



TUBULATURI SI DIFUZOARE TEXTILE

Documentatie tehnica

Cuprins

1. APLICATIILE SI FUNCTIILE TUBULATURII/DIFUZOARELOR TEXTILE	3
1.1. Distributia si difuzia aerului	3
1.2. Aspiratia aerului	6
1.3. Transport aer climatizat	6
2. PRINCIPALELE CARACTERISTICI TEHNICE	7
2.1. Tipuri de sectiuni	7
2.2. Dimensiune	8
2.3. Lungime	8
2.4. Presiune	9
2.5. Terminatii si imbinari disponibile	9
3. INSTALARE	10
4. CODIFICARE/IDENTIFICARE	12
5. PARTICULARITATI DE DIMENSIONARE SI EXECUTIE	13
5.1. Tubulatura cu membrana	13
5.2. Tubulaturi pentru aspiratie	14
5.3. Difuzor pentru racirea cu diferente mari de temperatura	14
5.4. Piese cu lungimi ajustabile	15
5.5. Coturi ajustabile	15
5.6. Duze mici	16
5.7. Duze mari	16
5.8. Elemente pentru sustinerea formei	17
5.9. Dampere (Regulatoare de debit)	17
5.10. Egalizatoare	18
5.11. Perforatii ajustabile	18
5.12. Sisteme de tensionare	19
5.13. Damper pentru realizarea degivrarii	20
5.14. Adaptor de intrare mobil	20
5.15. Design antistatic	21
5.16. Tubulaturi izolate	21
5.17. Troliu	22
5.18. Altele	22
6. MATERIALE	23
6.1. Beneficii importante	23
6.2. Cum sa alegi materialul potrivit	24
7. INTRETINERE SI GARANTIE	25
8. EXEMPLE DE APLICATII	26
9. INTREBARI FRECVENTE	29
10. 5+5+5	31

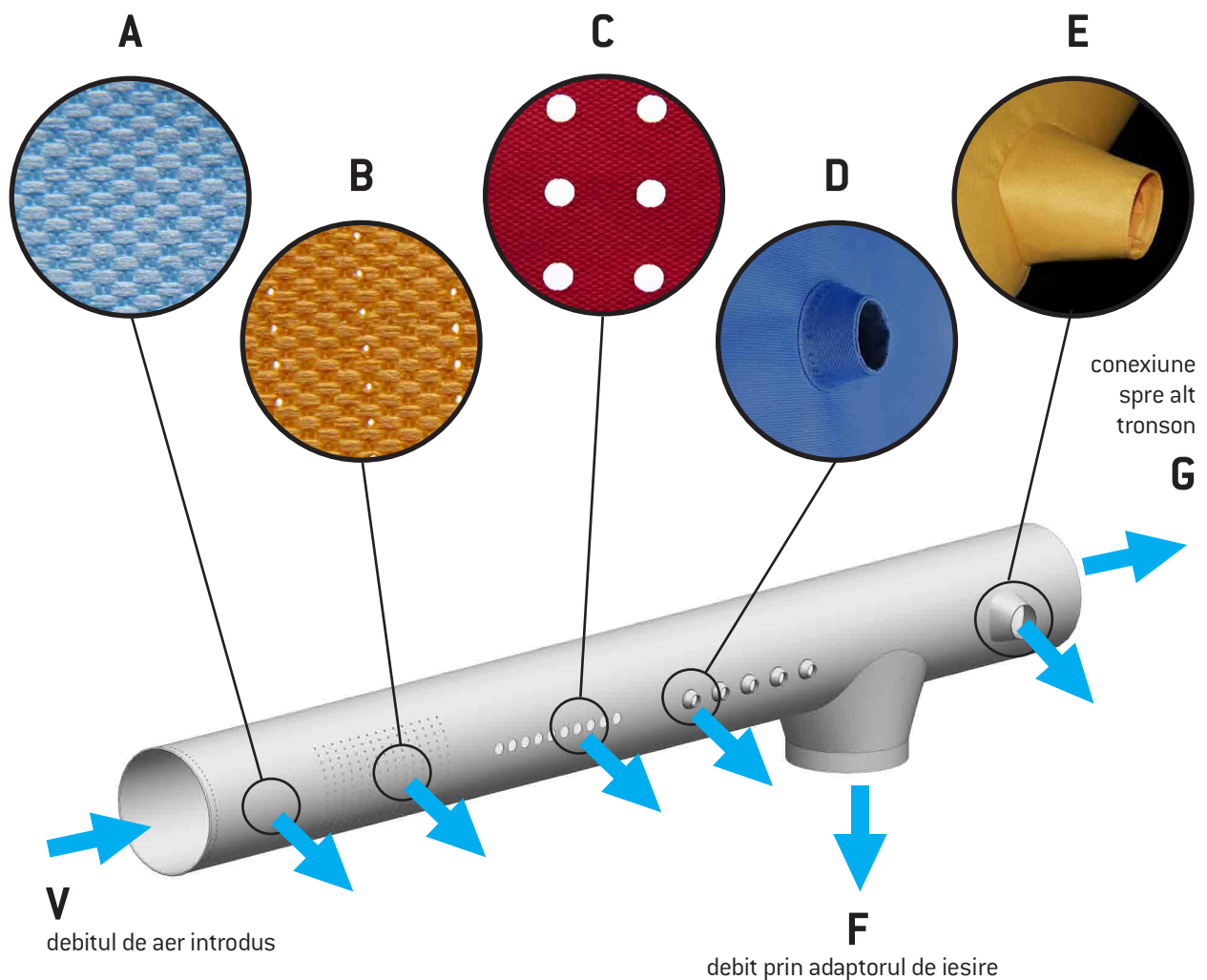
1. Aplicatiile si functiile tubulaturii/difuzoarelor textile

Produsul poate indeplini simultan atat rol de tubulatura cat si de element de difuzie sau de aspiratie. Astfel, distingem doua categorii in functie de modul de functionare: sisteme in suprapresiune (tubulaturi si difuzoare textile) si sisteme in depresiune (aspiratii), tubulaturi pentru extragerea aerului.

1.1. Distributia si difuzia aerului

Debitul de aer V , introdus in tubulatura textila prin oricare din capete sau prin adaptorul de intrare poate fi difuzat astfel:

- A - prin permeabilitatea materialului
- B - prin microperforatii –cu diametrul 0.2-0.4 mm aplicate materialului
- C - prin perforatii – orificii cu diametrul mai mare de 4 mm
- D - prin duze mici textile
- E - prin duze mari textile
- F - prin adaptoare de iesire – debitul de aer este dirijat spre o alta tubulatura
- G - prin capatul tubului – aerul trece spre alt difuzor textil



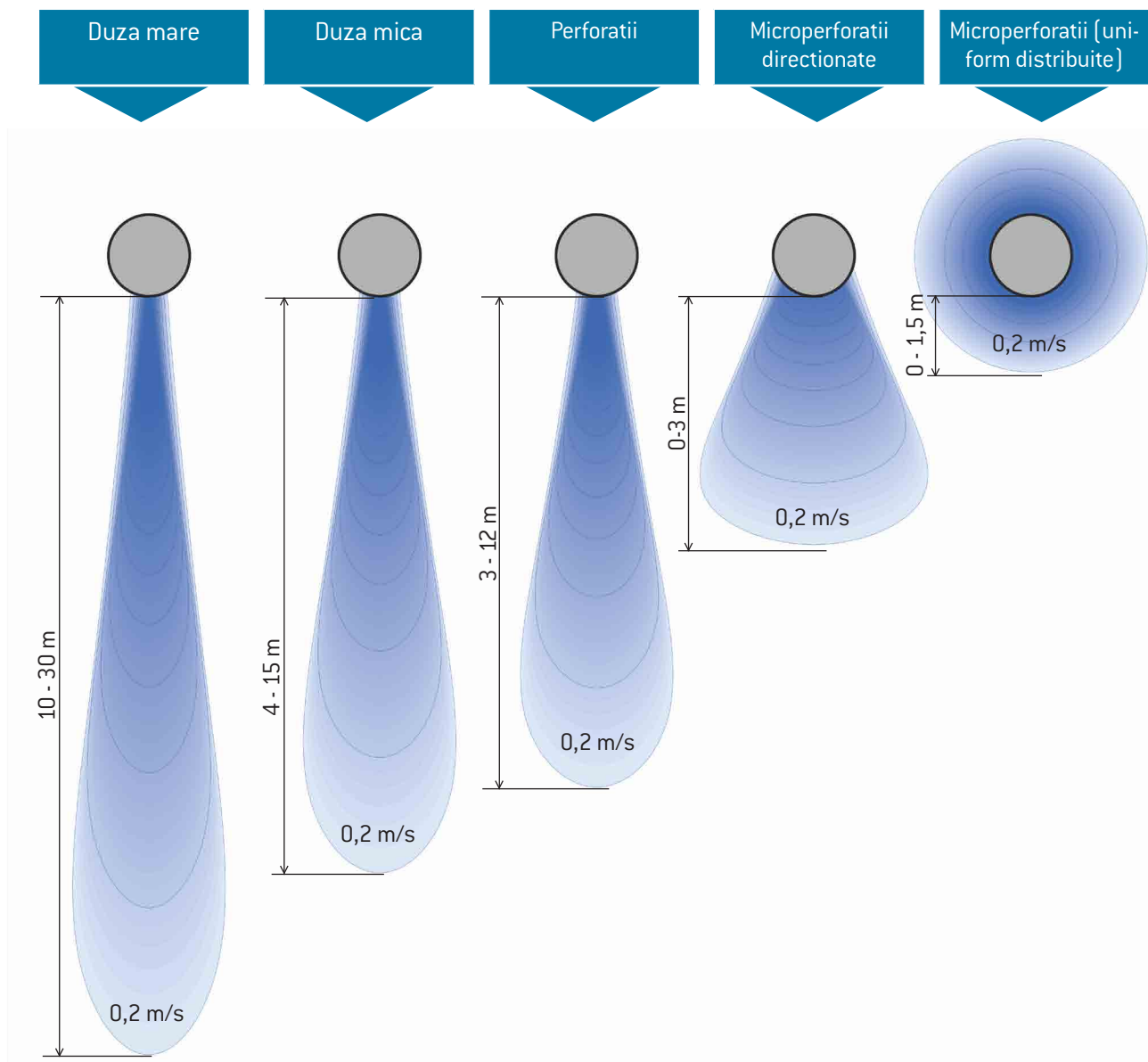
$$\text{Intotdeauna: } V = A + B + C + D + E + F + G$$

[oricare dintre valorile A, B, C, D, E, F, G poate fi zero]

Difuzia aerului se face prin orificii cu diferite diametre. Posibilitatea de a combina diametrele perforatiilor si pozitionarea lor impreuna cu vitezele de refulare ofera o mare flexibilitate in dimensionare. In functie de aplicatie se poate opta pentru o distributie cu viteza redusa sau pentru directionarea jeturilor de aer spre zone aflate la distante considerabile de tub. Pentru difuzie cu viteze reduse se utilizeaza orificiile mici cu diametrul cuprins intre 0.2-0.4mm, numite microperforatii. La directionarea jeturilor de aer spre anumite zone se utilizeaza perforatii cu diametru de 4mm sau mai mare. Pentru un calcul corect al vitezei reziduale la o anumita distanta de tub trebuie considerat si efectul diferentei dintre temperatura incintei si temperatura de refulare.

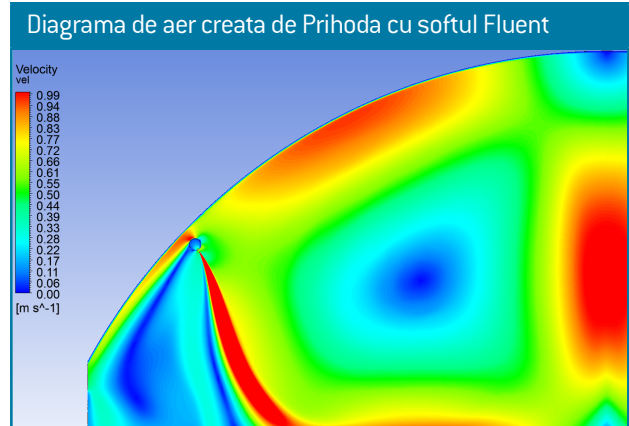
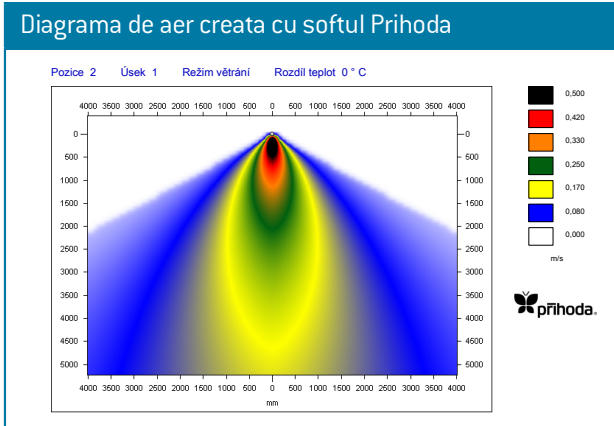
Prin alegerea solutiei corecte de difuzie a aerului se pot obtine distributii personalizate pentru orice tip de aplicatie, tubulatura permitand chiar combinarea mai multor metode de difuzie pentru acelasi tub. Astfel, difuzoarele textile pot acoperi toate cerintele de distribuire a aerului solicitate in practica de ventilatii/climatizare.

Lungimea jeturilor



Lungimea jeturilor de aer variaza in functie de presiunea statica din tubulatura si de diferenta de temperatura.

Soft-ul producatorului permite calculul vitezelor jeturilor de aer la diferite distante de tub, luand in considerare toti parametrii ce le pot influenta (presiunea statica din tub, pozitionarea si dimensiunea perforatiilor, diferenta de temperatura). Soft-ul este intr-un continuu proces de dezvoltare si imbunatatire, producatorul stand la dispozitie pentru verificarea oricarui calcul. In situatiile in care viteza jeturilor de aer este influentata de factori externi (ex: factori ce tin de specificul activitatii sau interactiunea dintre mai multe debite ce se influenteaza reciproc, etc.), se pot elabora diagrame complexe cu ajutorul soft-ului Fluent.



