tento účinek nemizí ani při mnohonásobném praní. Po deseti cyklech praní stále splňuje požadavek normy, což vzhledem k nízké četnosti praní (viz následující bod) znamená prakticky trvalý účinek.
<b>Nenáročnost na údržbu</b>	Naše tkaniny z nekonečných vláken jsou velmi ploché a minimalizují usazování nečistot z procházejícího vzduchu. Ten je distribuován otvory a textilní výústky zůstávají zevnitř téměř čisté (v běžném prostředí). Nevyžadují tak prakticky jinou údržbu než oprašování zvenku. Praní přichází na řadu obvykle pouze z důvodů hygienických nebo estetických.
<b>Neměnnost vzhledu</b>	Díky nekonečným vláknům se nemění vzhled tkaniny ani po mnoha cyklech praní, na rozdíl od materiálů ze střížových vláken. Naše tkaniny Premium, Classic, Recycled a Rigid (PMI/NMI/PMS/NMS/PMSre/NMSre/PMR/NMR) nejsou nijak znehodnocovány praním.

Označení	Prodyšnost	Hmotnost	Materiál	Charakteristika								
Prihoda Premium (PMI/NMI)	ano / ne	střední	100% PES	●	B	●	●	●	●	9	●	●
Prihoda Classic (PMS/NMS)	ano / ne	střední	100% PES	●	B	●	●	●	●	9	●	●
Prihoda Recycled (PMSre/NMSre)	ano / ne	střední	100% PCR PES	●	B	●	●	●	●	9	●	●
Prihoda Light (PLS/NLS)	ano / ne	lehká	100% PES	●	B	●	●	●	●	9	●	●
Prihoda Rigid (PMR/NMR)	ano / ne	střední	100% PES	●	B	●	●	●	●	4	●	●
Prihoda Glass (NHE)	ne	těžká	100% GL, 2x PUR	●	A	●	●	●	●	7	●	●
Prihoda Plastic (NMF)	ne	střední	100% PES, 2x PVC	●	B	●	●	●	●	4	●	●
Prihoda Foil (NLF)	ne	lehká	100% PE	●	●	●	●	●	●	1	●	●
Prihoda Translucent (NMT)	ne	střední	90% PVC, 10% PES	●	B	●	●	●	●	1	●	●
Prihoda DefrosTex (NLD)	ne	lehká	100% NY	●	●	●	●	●	●	1	●	●

● ano  
● ne

antibakteriální	požární odolnost (třída)	antistatická	vysoká pevnost	praní v pračce	certifikováno pro čisté prostory	počet standardních barev	speciální barvy/Prihoda Art	vodoodpudivost
-----------------	--------------------------	--------------	----------------	----------------	----------------------------------	--------------------------	-----------------------------	----------------

## 5.2. Výběr nejvhodnějšího materiálu

### 1) Classic (PMS, NMS) nebo Premium (PMI, NMI)

Tkaniny Premium jsou oproti Classic navíc antibakteriální a antistatické. Tím jsou předurčeny k použití do prostředí s nejvyššími hygienickými požadavky nebo tam, kde je nutné zamezit vzniku elektrického napětí mezi textilní vyústkou a uzemněním. Přestože obě kategorie dosahují obvykle zařazení do stejné třídy dle požární odolnosti, tkaniny Premium jsou navíc vybaveny speciální úpravou pro minimalizaci hoření a vývinu kouře. Spoje tkanin jsou vždy zhruba o polovinu méně pevné, než tkanina!

### 2) Prodyšné (PMS, PMI, PLS) či neprodyšné (NMS, NMI, NLS, NMR)

Jediným důvodem pro použití prodyšných materiálů je nutnost zabránění kondenzaci vody na povrchu vyústek. Při chlazení s teplotami pod rosným bodem se bude neprodyšný materiál chovat stejně jako plechové potrubí a je nutné použít prodyšnou tkaninu případně dvojitě nebo izolované potrubí.

### 3) Lehké materiály - Light (PLS, NLS)

Jejich nižší cena je vyvážena kratší zárukou a trvanlivostí. Oproti ostatním tkaninám se lehké materiály opotřebí praním a nevydrží více než 50 pracích cyklů. Díky extrémně nízké hmotnosti jsou příjemnější na manipulaci.