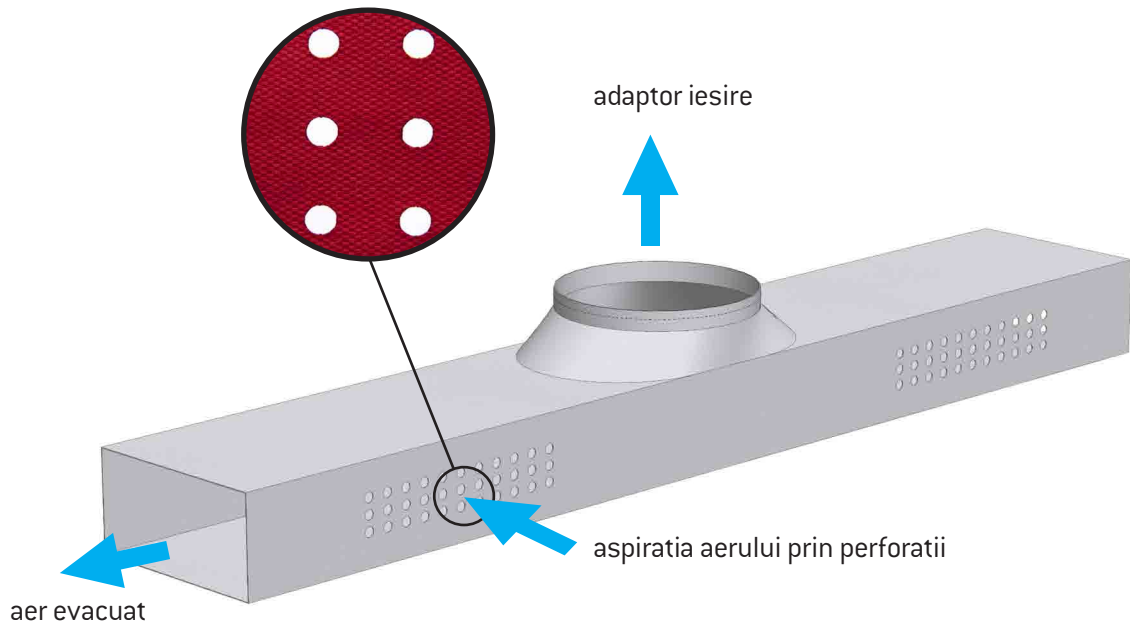
In general, tubulaturile textile se dimensioneaza la viteze similare cu tubulaturile clasice. Viteza maxima in tub este limitata mai ales de nivelul de zgomot raportat la destinatia incintei. O alta limitare a vitezei maxime este impusa de posibilitatea aparitiei turbulentei ce pot provoca vibratii ale tubulaturii. Dimensionarea trebuie sa tina cont si de diponibilul de presiune, tipul de material ales si conditiile specifice ale aplicatiei.

Exemple de distributie prin teste cu fum realizate in laboratorul Pñhoda



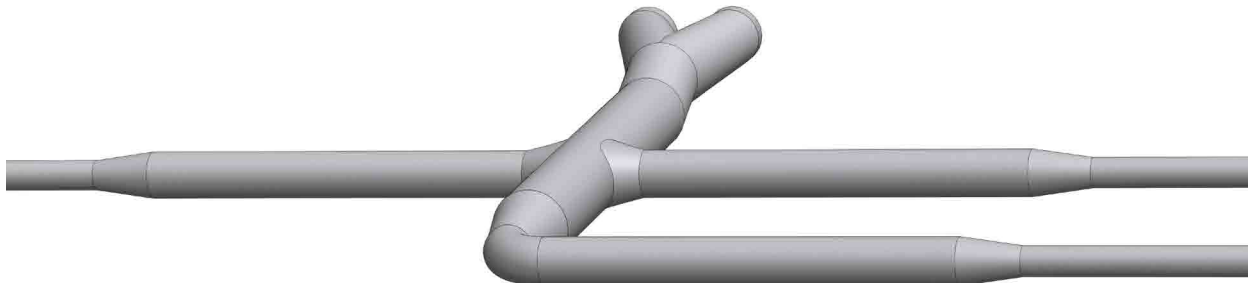
1.2. Aspiratii cu tubulaturi textile

Pentru acest tip de tubulaturi aspiratia se face exclusiv prin perforatii.



1.3. Transport aer climatizat prin tuburi textile

Pentru transportul aerului climatizat se pot utiliza tubulaturi textile din materiale izolate sau permeabile fiind disponibile si piesele speciale din material textil: coturi, ramificatii, reductii etc.



Exemplu de tubulatura de aspiratie



Tubulatura de transport

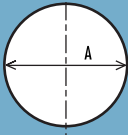
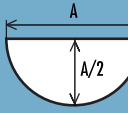
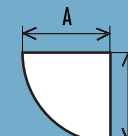
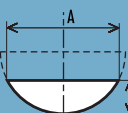
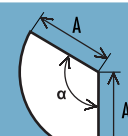
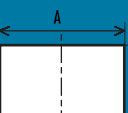
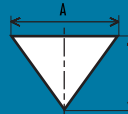


2.

Principalele caracteristici tehnice

2.1.

Tipuri de sectiuni

TUBULATURI IN SUPRAPRESIUNE	C	CIRCULARA		Situatia cea mai des intalnita si recomandata, usor de intretinut.
	H	SEMI-CIRCULARA		Folosita cand nu este suficient spatiu pentru utilizarea tubulaturii circulare sau datorita cerintelor speciale.
	Q	SFERT DE CERC		Cand exista restrictii de montaj, cerinte speciale sau cand montajul se face la intersectia tavanului cu peretele.
	SG	SEGMENT		Pentru o inaltime disponibila si mai redusa.
	SC	SECTOR		Cand unghiul dintre tavan si perete este diferit de 90 grade.
SUPRAPRESIUNE SI DEPRESIUNE	S	RECTANGULARA		Pastrarea formei rectangulare este posibila prin utilizarea unor suportii speciali, cel putin in colturi.
	T	TRIUNGHIULARA		In acest caz mentinerea sectiunii triunghiulare se realizeaza prin plasarea unei greutati la partea inferioara a tubulaturii.

Se pot realiza din acelasi material textil si piesele de tranzitie intre sectiunile de mai sus.

In cazul sectiunilor S si T suprafetele libere ale tubulaturilor au tendinta sa se curbeze sub actiunea presiunii sau depresiunii din tubulatura chiar si in cazul unei tensionari corecte a materialului.

Conectarea tubulaturii la gura de introducere



Tubulatura semi-circulara



2.2. Dimensiuni

In functie de cerinte pot fi produse orice dimensiuni in intervalul 100-2000mm. Partea de conectare va fi intotdeauna cu 10-15mm mai mare decat valoarea nominala pentru simplificarea prinderii.

A si B pot lua oricare din valorile de mai jos:
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

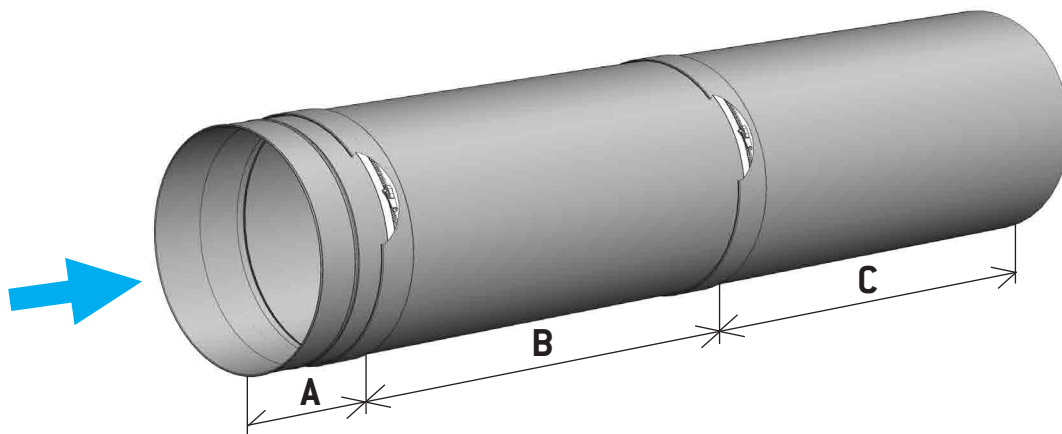
Definirea dimensiunilor:

Sectiune	Dimensiuni (valori A,B)
circulara	diametru (A)
semi-circulara	diametru (A)
sfert de cerc	raza (A)
segment	coarda, inaltime (A,B)
sector	raza (A)
rectangulara	lungimile laturilor (A,B)
triunghiulara	baza, inaltimea (A,B)

2.3. Lungime

Lungimea tubulaturii se alege in primul rand in functie de incinta in care se va instala. Debitul de aer pot fi refulate prin tuburi cu lungimi pana la 200m. In determinarea lungimilor se va tine cont si de tipul materialului.

O CONFIGURATIE TIPICA CONTINE URMATOARELE ELEMENTE



A - piesa conectare cu lungime între 100 - 200 mm

B - tronsoane intermediare cu lungime între 5.000 și 10.000mm, ce se pot repeta în funcție de lungimea tubulaturii

C - piesa capat cu lungime între 1.000 și 11.000 mm

- Tronsoanele se îmbina între ele cu fermoare al caror număr poate fi suplimentat la cerința beneficiarului.
- Lungimea totală a tubulaturii (A+B+C) este specificată în fișa tehnică.

Tubulaturi circulare lungi



Tubulaturi scurte „segment“

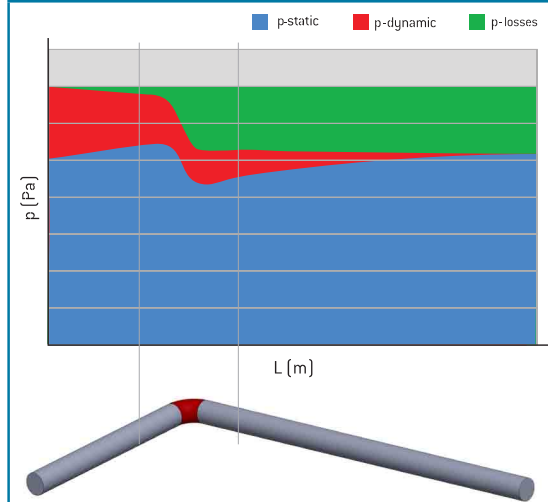


2.4.

Presiune

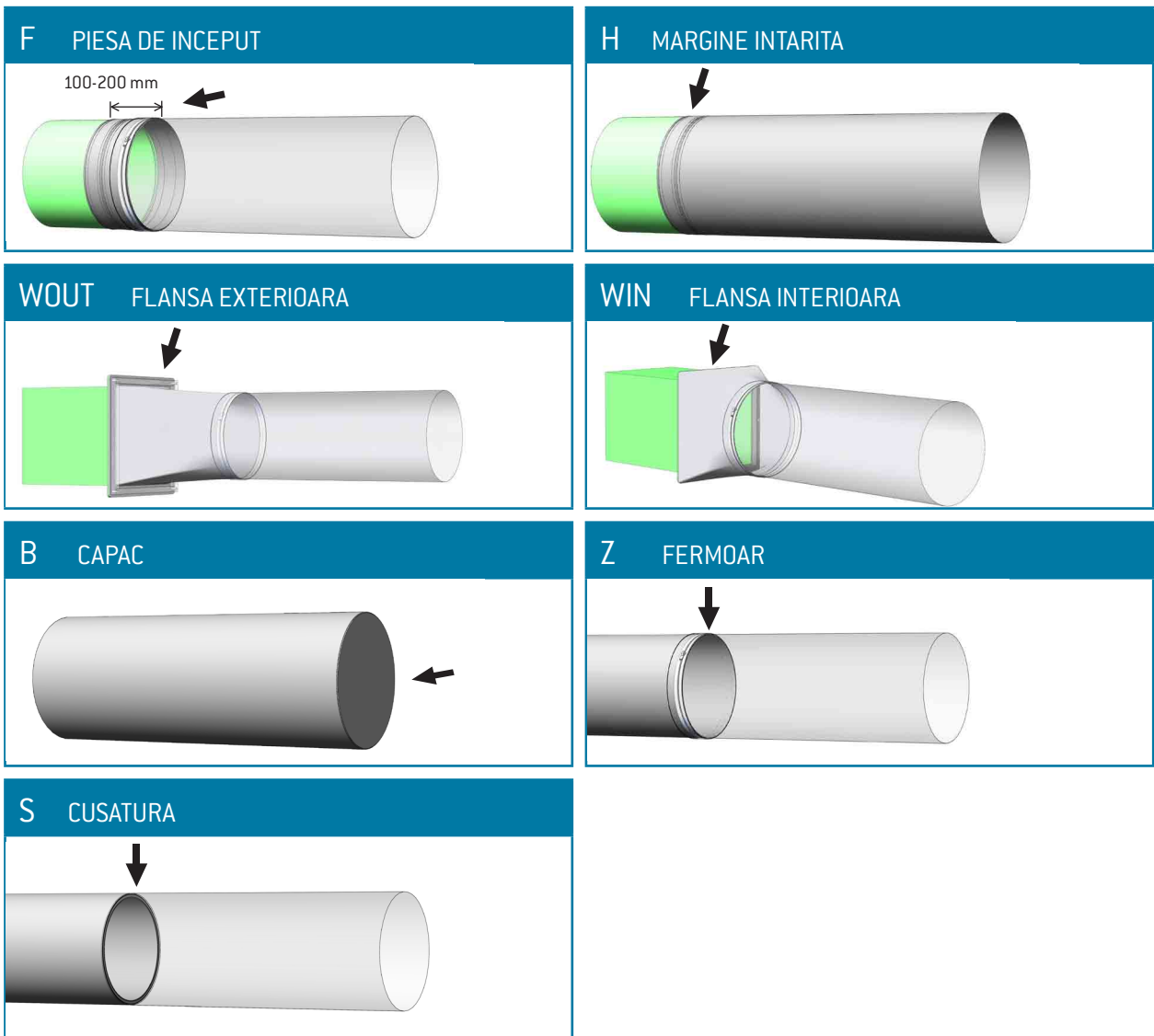
Pierderile de presiune intr-un tub textil sunt similare celor din tubulaturile clasice. Calculul pierderilor de presiune pentru sistemele textile complexe se face la fel ca in cazul celor metalice. Presiunea statica minima necesara mentinerii formei tubulaturii textile depinde de densitatea materialului utilizat: 20 Pa pentru materialele cu densitate scazuta si 50Pa pentru restul.