### 4) Fólie a zatřené tkaniny - Foil (NLF), Plastic (NMF), Glass (NHE), Translucent (NMT)

Nelze je prát v pračce, ale na druhou stranu je možné jejich čištění proudem vody či otíráním. Fólie jsou cenově nejpřístupnějším materiálem.

### 5) Recyklované materiály - Recycled (PMSre, NMSre)

Jsou vyrobeny z vláken získaných recyklací PET lahví a jejich použití přispěje k ochraně životního prostředí. Každý čtvereční metr této tkaniny zachraňuje 13 PET lahví ze skládky. Technicky jsou rovnocenné kategorii Classic.

### 6) Oděruodolné tkaniny - Rigid (PMR, NMR)

Použijí se pouze pokud hrozí nebezpečí mechanického prodření. Jinak neprodlužují životnost.

### 7) Volba barvy

Většina materiálů je standardně k dispozici v 9 barvách, které zhruba odpovídají následující škále. Při použití technologie Prihoda Art (viz str. 19) lze volit jakoukoliv barvu RAL nebo Pantone, oblíbené motivy, firemní loga nebo fotografie. Hodí se pro všechny materiály ze 100 % PES.

RAL 9016	PANTONE 135 (RAL 1017)	PANTONE 420 (RAL 7035)	PANTONE 424 (RAL 7037)	PANTONE 341 (RAL 6024)	PANTONE 187 (RAL 3001)	PANTONE 2915 (RAL5012)	PANTONE 7462 (RAL 5005)	PANTONE 419 (RAL 9017)
								
WH	YE	LG	DG	GR	RE	LB	BL	BC

Pro přesný výběr odstínu požadujte vzorkovnici materiálů!



# 6. Údržba

Všechny vyústky vyrábíme z vysoce kvalitních a odolných materiálů bez přísad přírodních vláken. Použitý materiál je specifikován v průběhu technického zpracování vaší zakázky. Pokud je vyústka vybavena jakýmkoliv odnímatelnými netextilními prvky (například obruče, výztuže zaslepení, ramínka, přípojovací pásky apod.) je nutné je před práním vyjmout.

## Jak vyprat a vyčistit textilní vyústky

### 1. Textilní vyústky a potrubí, které se mohou prát v pračce

*Materiály: Prihoda Classic (PMS, NMS), Prihoda Premium (PMI, NMI), Prihoda Light (PLS, NLS), Prihoda Recycled (PMSre, NMSre), Prihoda Durable (NMR), Prihoda Hydrophobic (NLW)*

- 1.1. Velmi znečištěné vyústky nejprve odprašte vysavačem (tlakovým vzduchem, měkkým kartáčem).
- 1.2. Pokud je vyústka více znečištěna uvnitř, otočte ji před práním na rubovou stranu.
- 1.3. V pračce perte průmyslovými pracími prostředky (dávkování podle doporučení výrobce), na 40 °C, odstředování na 400-800 otáček a intenzivní máchání.
- 1.4. Perte s pracími přípravky pro profesionální použití (na požádání můžeme doporučit námi vyzkoušené), ale lze použít jakýkoliv běžný prací prášek.
- 1.5. Pokud je to nutné opakujte praní ještě jednou.
- 1.6. Pokud to vyžadují provozní předpisy v místě instalace, přidejte do pracího roztoku dezinfekci. Chemikálie dezinfekčního prostředku nesmí ovlivnit použitou tkaninu, dávkování dle doporučení výrobce.
- 1.7. Po vyprání vyústky usušte a instalujte. Vzduch procházející vyústkou může být s výhodou použit pro její dosušení. Vyústky se nesmí sušit v sušičce!
- 1.8. Povrchové (indukční) znečištění lze většinou snadno odstranit odsátím vysavačem přímo na nainstalovaných vyústkách, doporučujeme použít nástavec s kartáčkem.

### 2. Textilní vyústky a potrubí, které se nesmí prát v pračce

*Materiály: Prihoda Plastic (NMF), Prihoda Foil (NLF), Prihoda Glass (NHE), Prihoda Translucent (NMT)*

- 2.1. Nečistoty lze obvykle dostatečně odstranit vysavačem nebo tlakových vzduchem z vnějšku i uvnitř vyústek.
- 2.2. Pokud vysátí nestačí, vyústky vyčistěte houbou, měkkým hadrem nebo kartáčkem za sucha nebo mokra podle typu nečistot.
- 2.3. Vyústky lze i ručně vyprat v roztoku pracího přípravku a ručně vymáchat (maximální teplota vody je 40 °C). Po vymáčení nechte vodu okapat a materiál oschnout. Vyústky nelze sušit v sušičce. Vzduch procházející vyústkou může být s výhodou použit pro její dosušení.
- 2.4. Povrchové (indukční) znečištění lze většinou snadno odstranit odsátím vysavačem (doporučujeme použít nástavec s kartáčkem) nebo otíráním vlhkým hadrem přímo na nainstalovaných vyústkách.