Diagrama pierderilor de presiune pentru un tub textil

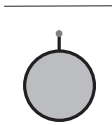

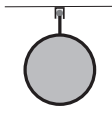
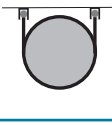
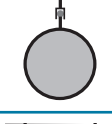
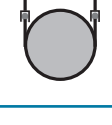
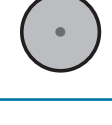
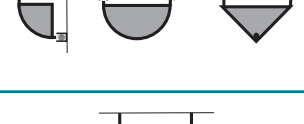
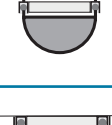
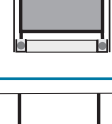



2.5.

Terminatii si imbinari disponibile



3. Instalare

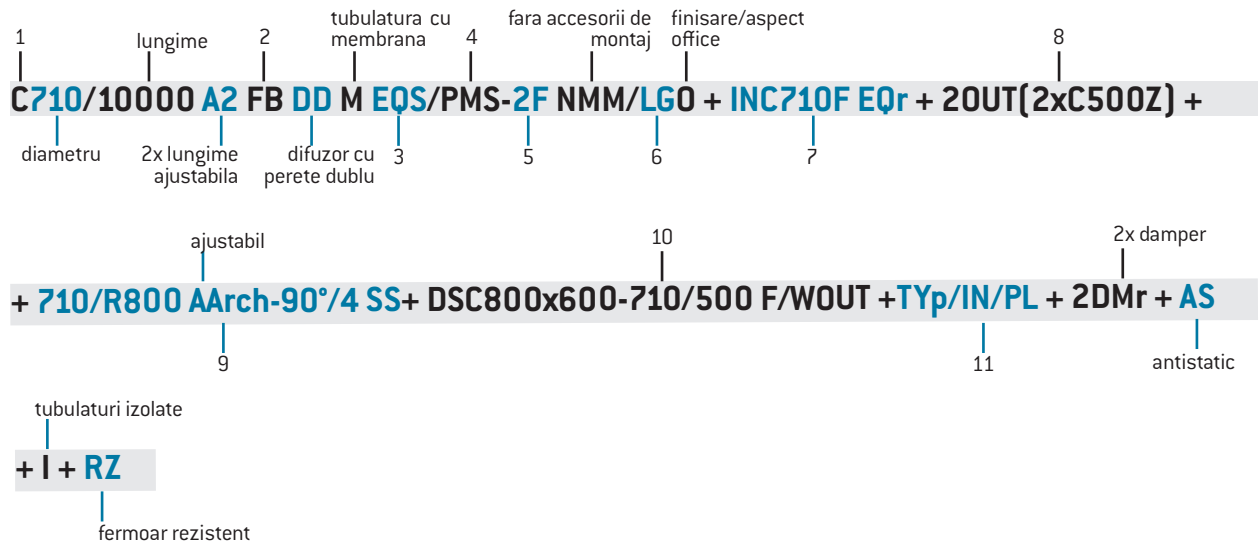
Cod pentru instalare	Sectiune	Tipul de sustinere	Accesorii suplimentare
0	fara materiale de montaj si carlige din plastic		
1		cablu	D, F, K, M
2		cablu	D, F, K, M
3		profil, velcro	A, B, C, G, J, L, H
4		profil	B, C, G
5		profil suspendat	A, B, C, G, I, D, E, F, K, L, M
6		profil suspendat	A, B, C, G, I, D, E, F, K, L, M, N
7		set tensionare	D, F, H Poate fi combinat cu orice alt tip de sustinere
8		profil, velcro	A (doar pentru sectiuni triunghiulare), B, C, G, L, H, J
9		profil	A, D, E, F, K, L, M
10		profil	A, L
11		profil	A, E, K, L, M

<p>Carlig</p> 	<p>Profil de aluminiu</p> 	<p>Cablu (galv.) plastifiat si accesorii de montaj galvanizate</p> 
<p>Banda intarita [A]</p> 	<p>Profil din plastic [B]</p> 	<p>Profil de aluminiu cu suspensii [C]</p> 
<p>Cablu (galv., inox) plast. si accesorii de mont. din inox. [D, F]</p> 	<p>Tija filetata [E]</p> 	<p>Conectori profil</p> 
<p>Profil inox [G]</p> 	<p>Tensionare la capat [H]</p> 	<p>Profil de aluminiu ranforsat [I]</p> 
<p>Velcro [J]</p> 	<p>Lant galvanizat [K]</p> 	<p>Tensionare cu surub in profil [L]</p> 
<p>Sisteme de suspendare Gripple-partea superioara [M]</p> 	<p>Sisteme de suspendare Gripple-partea inferioara [M]</p> 	<p>Sustinere pe arc pentru profile [N]</p> 

4.

Codificare/Identificare

Doar tubulaturile cu configuratie simpla pot fi descrise complet de codul de produs. Codul contine principalele elemente definitorii pentru o tubulatura dar nu este suficient pentru lansarea unei comenzi. Pentru aceasta este nevoie de o specificatie detaliata sau de un desen tehnic.



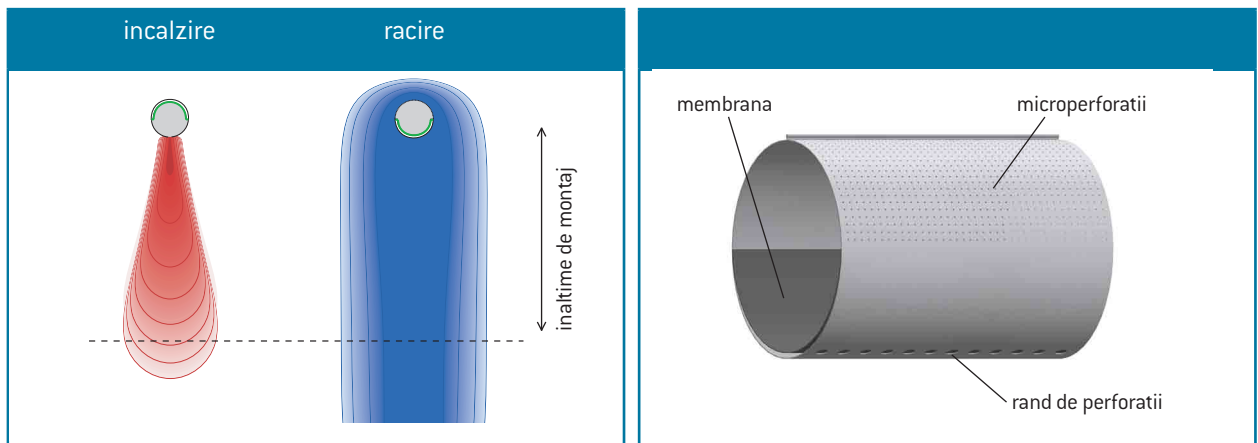
1	Sectie	C - circulara, H - semi-circulara, Q - sfert de cerc, SG - segment de cerc, SC - sector de cerc, S - rectangulara, T - triunghiulara, vezi paragraful 2.1.
2	Piesa de capat	F - piesa inceput, Z - fermoar, H - margine intarita, S - cusatura B - capac, WOUT/WIN - flansa exterioara/interioara, vezi paragraful 2.5.
3	Egalizator	EQ-con, EQS - stea, EQP - cilindru, r - demontabil, vezi cap. 5.9
4	Tipul de material	Permeabilitate: P - permeabil, N - impermeabil Densitate: M - medie, H - mare, L - scazuta. Caracteristici: S - standard, E - clasa de rezistenta la foc marita A0, R - rezistenta mecanica marita, I - rezistenta la foc marita B1, F - folie de polietilena, W - hidrofug, T - translucid, re - reciclat, vezi paragraful 6
5	Tipul de instalare	vezi paragraful 3
6	Culoare	WH - alb, BL - albastru, LB - bleu, LG - gri deschis, YE - galben, DG - gri deschis, GR - verde, RE - rosu, BC - negru, SP - special, GY - gri, vezi paragraful 6.
7	Adaptor intrare	C{sectiunea}710{diametru}F{tip piesa de capat}EQ{egalizator}
8	Adaptor iesire	2{numar de iesiri}C{sectiunea}500{diametru}Z{tipul de terminatie}
9	Cot	710{diametru}/R800{raza}Arch-90°{unghi}/4{numarul de segmente}SS{tipul de terminatie}, fara marcaj - segment, A - ajustabil, S - benzi longitudinale
10	Reductie	D{reductie}S{sectiune}C{sectiune}800x600{prima dimensiune}-710{a doua dimensiune}/500{lungimea piesei}F/WOUT{tipul terminatiei}
11	Elemente pentru pastrarea formei	TY - cerc, RA - profile arcuite, p - fara cercuri doar velcro, IN/OUT, PL/ST/AL - plastic/inox/aluminiu, vezi paragraful 5.8.
12	Optiuni speciale	DM - damper, r - detasabil, AS-antistatic, I - tubulatura izolata, RZ-fermoar rezistent

5. Particularitati de dimensionare si executie

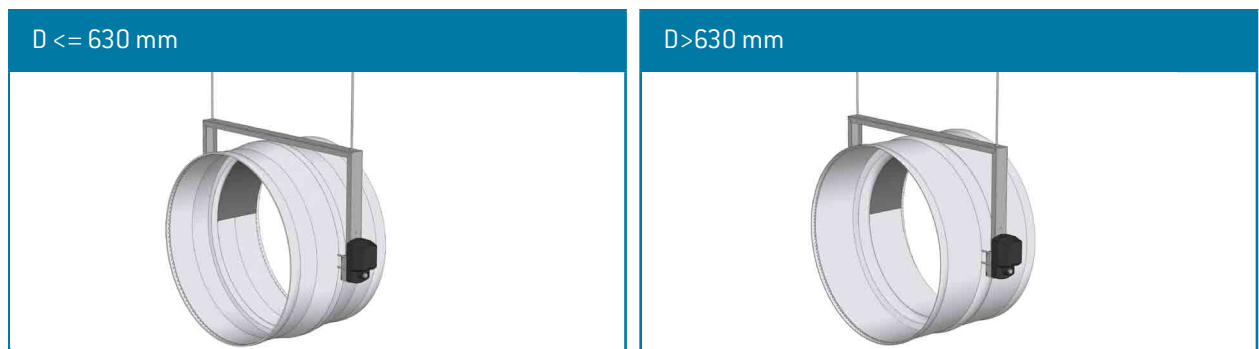
5.1. Tubulaturi cu membrana

Doua posibilitati de difuzie/refulare cu acelasi tub

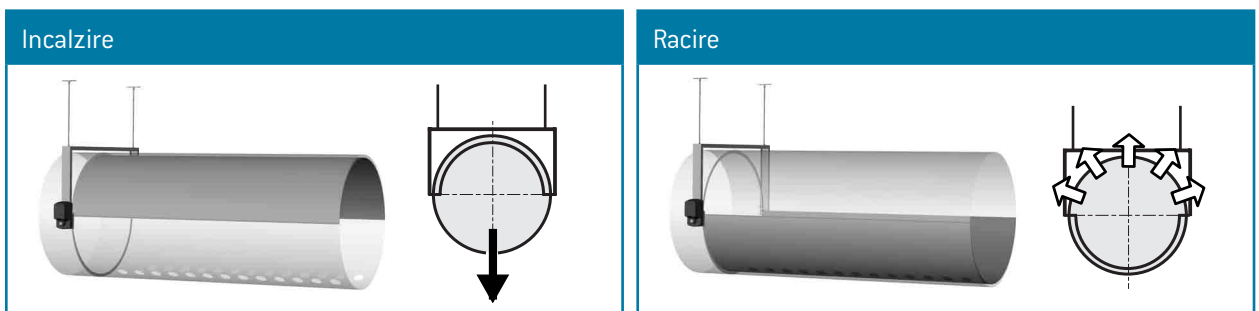
Combina functiile a doua difuzoare textile intr-unul singur. Membrana, din material impermeabil, este cusuta orizontal la interiorul tubului pe generatoarea acestuia. Capatul membranei este atasat la o clapeta motorizata care permite comutarea acesteia pe partea superioara sau inferioara a tubulaturii. La incalzire membrana acopera partea superioara determinand aerul sa iasa prin perforatiile din jumatatea inferioara. La racire membrana se pozitioneaza pe jumatatea de jos si aerul difuzeaza prin partea superioara prin permeabilitatea materialului si/sau microperforatii.



CLAPETA: Face trecerea intre cele 2 regimuri. Are o componenta metalica si una textila din material PMS/NMS sau PMI/NMI (in functie de clasa de rezistenta la foc); structura interioara si cea exterioara sunt realizate din otel. Clapeta are intotdeauna o lungime de 400mm si este livrata cu un servomotor la 220 sau 24 V.



DIFUZOR: In timpul functionarii membrana acopera fie jumatatea superioara fie jumatatea inferioara a tubulaturii obligand ca refularea aerului sa se faca prin partea opusa.



RESTRICTII IN DIMENSIONARE:

- Viteza maxima la intrarea in tubulatura textila nu trebuie sa depaseasca 6m/s (la viteze mai mari exista riscul deteriorarii membranei).
- Utilizabila doar pentru tubulaturi cu sectiuni circulare.