#### Legenda k symbolům

	praní v pračce max. teplota 40°C, normální mechanické působení, normální máchání, normální odstředování
	mírné mechanické působení, mírné odstředování, šetrné praní v pračce, max. teplota 40°C
	praní pouze ruční, výrobek se nesmí prát v pračce, maximální teplota 40°C, opatrná manipulace
	výrobek se nesmí bělit
	výrobek se nesmí sušit v bubnové sušičce
	žehlení při max. teplotě 110°C, opatrně při žehlení s parou
	výrobek se nesmí žehlit, napařování a zpracování parou je nepřípustné
	výrobek se nesmí chemicky čistit, nesmějí se odstraňovat skvrny organickými rozpouštědly
	výrobek se může chemicky čistit tetrachloretenem a všemi rozpouštědly uvedenými pod symbolem F

#### Důsledně respektujte symboly údržby na pracích štítcích všitých u zipů

pos01-part01-of02

OP 225650  
High Tech-CM.1351  
NMI 100% polyester



PŘÍHODA s.r.o.

Tailor-made  
Air Ducting&Diffuser

Za Radnicí 476  
CZ 539 01 Hlinsko  
tel.: +420 469 311 856  
fax: +420 469 311 856  
info@prihoda.com  
www.prihoda.com

Made in EU - Czechia  
in September 2022

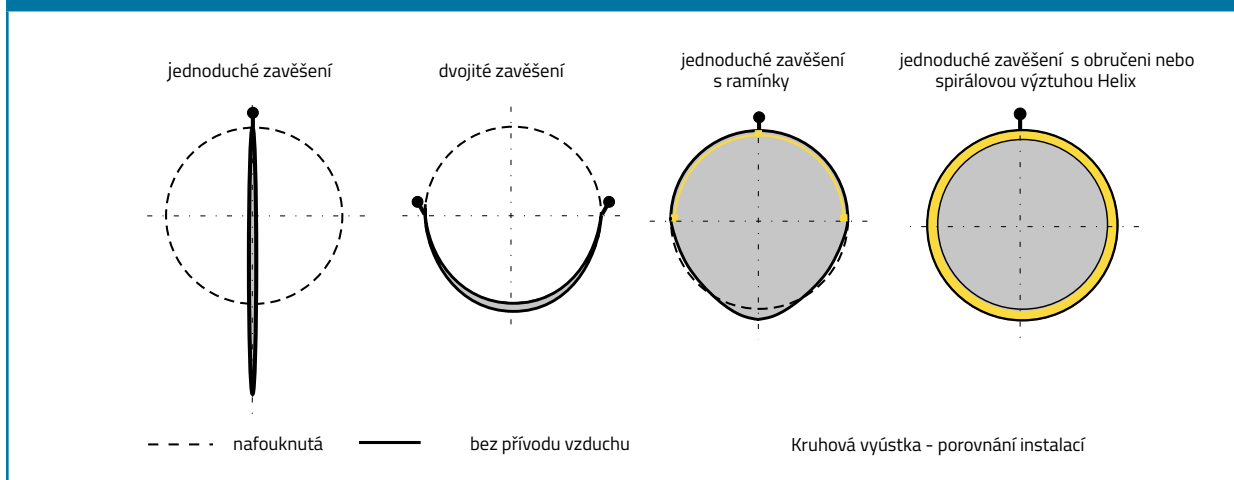
- Číslo pozice a dílu
- Číslo zakázky PŘÍHODA
- Identifikace zakázky od zákazníka
- Materiál
- Prací symboly

Výrobce

Kde a kdy byla zakázka vyrobená

## 7. Často kladené otázky

### 1. Jak tkanivová vyústka vypadá, když vypneme ventilátor?



### 2. Lze tkanivové vyústky/potrubí použít pro odvádění vzduchu?

PŘÍHODA s.r.o. jako první na světě uvedla na trh odsávací tkanivové potrubí. Princip spočívá v dostatečném napnutí všech stěn potrubí pomocí napínačů u čtyřhranného průřezu nebo vložení výtuhy Helix a napínače v zaslepení u kruhového. Konstrukce přitom umožňuje snadnou demontáž a opětovnou instalaci. Pro vstup vzduchu do potrubí se používá perforace.

### 3. Jaká je životnost tkanivových vyústek/potrubí?

Nejedná se o krátkodobé řešení, vyústky z kvalitních tkanin budou sloužit patnáct i více let. Omezenou životnost mohou mít lehké tkaniny (Light - PLS, NLS, cca 100 g/m<sup>2</sup>) s maximálním počtem 50ti prání nebo levné, obvykle polyetylénové fólie (Foil - NLF) náchylné na roztrhání.

### 4. Jaká je tlaková ztráta tkanivové vyústky?

Ve správně navržené tkanivové vyústce bez tvarovek je všude téměř stejný statický tlak. Podle jeho průměrné hodnoty se spočítá perforace tkaniny. Z toho vyplývá, že vyústka je navržena na základě zadání externího tlaku ventilátoru, jemuž se přizpůsobí. Tvarovky a vyrovnávače turbulencí představují místní ztráty, které je třeba zohlednit. Ztráta třením bývá nízká vzhledem ke klesající rychlosti uvnitř vyústky. Minimální použitelný tlak je 50 Pa, u lehkých materiálů (Light - PLS, NLS) pak 20 Pa.

### 5. Mohu použít čtyřhranné vyústky?

PŘÍHODA s.r.o. vyvinula speciální konstrukci, která umožňuje používání čtyřhranného průřezu. Princip spočívá v napnutí potrubí v příčném i podélném směru pomocí napínačů. Konstrukce přitom umožňuje snadnou demontáž a opětovnou instalaci. Tkanivové potrubí s čtyřhranným průřezem lze montovat přímo na strop nebo zavěsit volně do prostoru.

### 6. Co s vyústkami, když se zanesou špínou?

Všechny naše výrobky jsou snadno čistitelné praním, většina tkanin umožňuje praní v pračce. Vyústky s perforací (otvory většími než 4 mm) se nikdy zcela nezablokují nečistotou. Vyústky s mikroperforací mají pak podstatně (více než dvojnásobně) delší interval údržby než vyústky z prodyšných tkanin (zcela bez otvorů) a vyžadují pouze minimální filtraci EU3. Čištění (obvykle praní) je často nutné pouze z hygienických a estetických důvodů. Každý samostatný, zipem oddělitelný díl našich vyústek obsahuje prací štítek s dostatečným návodem na praní. Zkušenosti ukazují, že naše tkaniny z nekonečných vláken zůstávají zevnitř téměř čisté i po mnoha měsících provozu.

## 7. Mohou tkaninové vyústky zplsnivět?

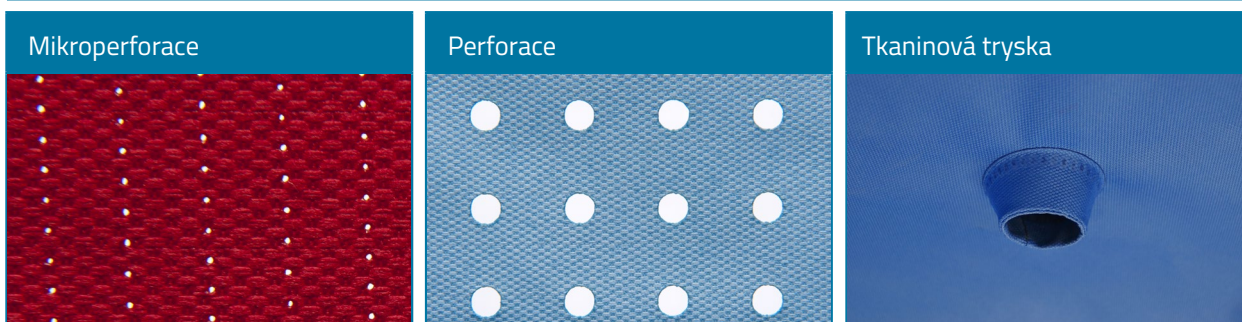
Na libovolném materiálu může vyrůst plíseň, pokud je vlhký a nevětraný. To platí i pro většinu našich tkanin, včetně těch s antibakteriální úpravou. Pouze jedna naše tkanina - Prihoda Plastic (NMF) - má protiplísňovou úpravu. Nikdy neskladujte vlhké vyústky složené nebo zabalené. Vyústky používané ve vlhkém prostředí nenechávejte delší dobu mimo provoz a udržujte je čisté. Nečistoty spolu s vlhkostí podporují růst plísně. Plíseň může způsobit na tkanině neodstranitelné skvrny.