5.2. Tubulaturi in depresiune

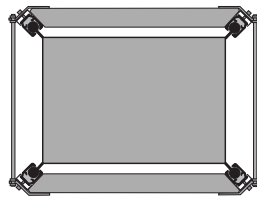
Tubulaturi textile pentru aspiratie

Pot fi utilizate doar tubulaturi cu sectiuni rectangulare sau triunghiulare. Pentru a asigura o buna functionare materialul trebuie tensionat cat mai bine. Tensionarea pe lungime/ in lungul tubulaturii este asigurata de accesoriile din profil iar pentru pastrarea formei sectiunii se folosesc suportii speciali cu tije filetate sau greutati (in cazul sectiunii triunghiulare). Aspiratia aerului se realizeaza prin perforatii aplicate materialului in baza unui calcul de dimensionare si al caror diametre si pozitionare pot fi personalizate in functie de aplicatie. Producatorul a anticipat necesitatea unei igienizari periodice a tubulaturii, posibila prin detasarea de pe rama/suportul metalic si desfacerea fermoarelor de imbinare a tronsoanelor. Materialul textil poate fi spalat in masini automate iar materialele PMI si NMI au in plus si proprietati antibacteriene (contin argint).

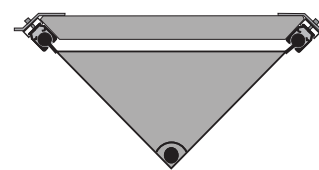
Tubulatura textila rectangulara de aspiratie cu suport pentru mentinerea formei



Sectiune tubulatura de aspiratie rectangulara



Sectiune tubulatura de aspiratie triunghiulara

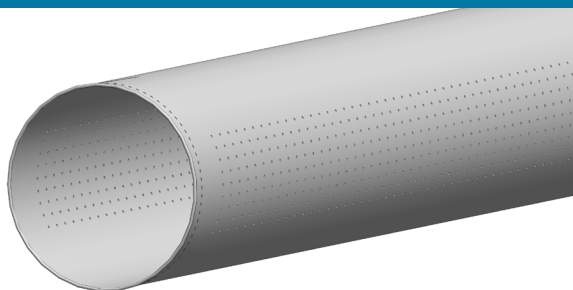


5.3. Difuzoare utilizate la racirea cu diferente mari de temperatura

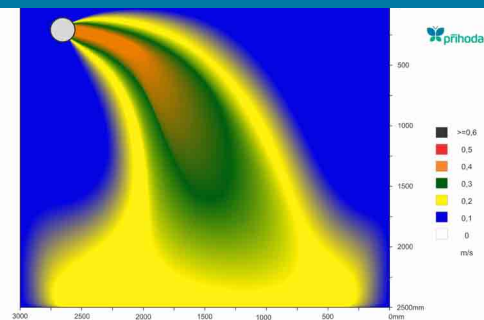
Racirea cu diferente mari de temperatura

Pentru diferente de temperatura mai mari de 6 K intre aerul refulat si cel interior, recomandam ca directionarea jeturilor de aer sa se faca in plan orizontal. Acest deziderat poate fi realizat cu microperforatii concentrate pe directia solicitata. Viteza jeturilor de aer trebuie sa fie suficienta astfel incat acestea sa nu se curbeze (spre sol) inainte de a ajunge in zonele dorite. Cu o viteza initiala suficienta (presiune statica corecta) este posibil sa se introduca sarcini frigorifice mari respectand conditiile de confort. Jeturile sunt ilustrate in grafice. Pentru calcule specifice contactati reprezentantii zonali autorizati.

Microperforatii 90°, 270°



Diagrame de jeturi, microperforatii 90°, 165 Pa



5.4. Piese cu lungimi ajustabile

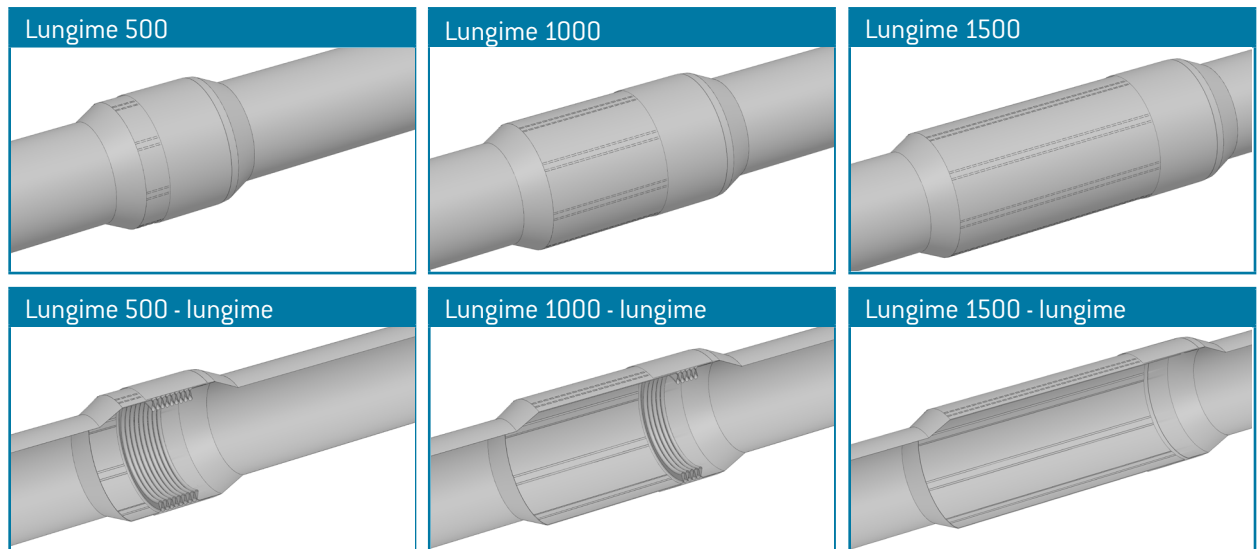
Ofera posibilitatea modificarii lungimii la instalare

Pe circumferinta tubulaturii circulare sunt cusute, la distante egale, 8 bretele cu catarama. Prin reglarea concomitenta a acestora se poate modifica lungimea tubulaturii si astfel adaptarea ei la conditiile din santier.

RESTRICTII UTILIZARE:

- piesa cu lungime ajustabila poate fi de maxim 1500mm si se poate reduce pana la 500mm.
- diametrul piesei trebuie sa fie cu aprox. 25% mai mare decat cel al tubulaturii pentru a reduce pierderile de presiune din aceasta zona.
- se poate utiliza pentru tubulaturi circulare cu diametru mai mare de 250mm;
- disponibila doar pentru materiale PMI, PMS, NMI, NMS, PLI, PLS, NLI, NLS
- nu poate fi utilizata la tubulaturile prevazute cu margine intarita.

Close-up view of the tie belt



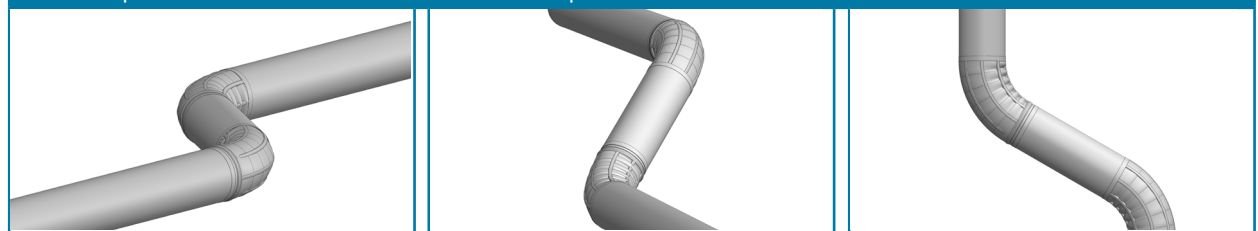
5.5. Coturi ajustabile

Unghiul cotului poate fi modificat in faza de instalare

Pe circumferinta tubulaturii circulare sunt cusute, la distante egale, 8 bretele cu catarama (ca si in cazul piesei cu lungime ajustabila). Scurtand una din bretele tubul va tinde sa se curbeze in acea zona, unghiul de curbura putand fi reglat prin modificarea lungimii bretelei.



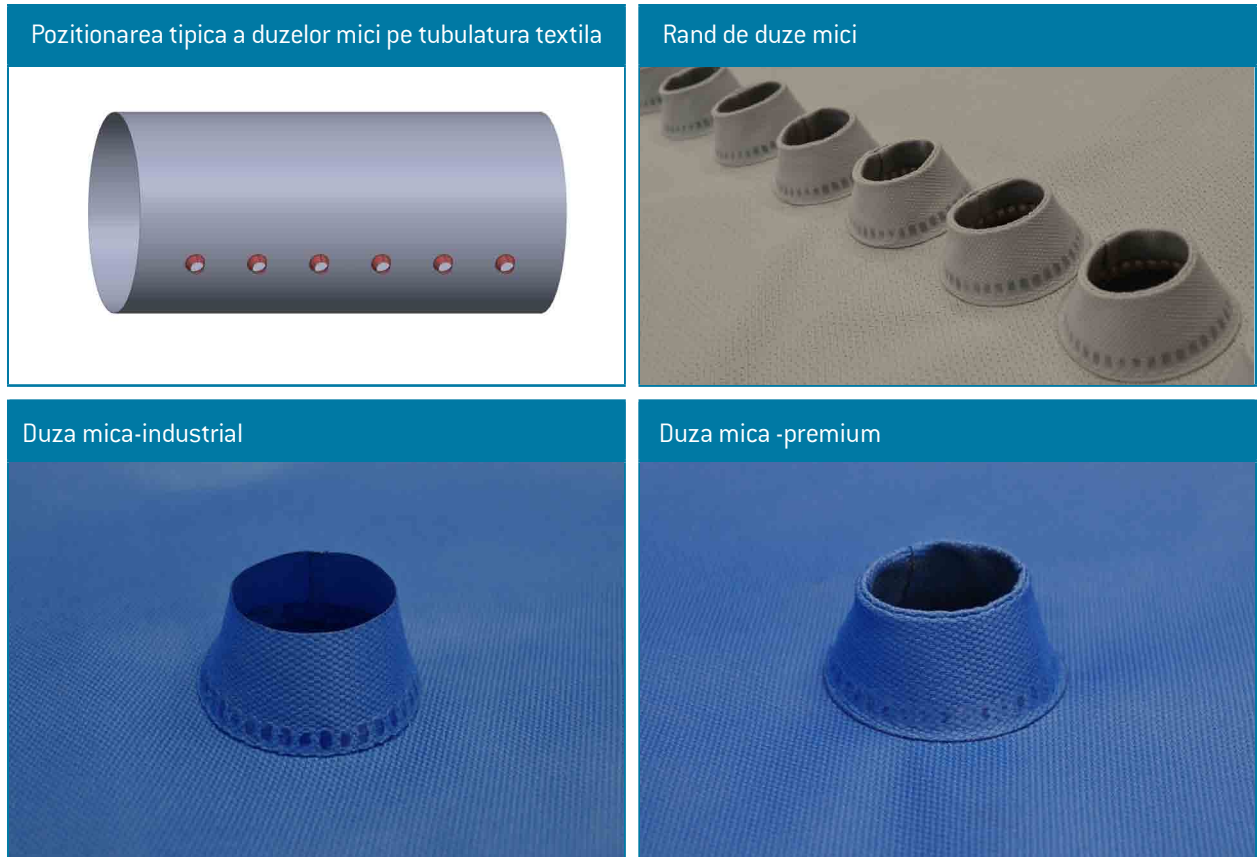
Plasarea pe acelasi tub a doua astfel de coturi face posibila ocolirea obstacolelor.



5.6. Duze mici

Pentru jeturi directionate si distante lungi

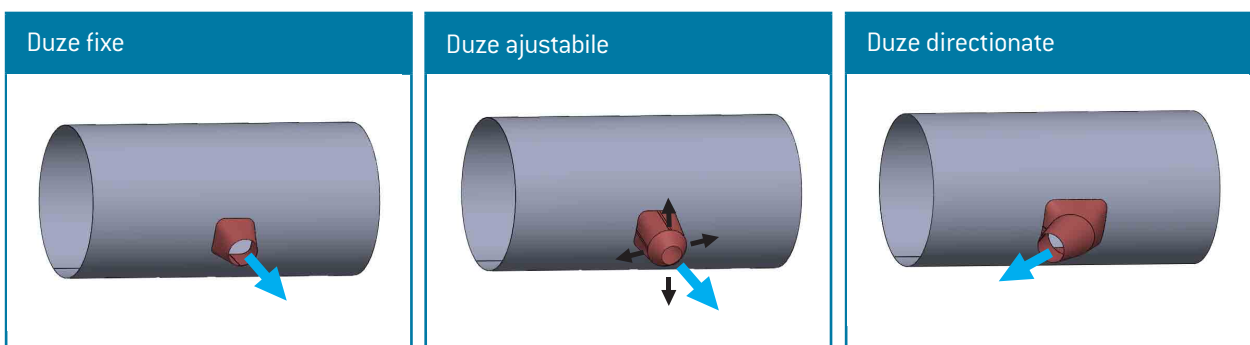
Duzele mici permit jeturi directionate. Distanța este extinsă cu circa 25% în comparație cu perforațiile standard, iar deflecția jetului este minimă. Duzele mici sunt disponibile în trei diametre 20, 30 și 40mm și în două variante, industrial și premium.



5.7. Duze mari

Pentru distanța maximă a jetului de aer

Duzele noastre mari (cu diametru mai mare) permit cel mai lung jet de aer. În funcție de disponibilul de presiune și de diferența de temperatură lungimea jeturilor de aer poate depăși 20m. Duzele pot fi fixe, ajustabile sau directionate. Cele ajustabile pot fi directionate cu până la $\pm 45^\circ$ prin intermediul a 4 bretele reglabile. Aspectul exterior al duzelor este asemănător deoarece bretelele sunt prinse pe interior. Un damper textil este cusut în fiecare duza pentru a permite reglarea debitului refulat.



5.8.