## 8. Působí tkaninová vyústka zároveň jako filtr?

Při použití prodyšných materiálů (PMS, PMSre, PMI, PLS) působí tkanina vyústky jako filtr na tu část vzduchu, která jí prochází. Postupným zanášením se zvyšuje její tlaková ztráta a klesá průtok, což vyvolá nutnost vyprání. Považujeme za jednoznačně výhodnější používání perforovaných materiálů. Ty sice neposkytují filtraci, ale nemění svoji tlakovou ztrátu a není nutné je tak často prát. Vyrábíme distribuční prvky nikoliv filtry.

## 9. Proč PŘÍHODA s.r.o. nepoužívá plastové trysky nebo štěrby?

Používání plastových trysek nebo podélných štěrbin ze síta je dáno historickými důvody. Tyto prostředky umožňovaly směřování určitého průtoku vzduchu, trysky navíc zpevňovaly otřepené okraje otvorů. S příchodem laserové technologie, která umožňuje vyřezávání přesných otvorů se zatavenými okraji, se jejich využívání stalo v mnoha případech zbytečným. Správně navržené řady otvorů splní účel, jsou levnější a lépe vypadají. Pro prodloužení dosahů proudů a zcela kolmý výtok používáme tkaninové trysky, nikdy plastové.



## 10. Proč PŘÍHODA s.r.o. nepoužívá více prodyšné tkaniny?

Prodyšné materiály používáme, abychom zamezili kondenzaci při distribuci vzduchu s teplotou pod rosným bodem okolí. Máme ovšem pouze materiál o jedné hodnotě prodyšnosti. Ta je velmi nízká a slouží právě jen k zamezení kondenzace. Pro distribuci vzduchu používáme výhradně otvory (perforaci nebo mikroperforaci nebo jejich kombinace) a upravené otvory (trysky, kapsy). V našem sortimentu jsou i materiály neprodyšné, jejichž použití je v mnoha případech nevyhnutelné.

## 11. Jaké certifikáty mají tkaninové vyústky Přihoda?

Naše materiály jsou certifikovány z hlediska odolnosti proti ohni podle EN 13501-1 a EN 45545 (v různých třídách dle materiálu) a americké UL. Firma PŘÍHODA má certifikovaný systém řízení kvality podle ISO 9001, systém environmentálního managementu podle ISO 14001, systém řízení BOZP podle ISO 45001 a certifikát dopadu na životní prostředí EPD. Tkaninové vyústky Přihoda obdržely i certifikát Oeko-Tex.

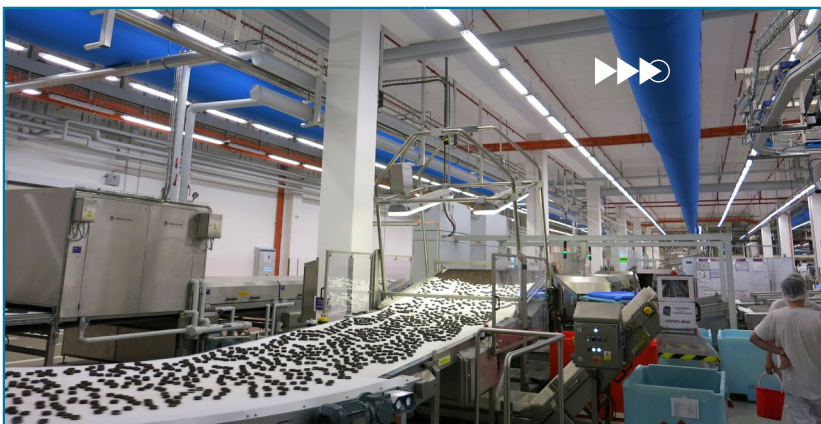




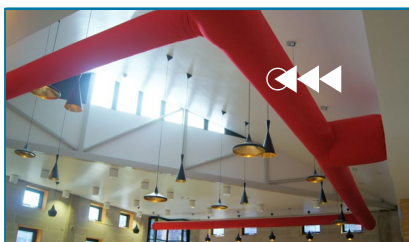
## 8. Příklady použití

### Potravinářský průmysl

Historicky první tkaninové výústky byly používány v potravinářství. Hygienické předpisy určují, že veškeré zařízení potravinářských provozů musí být snadno a dokonale čistitelné. Takové podmínce vyhovují ze všech možností distribuce vzduchu pouze tkaninové výústky/potrubí. Po vyprání jsou dokonale čisté a přídavek dezinfekce zničí i to, co odolá antibakteriální úpravě. Tkaniny z nekonečných vláken vyvinuté speciálně pro Příhodu tkaninové výústky a potrubí jsou velmi hladké a neumožňují tak usazování nečistot. Tím se odlišují od výustek ze střížových vláken, které se postupně plní prachem a mohou představovat hygienické riziko.



### Supermarkety, shromažďovací prostory

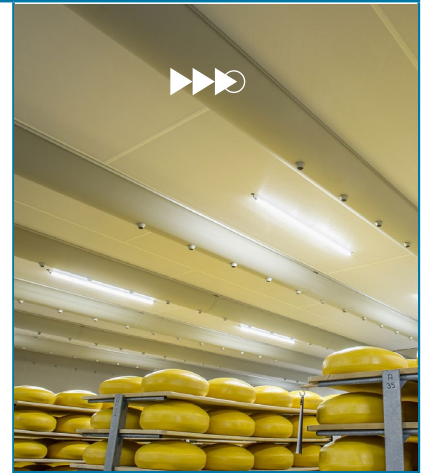


Pro převážně vysoké haly máme k dispozici distribuci vzduchu řadami větších otvorů případně tryskami. V každém případě bude možné přesné směrování a rozdělování vzduchu podle požadavku zákazníků. Zkušenosti z praxe potvrzují, že tkaninové potrubí v supermarketu poskytuje podstatně lepší (rovnoměrnější) distribuci vzduchu než tradiční systémy. To vše navíc za nižší náklady. Zcela samozřejmě je možnost různých barevných řešení nebo rozdílná distribuce pro různé zóny. Například pro chlazený a vytápěný úsek supermarketu. Požární odolnost našich tkanin je v souladu s požadavky všech světových norem.

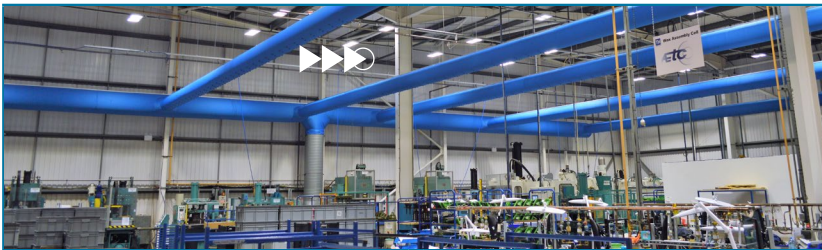


## Sklady potravin, pracoviště s nízkou teplotou

Ve velkoprostorových skladech poskytují tkaninové vyústky rovnoměrnou distribuci vzduchu a tím zaručují udržování stálých teplot. To bývá zásadní požadavek pro skladování potravin. Pokud mají lidé pracovat v prostředí s nízkou teplotou, pak bývají více citliví na průvany. Nevhodná distribuce vzduchu může způsobovat vyšší nemocnost. Tkaninové vyústky rozptylují vzduch bez vzniku průvanů a vytváří přijatelné klima.