Elemente pentru sustinerea formei

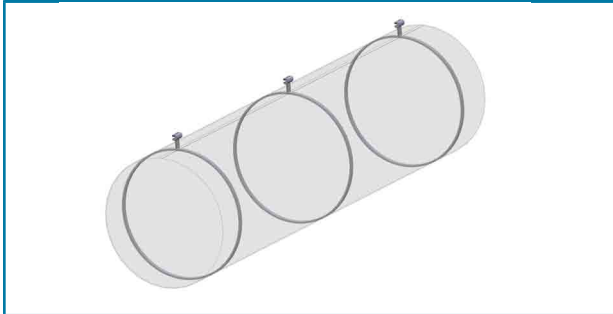
Mentin forma tubulaturilor cu sectiuni circulare

Mentin aspectul tubulaturii circulare cand ventilatorul echipamentului nu functioneaza.

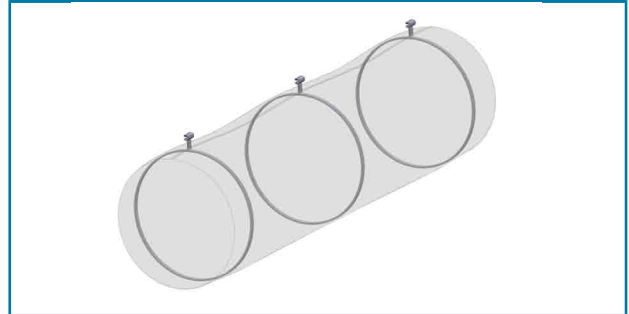
Cercuri

Sunt confectionate din plastic rezistent la temperaturi ridicate (pentru diametre ≥ 400 mm), din inox sau din aluminiu. Pot fi montate la interiorul sau la exteriorul tubulaturii la o distanta standard de 500mm. Prinderea se face cu velcro pentru a fi usor de desfacut cand se doreste igienizarea tubulaturii.

Tubulatura cu cercuri in functionare



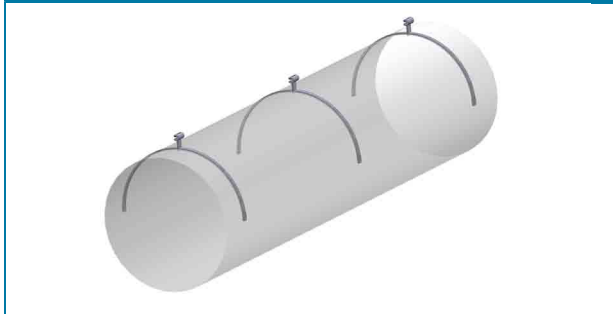
Tubulatura cu cercuri in repaus (cu echipamentul oprit)



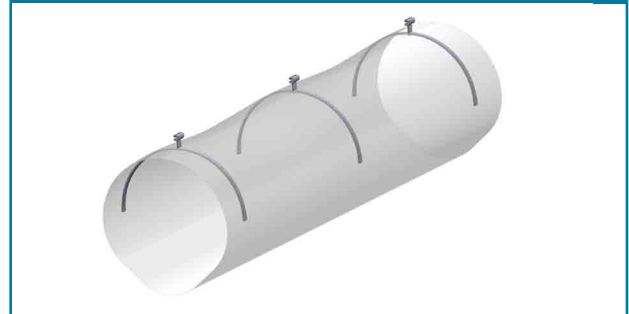
Profile arcuite

Utilizate pentru imbunatatirea aspectului tubulaturii cand echipamentul nu functioneaza. Capetele profilelor arcuite sunt introduse in buzunare special cusute pe interiorul tubulaturii; mijlocul arcului se prinde de tubulatura prin velcro. Se pot desface usor pentru igienizare si reprezinta o alternativa mai ieftina pentru cercuri.

Tubulatura cu profile arcuite in functionare



Tubulatura cu profile arcuite in repaus



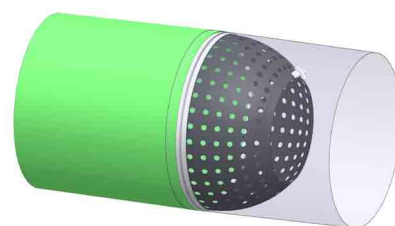
5.9.

Damper (Regulator de debit)

Ajustarea presiunii statice in tubulatura

Este un trunchi de con din tesatura perforata, sectiunea diametrului mai mic putand fi ajustata cu ajutorul unui snur. La deschidere completa diametrul este egal cu al tubulaturii, ne-existand practic pierderi de presiune. Prin strangerea snurului se induc pierderi de presiune pana la valoarea maxima. Pentru ajustare, accesul la snurul damperului se face prin fermoarul aflat in imediata apropiere a acestuia. Prin reglarea presiunii in tubulatura se regleaza si debitul de aer refulat. Pot fi utilizate pentru reglarea debitului de aer la duzele textile sau adaptoare.

Damper

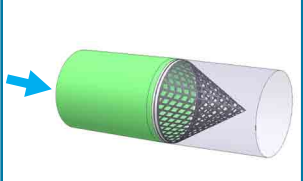
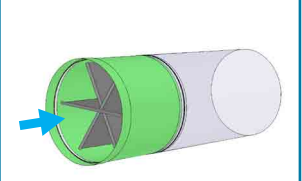
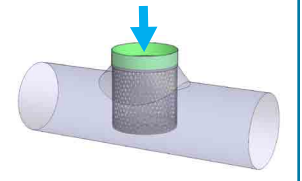
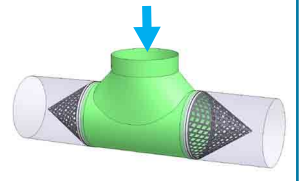


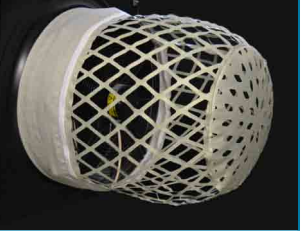
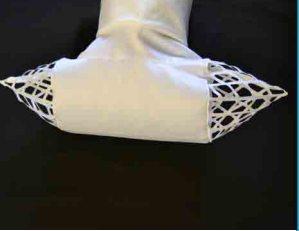


5.10.

Egalizatoare

Curgere uniforma

Sunt utilizate pentru evitarea turbulentelor dupa ventilator sau dupa o piesa speciala. Folosirea acestor egalizatoare scade riscul aparitiei vibratiilor in tub dar introduc pierderi suplimentare de presiune.

EQ	EQS (stea)	EQP (cilindru cu capac)	EQT (piesa-T)
con din material perforat	piesa-stea cusuta in interiorul difuzorului textil	cilindru perforat cu capac	egalizatoare pentru diferite piese speciale
			
			

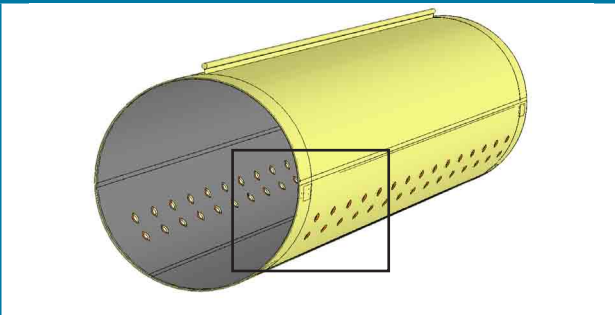
5.11.

Perforatii ajustabile

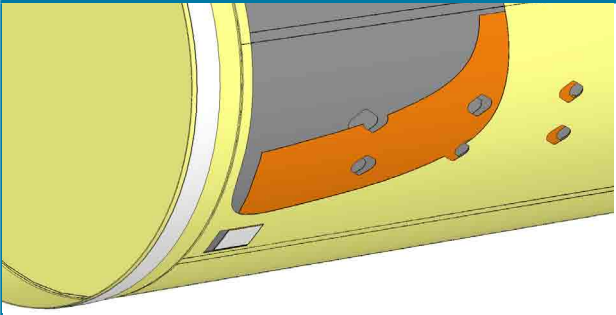
Stabilirea fluxului de aer

Inovatia noastra permite o ajustare manuala a diametrului perforatiei si a fluxului de aer. Poza de mai jos descrie modul de operare - dimensiunea difuzorului si modelul de perforatii sunt complet variabile in functie de cerintele proiectului. Pozitia aleasa este fixata cu ajutorul velcro-ului.

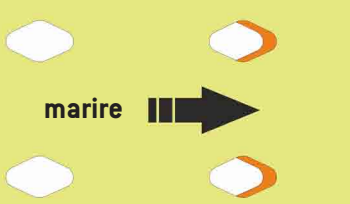
Tubulatura cu perforatii ajustabile



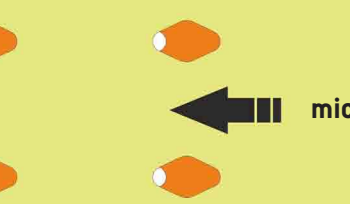
Partea cu perforatii este facuta din trei straturi de material



Stratul de material din mijloc poate fi deplasat pe lungime si fixat pe pozitie cu velcro



marire →



← micșorare

5.12.

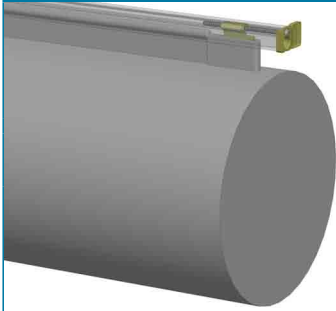
Elemente de tensionare

Imbunatatesc aspectul tubulaturii

1/ Tensionare cu surub in profil

Sistemele de tensionare cu surub in profil contribuie la estetica tubulaturii prin eliminarea cutelor aparute in urma ambalarii/depozitarii si eventualele mici defecte ale cusaturilor. Elasticitatea materialelor utilizate permite alungirea la tensionare cu aproximativ 0.5%. De aceea tubulatura instalata fara elemente de tensionare este cu 0.5% mai scurta decat in fisele tehnice, corectia facandu-se prin tensionare. Procedura de instalare se regaseste in instructiunile de montaj.

Metoda de tensionare in profil



Surub de tensionare



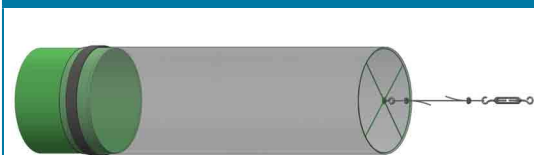
Priza



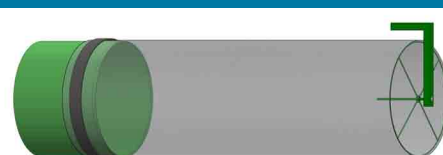
CONDITII DE UTILIZARE: Recomandam utilizarea acestor elemente de tensionare la toate tipurile de instalari ce utilizeaza profile din aluminiu.

2/ Tensionare la capat

ancorat in perete in axul tubulaturii



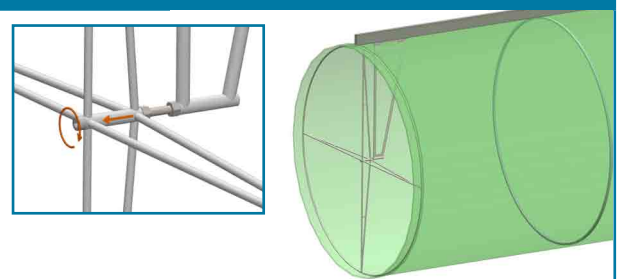
ancorat in profil prins de tavan (perete)



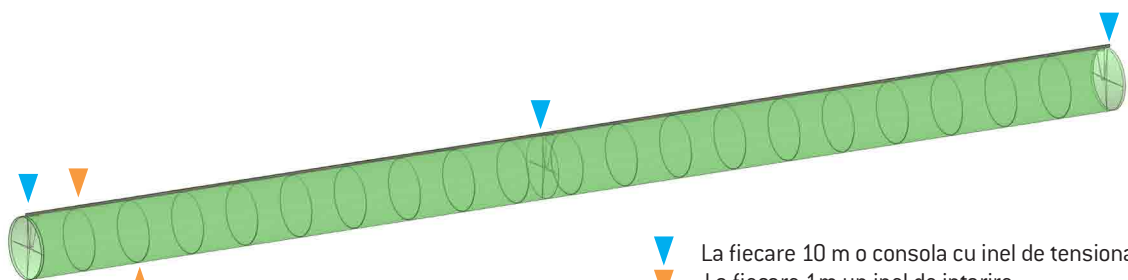
3/ Sistem de tensionare interna

Sistemul de tensionare interna este proiectat sa mentina forma tubulaturii cu sau fara debit de aer. Consta in sectiuni de tensionare (Console) si inele de mentinere a formei. Rotirea surubului axial al inelului de tensionare intinde si tensioneaza tubulatura.

Consola interna cu inel de tensionare



Sistem intern de tensionare



- ▲ La fiecare 10 m o consola cu inel de tensionare
- ▲ La fiecare 1m un inel de intarire

5.13. Damper pentru dezghetare

Pentru o dezghetare rapida

Damperul pentru dezghetare (DeDa) impiedica circulatia aerului dupa oprirea ventilatorului scurtand astfel timpul in care se realizeaza degivrarea bateriei.

Damper de dezghetare montat pe un evaporator cu ventilatoarele pornite



Damper de dezghetare montat pe un evaporator cu ventilatoarele oprite



FUNCTIONARE:

a) Damperul este deschis in timpul functionarii ventilatorului, permitand circulatia aerului rece de la echipament prin acesta. Influenta damperului asupra debitului de aer vehiculat depinde de curba ventilatorului si de constructia damperului.

b) La oprirea ventilatorului damperul coboara gravitacional peste acesta, impiedicand circulatia aerului si astfel grabind procesul de degivrare.