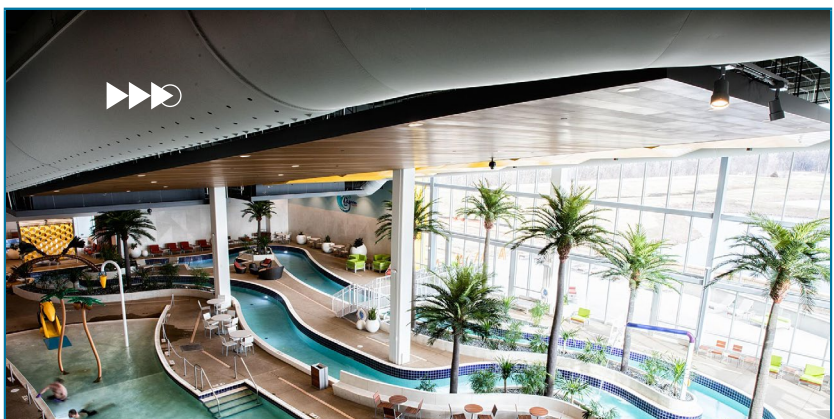
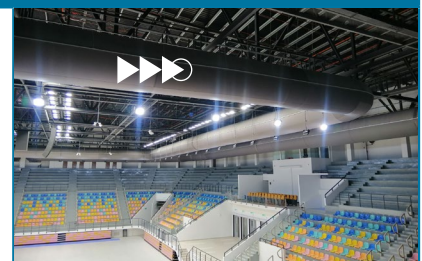
## Průmysl



Pro každé průmyslové odvětví jsou tkaninové systémy rozvodu vzduchu skvělým řešením. Za nepřekonatelné nízké náklady poskytují rovnoměrnou (bezprůvanovou) distribuci nebo umožňují směřování podle přání koncového uživatele. Více než 100 variant zavěšení přináší možnost volby vhodného řešení do jakékoliv situace s ohledem na konstrukce stropů a jiné instalace v daném provozu. Pro znečištěné prostředí je nutné použití tkanin s většími otvory (perforace, nikoliv mikroperforace).

## Bazény, sportovní haly a fitcentra

Instalace na nejrůznějších sportovištích jsou pro tkaninová potrubí velmi typické. Pro velkoprostorové sportovní haly je k dispozici celá řada možností směřované distribuce. Naopak pouze rozptylování chladícího vzduchu minimální rychlostí nebude negativně vnímáno zákazníky fitcentra. Často jde o nízké místnosti, kde je distribuce vzduchu vždy obtížná. Půlkruhové tkaninové vyústky na stropě jsou zde cenově i funkčně nejlepším řešením. Specifické prostředí plaveckých bazénů je téměř předurčeno k instalaci tkaninového potrubí. Používané tkaniny včetně instalačního materiálu jsou zcela odolné vůči vlhkému prostředí. Kombinace různých barev oživí interiér.

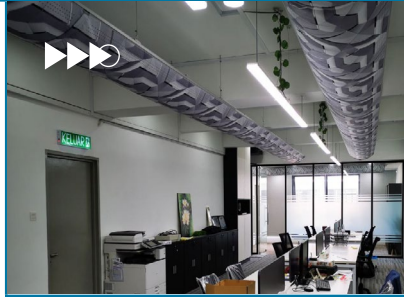


## Kuchyně

Kuchyně jsou obvykle prostorově stísněné a jejich extrémní zátěž teplem a výparů vyvolává potřebu velmi intenzivního větrání. Tkaninová vyústka větrací vzduch rovnoměrně rozptýlí bez vzniku průvanů. Jakékoliv směřování proudů je obvykle zcela zbytečné. Použitý materiál je odolný vůči výparům a jeho údržba je (i díky většinou malým rozměrům a váze) velmi jednoduchá. V cenovém porovnání s nerezovými stropy jsou náklady našeho řešení až řádově nižší! Použití potrubí z pevných materiálů navíc odporuje požadavku na snadné a dokonalé čištění, které je z hygienických důvodů nezbytné.

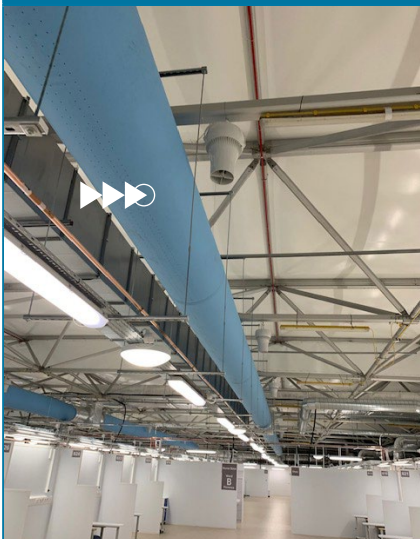


## Kanceláře, restaurace, kina apod.



Vyšší estetické nároky uspokojí barevná a tvarová variabilita tkaninových rozvodů. Správně vyrobené a bezchybně instalované tkaninové vyústky se stávají vkusnou součástí interiéru. Rozptylování vzduchu se v případě použití tkaninových rozvodů funkčně vyrovná chladícím stropům nebo trámům. Cenový rozdíl oproti těmto řešením je i u nejlépe vybavených tkaninových vyústek obrovský. Na rozdíl od tradičních do podhledu zasazených vyústek naše řešení nevyvolá místní tepelnou nepohodu. Zkušenosti prokazují výrazně vyšší spokojenost pracovníků v takto rovnoměrně chlazených kancelářích.

## Dočasné instalace



Výhodnost použití tkaninových rozvodů pro chlazení či vytápění velkoprostorových stanů nebo jiných dočasných staveb je zcela evidentní. Lehká konstrukce stropů bez problémů unese tkaninové potrubí a vyústky vážící od 100 do 400 g/m<sup>2</sup>. Montáž je velice rychlá, obvykle pomocí nosných lanek a háčků našitých na vyústkách. Kvalitní materiál umožňuje mnohonásobné opakované používání. Chlazení (vytápění) pomocí jednoho většího zdroje s napojeným tkaninovým rozvodem je výrazně ekonomičtější než pouhé vyfukování chladu (tepla) do prostoru. U vytápění bez rozvodu vzduchu dojde k ohnutí proudu nahoru a přetápění podstropní zóny, z čehož vyplývá enormní ztráta tepla. U chlazení pak intenzivní proud vzduchu vyvolává místně podchlazení a průvan, na druhou stranu jinde vzniknou nedostatečně vychlazené zóny. Oba případy úspěšně vyřeší správně navržený tkaninový rozvod.



## Vzduchové potrubí šité na míru

Jsmo středně velká, česká firma, která se plně specializuje na výrobu tkaninových potrubí a výústek určených pro dopravu nebo distribuci vzduchu. Naše výrobní základny jsou v Česku, Číně, Mexiku, Egyptě a Indii. Nevyrábíme potrubí na metry, ale poskytujeme řešení šitá na míru.



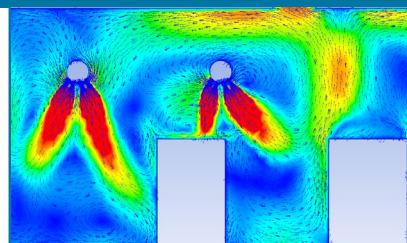
## Více inteligence v distribuci vzduchu

Textilní potrubí a výústky umožňují dosažení řady skvělých technických efektů. Jmenujme jen bezprůvanový přívod vzduchu, rovnoměrné rozdělování průtoku, nejvyšší indukci nebo naopak plošný přívod nízkou rychlostí. K tomu přibývá libovolná možnost volby tvarů, rozměrů a barevného provedení včetně grafických motivů.



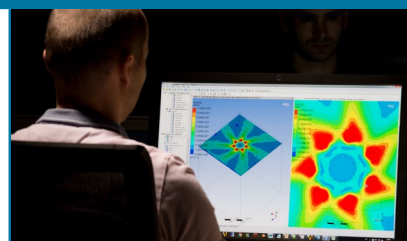
## Pro každý provoz řešení šité na míru

Pro zákazníka dovedeme nasimulovat proudění v jeho místnosti a navrhnout adekvátní výrobek. Naše vědomosti a dlouholeté zkušenosti nám umožňují poskládat stovky technických detailů v celek tak, aby poskytly nejlepší výsledek. Důkladná znalost proudění vzduchu v potrubí a v prostoru je meritem naší práce.



## Nejširší sortiment díky inovacím

V oblasti tkaninových systémů pro dopravu a distribuci vzduchu prakticky není zařízení nebo technické řešení, které bychom nevyráběli. Uvedli jsme na trh řadu zcela nových řešení a vlastníme několik patentů. Víťáme podněty zákazníků, které chápeme jako příležitost pro zlepšení služeb a zdokonalení výrobků.



Naše výrobky jsou dodávány pomocí sítě autorizovaných, vyškolených zástupců, kteří pokrývají téměř celou zeměkouli. Pro nejefektivnější komunikaci se zákazníky jsme vyvinuli vlastní software Air Tailor umožňující přesné zadání do nejmenších detailů.



Oslovte nás

### PŘÍHODA s.r.o.



Za Radnicí 476  
539 01 Hlinsko, EU - Česko



info@přihoda.com



+420 469 311 856



www.přihoda.com