Detaliu al corzii ajustabile de prindere



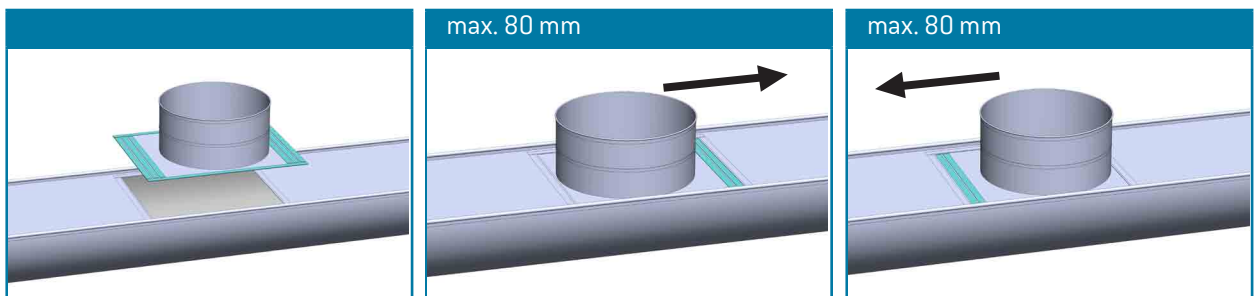
PROPRIETATI:

- 1) Materialul utilizat are proprietati speciale pentru a asigura o buna acoperire a suprafetei ventilatorului si a nu ingheta (material hidrofob).
- 2) Damperul se racordeaza pe echipament cu colier sau banda textila. Vaporizatorul trebuie echipat cu stut de racordare – nu este furnizat cu damperul.
- 3) Capatul liber este prevazut cu o banda ajustabila prin intermediul unei catarami ce permite modificarea diametrului. La punerea in functiune trebuie ajustata pozitia cataramii astfel incat sa nu reduca debitul semnificativ dar nici sa nu apara vibratii.
- 4) Lungimea damperului: $1,2 \times \text{diametrul} + 150\text{mm}$.

5.14. Adaptor de intrare cu pozitionare mobila

Pozitionarea adaptorului

Adaptoarele pozitionate pe suprafata plana a unei tubulaturi semicirculare sau sferice pot fi fabricate astfel incat sa permita repositionarea cu pana la 80mm in plan orizontal. Acest tip de adaptor este utilizat in cazul in care nu se stie cu exactitate pozitionarea in santier. In specificatii acest tip de adaptor este simbolizat cu „INM” („IN” simbolizarea adaptorului iar „M” faptul ca este mobil).



5.15.

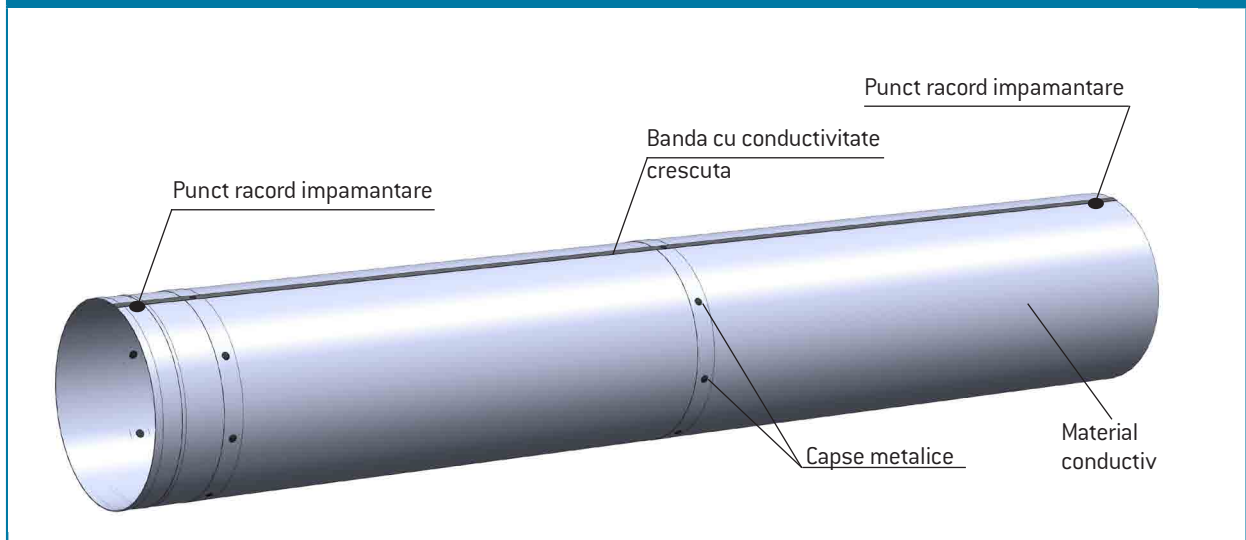
Design antistatic

Eliminarea electricitatii statice

Design-ul antistatic se preteaza la aplicatii in care se doreste eliminarea diferentei de potential electric intre difuzoare si pamant. Se realizeaza:

1. Din materiale cu conductivitate buna (PMI si NMI)
2. Prin coaserea unei benzi cu conductivitate crescuta pe toata lungimea tubului
3. Echiparea fermoarelor cu capse din metale conductibile
4. Impamantari la capetele tubulaturii.

Schema tub antistatic



5.16.

Tubulatura izolata

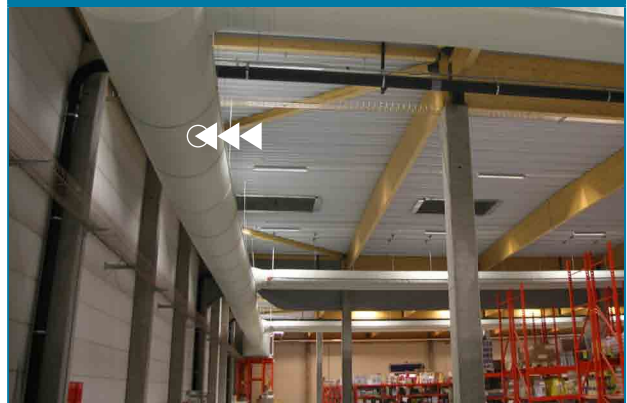
Izolatie termica si sonora

Utilizata pentru diminuarea pierderilor termice cand tubulatura textila traverseaza incinte sau zone neclimatizate. Izolatia este din poliester ne-tesut de 4 cm cusut intre doua straturi de material dintre care cel interior este de densitate redusa. Pentru stratul exterior poate fi utilizat oricare din materialele textile disponibile (de obicei din material cu densitate medie). Prin coasere izolatia se poate comprima cu 2-3 cm iar coeficientul de transfer termic maxim este de 1.8 W/m²K. Tubulaturile izolate sunt de regula confectionate la tronsoane de 2 m, imbinate cu fermoar si cu diametre pornind de la 250mm. Fiecare tronson de 2 m contine un cerc pentru pastrarea formei circulare. Tubulatura textila izolata este si un bun atenuator fonic.

Tubulatura izolata



Tubulatura izolata + membrana



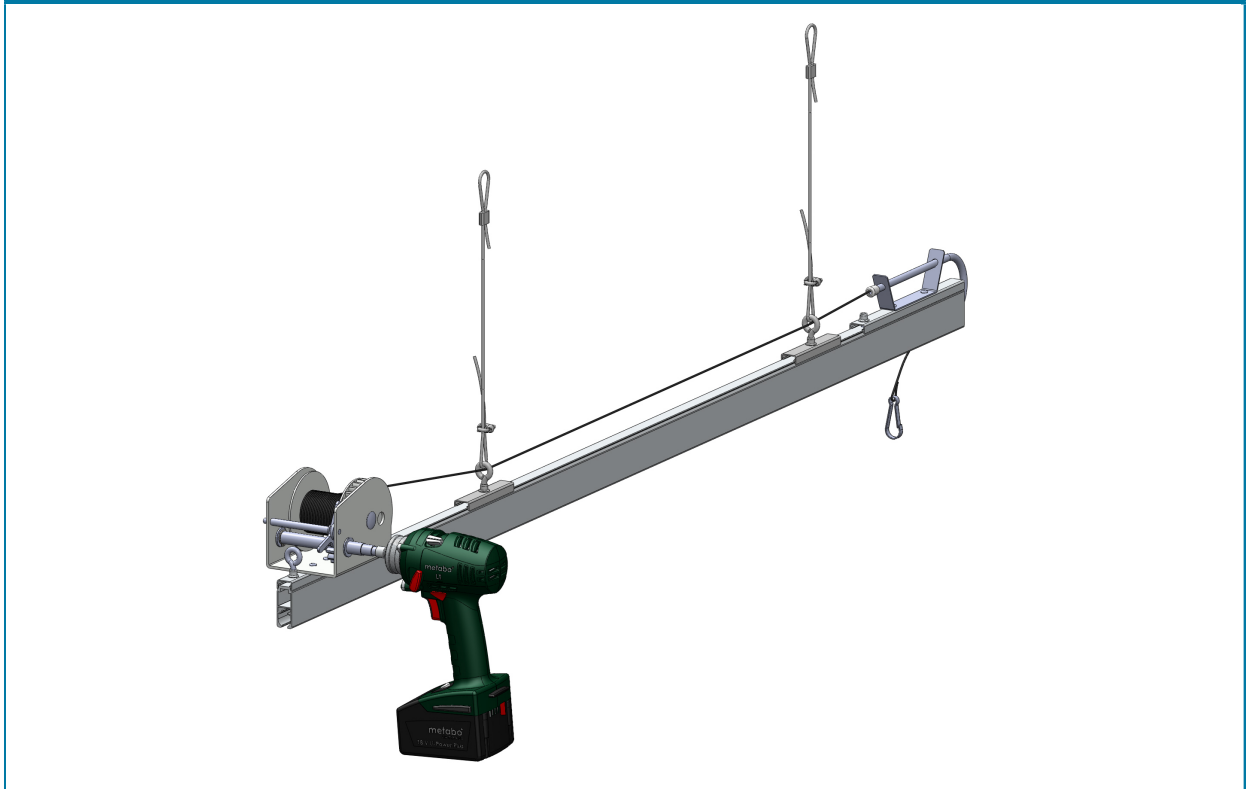
5.17. Troliu

Montarea si demontarea

Utilizarea troliului simplifica montarea si demontarea tubulaturii cu profile. Intreg tronsonul poate fi montat printr-un capat cu ajutorul acestui dispozitiv. Este recomandata utilizarea lui in zonele greu accesibile pe deasupra utilajelor existente in incinta.

CONDITII DE UTILIZARE: Compatibil cu tipurile de instalare 5, 5D, 5F, 5I, 5DI, 5FI

Montarea cu ajutorul unei bormasini electrice



5.18. Altele

Sectiune semicirculara multipla

Sunt difuzoare textile compuse din sectiuni semicirculare cusute alaturat si se utilizeaza in aplicatii cu debite mari si inaltime mici de montaj.

Manometru

Masurarea presiunii statice in tubulatura se poate face cu un manometru obisnuit. O crestere a presiunii statice in tubulatura peste o anumita valoare poate indica un grad crescut de colmatare si necesitatea igienizarii.

Difuzor Lanterna

Difuzorul Lanterna este proiectat sa distribuie aer la inaltime, in majoritatea cazurilor de la unitati instalate pe acoperis. Poate fi instalat numai in pozitie verticala. Aerul este suflat orizontal in una pana la sase directii. Benzile glisante verticale sunt folosite pentru a regla directia aerului.

Productia se face pe baza comenzii. Personalul nostru va sta la dispozitie pentru cerinte si configuratii speciale ce nu se regasesc in aceasta documentatie.

6.

Materiale

6.1.

Principalele calitati ale materialelor noastre

Prihoda acorda atentie deosebita calitatii materialelor utilizate. Acestea sunt special confectionate, cunoscand o evolutie continua pentru a veni in intampinarea cerintelor clientilor. Materialele PMI/PMIre/NMI includ standard urmatoarele caracteristici tehnice (fara costuri suplimentare).

Rezistenta mecanica	Materialele PMS/NMS/PMI/PMIre/NMI s-au dovedit foarte rezistente de-a lungul utilizarii (rezistenta urzelii de 1800 N/10mm, si a tesaturii 1000 N/10mm).
Rezistenta la foc marita	Materialele PMI/NMI sunt certificate conform EN 13501-1 cu rezultate excelente. Sunt incadrate la clasa B-s1,d0 care inseamna prevenirea raspandirii incendiului, degajari minime de fum si fara desprinderea de picaturi de material topit. Materialul NHE este incadrat la clasa A, iar materialele PMI/PLI au si certificare UL723 conform normelor US.
Desprinderi neglijabile de particule din material	Structura materialelor cu fibre sintetice multifilament face posibila utilizarea materialelor textile in camere curate de clasa 4. Testele de laborator au demonstrat ca nu apar desprinderi de particule din material in timpul functionarii.
Proprietati antistatice	Interesarea de fibre de carbon in structura materialelor PMI/NMI impiedica acumularea de sarcini electrice la suprafata materialelor.
Proprietati antibacteriene	Tratarea speciala a materialelor garanteaza eliminarea tuturor bacteriilor din material. Efectul ramane chiar si dupa mai multe spalari. Dupa zece spalari inca intruneste normele.
Usor de intretinut	Materialele noastre confectionate din fibre sintetice multifilament sunt foarte practice, impiedicand aderarea impuritatilor pe interiorul tubulaturii. Aerul este distribuit prin perforatii si astfel difuzoarele raman aproape curate la interior (in conditii normale de exploatare). Nu necesita alta igienizare decat o desprafuire exterioara a tubului. Spalarea tubului devine necesara doar din motive sanitare si de estetica.
Pastrarea aspectului	Spre deosebire de celelalte materiale aspectul difuzorului se pastreaza chiar si dupa mai multe cicluri de spalare.

Cod	Permeabilitate	Densitate	Material	Caracteristici									
PMS/NMS	Da/Nu	Medie	100% poliester	●	E	●	●	●	●	●	9	●	●
PMI/NMI	Da/Nu	Medie	100% poliester	●	B	●	●	●	●	●	9	●	●
PMIre	Da	Medie	100% recycled poliester	●	B	●	●	●	●	●	4	●	●
PLS/NLS	Da/Nu	Scazuta	100% poliester	●	E	●	●	●	●	●	9	●	●
PLI/NLI	Da/Nu	Scazuta	100% poliester	●	B	●	●	●	●	●	9	●	●
NLF	Nu	Scazuta	100% polietilena	●	●	●	●	●	●	●	1	●	●
NMF	Nu	Medie	100% poliester +2x PVC	●	B	●	●	●	●	●	4	●	●
NHE	Nu	Ridicata	100% fibra de sticla+ 2x poliuretan	●	A	●	●	●	●	●	7	●	●
NMR	Nu	Medie	100% poliester	●	B	●	●	●	●	●	1	●	●
NLW	Nu	Scazuta	85% poliester, 15% nylon	●	E	●	●	●	●	●	1	●	●
NMT	Nu	Medie	90% PVC + 10% poliester	●	C	●	●	●	●	●	1	●	●

● intotdeauna
● la comanda
● indisponibil

Antibacterian	Resistenta la foc (clasa)	Antistatic	Resistenta mecanica crescuta	Spalare in masina de spalat	Camere curate	Numar de culori standard	Culori speciale	Hidrofob
---------------	---------------------------	------------	------------------------------	-----------------------------	---------------	--------------------------	-----------------	----------

6.2.

Cum sa alege materialul potrivit

1/ Ce nivel de reactie (rezistenta) la foc este necesar?

Materialele noastre au 3 niveluri de reactie la foc		
Nivel maxim de reactie la foc	Nivel marit de reactie la foc	Nivel scazut de reactie la foc
Notat cu litera „E“ de la „Excelent“ acest material este complet incombustibil. In aceasta clasa folosim materiale din fibra de sticla cu un strat de poliuretan. Nu sunt permeabile si sunt mai fragile ca poliesterul de densitate medie. Acest material (NHE) este in clasa A2-s1,d0 conform EN13501-1	Notat cu litera „I“ de la „Increased“ (crescut) acest material este practic necombustibil si are degajari foarte reduse de fum. Aceste materiale indeplinesc conditiile de utilizare pentru majoritatea spatiilor. Aceste materiale (PMI, PMIre, NMI, RMN, INM, PLI) respecta cerintele impuse in majoritatea incintelor si sunt in clasa B1-s1,d0 conform EN 13501-1.	Notate cu litera „S“, ca „standard“ sau „F“, la fel ca in „folie“ sau T ca translucid sunt materiale putin rezistente la foc. Ele pot fi folosite in camere in care nu este necesara o rezistenta sporita la foc. Aceste materiale (NLW, NMT, NLS, NMS, PLS, PMS) sunt in clasele C, D, E conform EN 13501-1. Folia (NLF) nu are nici o rezistenta la foc.

2/ Care sunt cerintele dumneavoastra pentru rezistenta si capacitate de curatare?

Materialele se impart in 3 categorii in functie de greutate.		
Usoare (L)	Medii (M)	Grele (H)
Tubulaturile din aceste materiale necesita doar 20 Pa de presiune statica pentru a se umfla bine. Dar sunt usoare si au rezistenta mai scazuta si risc crescut de rupere daca sunt folosite in afara specificatiilor tehnice. Toate materialele noastre usoare pot fi spalate la masina, cu exceptia NLF.	Aceste materiale au o masa cuprinsa intre 180 si 350 g/m ² . Prezinta cea mai mare rezistenta si rezistenta la rupere. Presiunea statica minima pentru o umflare buna este de 40 Pa. Toate materialele noastre de greutate medie pot fi spalate la masina.	Materialul (NHE) este acoperit cu poliuretan si poate fi doar impermeabil. Nu trebuie sa fie spalate in masina de spalare, dar poate fi curatat mecanic sau spalate manual. Presiunea statica minima de umflare a tubulaturii este de 50 Pa.

3/ Permeabilitatea

Materialele permeabile elimina aparitia condensului pe suprafata tubulaturii, chiar si in cazurile in care aerul refulat are o temperatura mai mica decat temperatura de roua a mediului.

4/ Vreti un produs total sustenabil? Va putem oferi material reciclat.

Toate produsele noastre sunt prietenoase cu mediul din mai multe motive. Mai mult decat atat, putem oferi PMIre – un material 100% reciclat. Furnizorul nostru este Unifi care produce materialul textil REPREEVE din fibre obtinute din sticle de plastic reciclate. Datorita fibrelor reciclate produsul nostru este in totalitate ecologic. Acest material arata si functioneaza identic cu produsul initial Prihoda PMI. PMIre este ignifug, antibacterian si pretabil pentru camere curate si e disponibil in patru culori WH, LG, DG si BL. Cu fiecare 1 m² de material reciclat Prihoda salveaza 13 sticle de la groapa de gunoi.

5/Culori

Cele mai multe dintre materiale sunt disponibile in 9 culori standard, regasite mai jos. Se pot obtine si nuante speciale, dar cu un termen de livrare mai lung.

RAL 9016	PANTONE 135 (RAL 1017)	PANTONE 420 (RAL 7035)	PANTONE 424 (RAL 7037)	PANTONE 341 (RAL 6024)	PANTONE 187 (RAL 3001)	PANTONE 2915 (RAL 5012)	PANTONE 7462 (RAL 5005)	PANTONE 419 (RAL 9017)
								
WH	YE	LG	DG	GR	RE	LB	BL	BC

Puteti solicita un mostrar pentru alegerea culorii dorite.

7.

Intretinere si garantie

Toate produsele noastre sunt realizate din materiale de inalta calitate si extrem de rezistente, fara aditivi din fibre naturale. Materialul folosit este specificat in fiecare fisa tehnica din oferta. Tubulaturile realizate din tesaturi PMS, PMI, PLS, PLI, NMS, NMI, INM, NLS, NMR, NLW pot fi spalate in mod normal intr-o masina de spalat obisnuita sau industriala. Tubulaturile realizate din tesaturi NMF, NHE si NLF se spala manual. Daca tubulaturile au sisteme de tensionare sau de mentinere a formei, aceste componente fixe trebuie demontate inainte de spalare.

Proceduri de curatare:

1. Tubulaturile cu foarte mult praf vor fi intai curatate cu aspiratorul, suflate cu jet de aer sau curatate cu o perie moale.
2. Spalarea se face in masina de spalat cu detergenti industriali (dozare conform recomandare furnizor) la 40 ° C. Recomandam stoarcerea la 400 rpm si clatire intensiva. In functie de nivelul de murdarire uneori trebuie repetata spalarea sau trebuie folosit un detergent mai puternic. Tubulaturile care nu se spala in masina de spalat, de obicei se curata eficient cu aspiratorul, o carpa sau jet de apa. Utilizati un detergent adecvat pentru spalarea cu mana.
3. Daca normele de utilizare impun si dezinfectarea tubulaturii, folositi un dezinfectant care sa nu afecteze tesatura (vezi simbolurile de spalat). Dozati conform recomandarilor furnizorului substantei respective.
4. Uscati tubulatura bine dupa spalare si instalati dupa uscare. Aerul care este distribuit prin tubulatura poate fi utilizat pentru uscarea materialului. Orice intretinere trebuie sa respecte strict simbolurile de pe eticheta cusuta la fiecare sectiune a tubulaturii.

Inaintea mentenantei trebuie citite cu atentie simbolurile de pe etichetele fiecarei tubulaturi, ce se regasesc cusute langa fermoare.

Ordin de lansare in productie Parihoda	pos01-part02-of02 OP123882 1654/2012	Numarul bucatii de tubulatura din tronsonul pozitionat conform ofertei
Material	PMS 100% polyester 	Identificarea ofertei din care face parte bucata din tronson
Producator	 PŘIHODA s.r.o. Tailor-made Air Ducting&Diffusers Za Radnici 476 CZ 539 01 Hlinsko tel.: +420 469 311 856 fax: +420 469 311 857 info@parihoda.com www.parihoda.com Made in EU - Czechia in November 2012	Simboluri de intretinere

Legenda

	Temperatura maxima de spalare 40C, spalare automata clasica, clatire normala centrifugare normala
	Spalare automata delicata temperatura maxima 40°C, clatire la temperatura scazuta, centrifugare usoara
	Spalare manuala temperatura maxima de spalare 40°C
	Este exclusa clorurarea (spalarea se va face cu detergenti ce nu contin clor)
	Uscare cu masina de uscat cu tambur rotativ program moderat la temperatura redusa
	A nu se usca cu masina de uscat cu tambur rotativ
	Calcare la o temperatura maxima a fierului de calcat de 110°C. Atentie sporita la calcarea cu aburi
	A nu se calca Tratarea si calcarea cu aburi este interzisa
	A nu se curata chimic A nu se indeparta petele cu solventi
	Curatire chimica in tetracloretilena precum si toti solventii cu simbolul F

Perioada de garantie

10 ani	materiale PMS/NMS/PMI/PLIre/NMI/NMR
2 ani	tubulaturi cu membrana, servomotoare, materiale NMF/NLF/NHE
2 ani (maxim 50 de cicluri de spalare)	materiale PLS/NLS/PLI/NLI/NLW
12 luni	Toate celelalte elemente care nu sunt mentionate mai sus, accesorii netesute (fermoare, carlige, etc), imprimari, asamblarea si accesoriile

Perioada de garantie se considera de la data vanzarii. Garantia se acorda doar in cazul in care sunt respectate instructiunile de montaj si mentenanta ale tubulaturii cat si instructiunile generale de mentenanta a echipamentelor de climatizare. Aerul introdus prin tubulatura trebuie sa fie supus unei clase de filtrare minim EU3, iar spalarea sa se faca cel putin odata pe an (daca nu se poate mai des). Nu se supun garantiei materialele deteriorate in urma contactului cu agenti chimici corozivi.

Conditii speciale pentru materialele cu imprimeuri

1. Temperatura mediului inconjurator intre +10 si + 40 °C.
2. Nu se calca

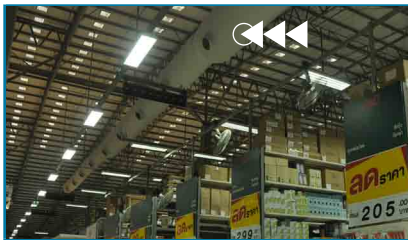
8. Exemple de aplicatii

Industria alimentara

In industria alimentara s-a folosit pentru prima data tubulatura textila pentru distributia aerului. Reglementarile sanitare impun igienizarea repetata si eficienta a tuturor echipamentelor si sistemelor din incaperi. Din toate sistemele de distributie a aerului existente doar difuzoarele textile indeplinesc aceasta cerinta. Dupa spalare acestea sunt perfect curate, iar prin adaugarea unui dezinfectant chiar si cei mai rezistenti germeni sunt distrusi. Materialele produse din fibra multifilament dezvoltate special pentru difuzoarele textile Prihoda sunt foarte netede si nu permit sedimentarea impuritatilor. Aceasta proprietate diferentiaza tubulatura textila Prihoda de restul tubulaturilor realizate din fibre naturale care acumuleaza praful si pot reprezenta un risc sanitar.



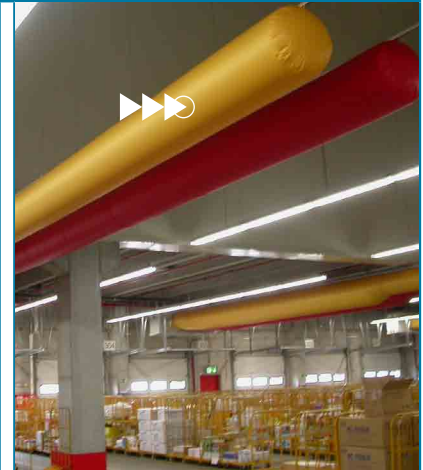
Supermarketuri si spatii aglomerate



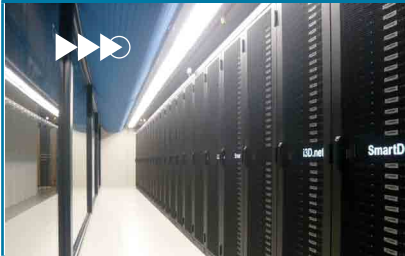
Pentru aceste spatii largi si inalte distributia aerului prin perforatii cu diametre mari sau prin duze textile este cea mai buna alegere. In ambele situatii directionarea si distributia aerului pot indeplini cerintele clientului. Experienta acumulata din practica arata ca, in cazul supermarket-urilor, difuzoarele textile asigura o distributie mai buna (mai uniforma) a aerului decat sistemele traditionale. In plus investitia este mai reduca. Avantaje suplimentare sunt gama de culori disponibile si posibilitatea unei distributii diferite pe zone (exemplu: zona alimentara mai rece fata de zona generala sau a caselor de marcat). Rezistenta la foc a materialelor folosite de noi sunt conforme cu cerintele si standardele Europene.

Depozite alimentare, camere frigorifice

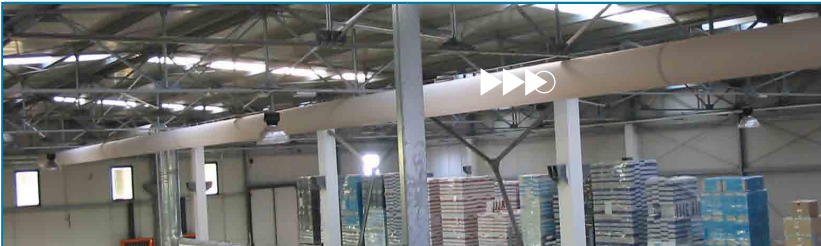
Utilizarea sistemelor de tubulatura textila asigura o distributie uniforma a aerului si o temperatura omogena. Temperatura omogena este o cerinta esentiala la depozitele de alimente. Personalul care lucreaza in incinte cu temperaturi joase este foarte sensibil la curentii reci de aer. Difuzoarele textile pot refula aerul fara curenti creand un climat acceptabil si sanatos de lucru.



Industria chimica, textila si electronica

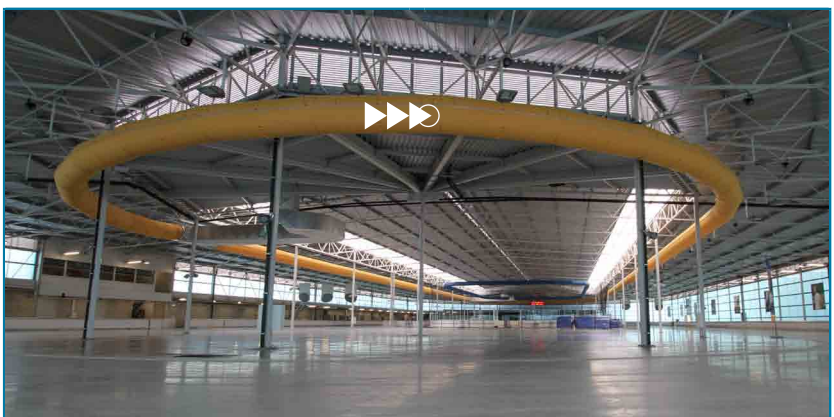
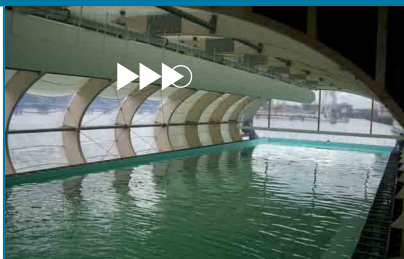


Distributia aerului cu difuzoare textile reprezinta solutia perfecta pentru toate ramurile industriale. Se asigura cu costuri foarte reduse o distributie uniforma fara curenti sau directionata in functie de cerintele utilizatorului. Exista peste 100 de posibilitati de montaj, rezultand cea mai buna solutie de instalare pentru fiecare situatie, in functie de tipul acoperisului sau de alte instalatii prezente. In incintele cu degajari mari de praf se recomanda folosirea perforatiilor si nu a microporatiilor.



Piscine, sali de sport si centre de fitness

Utilizarea tubulaturii textile este des intalnit la cladirile cu astfel de destinatii. Pentru salile cu deschideri si inaltime mari, exista multe variante de distributie directionata a aerului. La salile de fitness se recomanda refularea aerului (mai ales racit) cu viteze mici, pentru a evita disconfortul. Distributia aerului in incintele joase este o problema ce poate fi rezolvata cu tubulatura semi-circulara fixata direct pe tavan. Difuzoarele textile se pot folosi fara probleme in medii cu umiditate crescuta, cum ar fi piscinele, deoarece materialele ce compun difuzoarele sunt rezistente la astfel de medii. Combinatiile de diferite culori contribuie la estetica incintei.

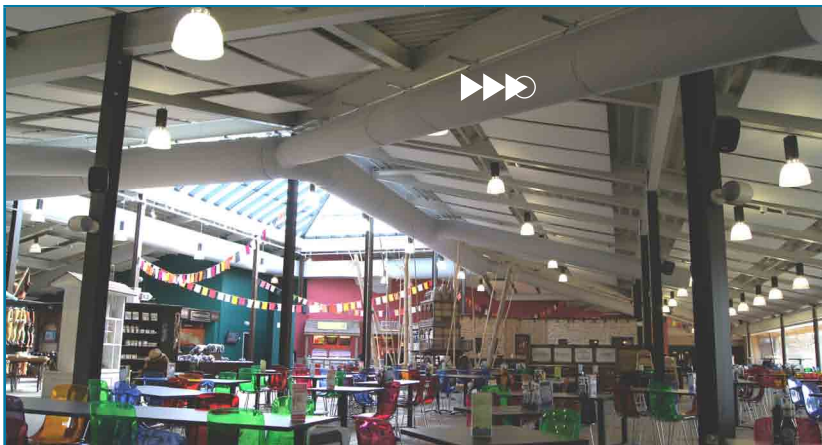


Bucatarii

Deoarece spatiile bucatariilor sunt inguste si cu degajari semnificative de caldura/umiditate, este necesara ventilarea cu debite mari de aer. Tubulatura textila este indicata pentru refularea uniforma fara curenti. Materialele folosite sunt rezistente la vapori, iar intretinerea periodica este simpla (datorita montajului simplu si greutatii reduse). Investitia in sistemele de ventilatie din inox este considerabil mai mare, difuzoarele textile reprezentand o alternativa mult mai buna si din punct de vedere al igienizarii.



Birouri, cluburi de noapte, cinematografe, etc.



Cerintele estetice superioare pot fi indeplinite printr-o gama variata de culori si forme ale sistemelor de tubulatura textila. Fabricate si montate corect, difuzoarele textile semi-circulare se integreaza elegant in designul interior. Functional tubulatura textila semi-circulara se comporta ca si tavanele racite si grinzile de racire. Dar costurile sunt incomparabil mai mici, chiar si cu cele mai sofisticate accesorii ale difuzoarelor textile. Fata de difuzoarele traditionale inglobate in tavan difuzoarele textile nu creeaza zone dezavantajate din punct de vedere termic, gradul de nemulțumire din randul personalului fiind mult mai scazut. Experienta a dovedit ca personalul este mai eficient si mai multumit in birouri racite uniform.

Instalari temporare

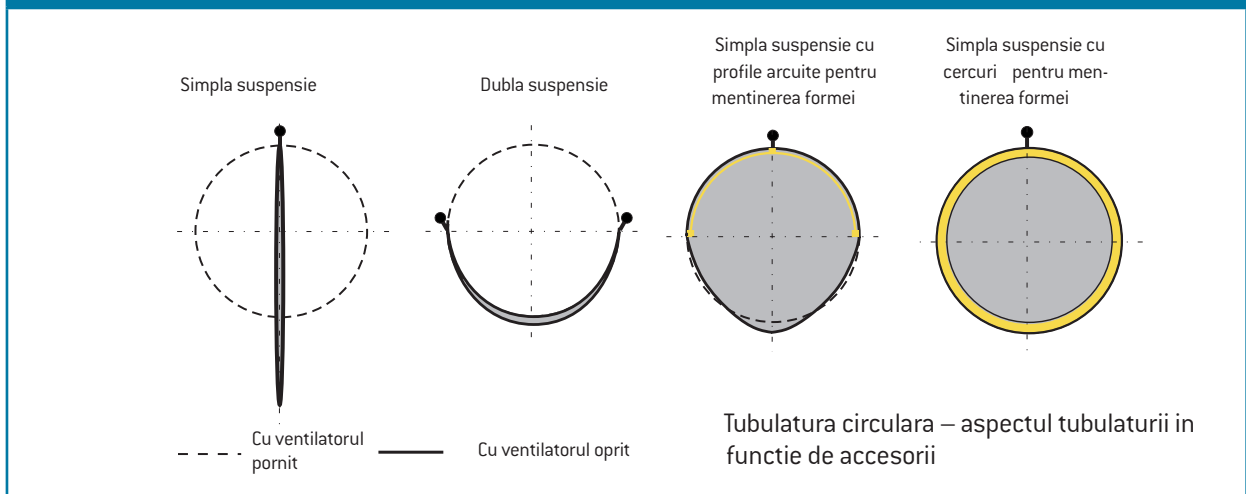


Motivul pentru care sistemele textile sunt preferabile pentru racirea si incalzirea corturilor cu volume mari sau a altor structuri temporare este evident. Structura usoara a acoperisului poate sustine fara probleme tubulaturile textile care sunt foarte usoare (100-400g/mp). Montajul se face rapid, mai ales cu cabluri de otel si carlige cusute de tubulatura. Materialele de foarte buna calitate permit utilizarea repetata. Utilizarea unui astfel de sistem de distributie prezinta avantaje economice prin asigurarea uniformitatii termice. In comparatie cu sistemele punctuale de climatizare, cand aerul cald este suflat direct in incinta, are tendinta de a se lipi de partea superioara rezultand incalzirea exagerata si pierderi mari de caldura. Aerul rece suflat direct duce la sub-racire si curenti, precum si zone in care racirea e insuficienta. Ambele situatii pot fi evitate cu un sistem textil de distributie a aerului corect proiectat.

9.

Intrebari frecvente

1/ Cum arata tubulatura textila cand ventilatorul echipamentului nu functioneaza?



2/ Se poate utiliza tubulatura pentru aspiratie?

Přihoda s.r.o. a fost prima companie din lume ce a introdus pe piata tubulatura textila pentru aspiratie. Aceasta se poate realiza sub forma dreptunghiulara sau triunghiulara. Constructia permite demontarea simpla și reinstalarea. Pentru aspiratia aerului se utilizeaza doar tubulatura perforata.

3/ Care este durata de viata a tubulaturii textile?

Cu certitudine tubulatura textila nu reprezinta o solutie provizorie. Sunt utilizate materiale de calitate superioara a caror durata de viata poate depasi 15 ani. Materialele cu densitate scazuta (aprox. 100g/m²) - care pot fi spalate de cel mult 50 de ori - si folia de polietilena pot avea o durata de viata mai mica.

4/ Care este pierderea de presiune in tubulatura textila?

Daca tubul este dimensionat corect si nu contine piese speciale, presiunea statica este aproape constanta pe toata lungimea acestuia. Dimensionarea perforatiilor se face pe baza valorii medii a presiunii statice, adica difuzorul textil se dimensioneaza pe baza datelor ventilatorului echipamentului. Piese speciale si egalizatoarele introduc pierderi de presiune suplimentare ce trebuie luate in calcul la dimensionare. Pierderile prin frecare cu materialul sunt in general nesemnificative datorita reducerii vitezei in tub. Presiunea statica minima necesara este 50Pa pentru materialele medii, respectiv 20Pa pentru materialele usoare.

5/ Ce faceti cand tubulatura se colmateaza cu praf sau alti contaminanti?

Toate materialele noastre sunt usor de curatat. Majoritatea materialelor noastre permit spalarea la masina de spalat. Tubulaturile cu perforatii (gauri mai mari de 4mm) nu vor fi niciodata complet colmate de murdarie. Tubulaturile cu microperforatii au o perioada considerabil mai lunga (de doua ori) intre ciclurile de spalare decat cele din material permeabil. De regula spalarea este necesara din motive de igiena sau estetice. Fiecare sectiune de tubulatura separata prin fermoare are o eticheta unica ce identifica pozitia sa si instructiunile de spalare.

6/ Pot tubulaturile textile sa mucegaiasca?

Mucegaiul se poate forma pe orice tip de material, daca acesta este umed si neventilat. Este valabil si pentru cele mai multe din tesaturile noastre, chiar daca au proprietati antibacteriene. Doar unul din materialele noastre - NMF - este rezistent la mucegai. Nu depozitati tubulaturi umede si nu le pastrati nefunctionale timp indelungat in atmosfera umeda. Mucegaiul poate produce urme de nesters pe tesatura.

7/ Se poate realiza tubulatura textila rectangulara?

Přihoda s.r.o. este compania ce a introdus tubura textila de forma rectangulara. E necesara utilizarea accesoriilor adecvate pentru mentinerea formei. Montajul si demontajul se realizeaza rapid. Tubulatura textila de forma rectangulara poate fi montata direct pe tavan sau suspendata.

8/ Tubulatura textila poate avea si rol de filtru?

Difuzoarele textile pot actiona si ca filtre pentru aerul ce iese prin material. Pe masura ce materialul se colmateaza, cresc pierderile de presiune reducand debitul de aer distribuit si impunand spalarea materialului. Desi aceasta proprietate poate fi utila uneori, nu recomandam utilizarea tubulaturii textile ca filtru deoarece se va colmata. Astfel va creste rezistenta si va scadea debitul de aer introdus, iar tubulatura va trebui spalata mai des. Tubulatura noastra textila constituie un sistem de distributie a aerului in incinta, nu un element de filtrare.

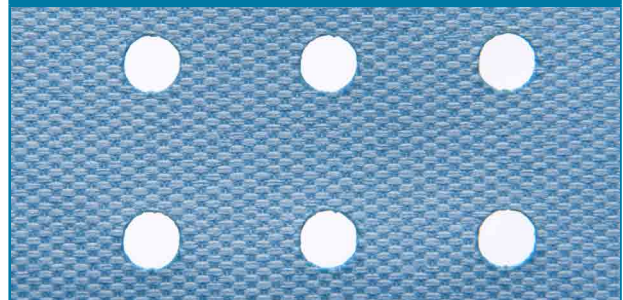
9/ De ce PRIHODA nu foloseste duze de plastic sau fante?

Utilizarea de duze de plastic sau fante longitudinale a fost o necesitate istorica. Se foloseau pentru a realiza anumite distributii ale aerului, iar duzele impiedicau si destramarea materialului. Folosind tehnologia laser, care permite taierea de gauri exacte, cu margini sigilate, duzele si fantele au devenit inutile. Randuri de gauri corect dimensionate si taiate cu laser produc acelasi efect fiind mai ieftine si mai estetice. Noi folosim duze din tesatura (nu din plastic) pentru cea mai lunga distanta a jetului de aer. Duzele noastre textile sunt usoare si sunt sudate ultrasonic : nu vor cadea din tubulatura si nu se vor deteriora la spalare.

microperforatii



perforatii



10/ De ce Prihoda nu foloseste materiale cu permeabilitati diferite?

Utilizarea materialelor permeabile impiedica aparitia condensului pe suprafata tubulaturii. Prihoda foloseste un singur tip de material permeabil. Pentru o permeabilitate mai mare si o distributie exacta folosim exclusiv perforatii si microperforatii. In anumite cazuri utilizarea materialelor impermeabile este impusa.

10.

5+5+5

5 argumente pentru alegerea unui sistem textil de distributie a aerului

1/ ECONOMIE, VITEZA

Economia rezultata poate fi chiar de 70% fata de un sistem clasic cu tubulatura metalica. Luati in considerare la tubulatura metalica pretul ridicat al difuzoarelor, al transportului, pentru instalare si reglarea distributiei precum si costul ridicat al curatirii! Asamblarea si dezasamblarea tubulaturii textile dureaza mult mai putin fata de timpul necesar pentru sistemele traditionale grele.

2/ IGIENA

Dupa spalarea tubulaturii, eventual si cu dezinfectant daca este necesar, sistemul de distributie a aerului este absolut curat si fara bacterii, performanta ce nu se poate obtine cu materialele non-textile.

3/ ECOLOGIE

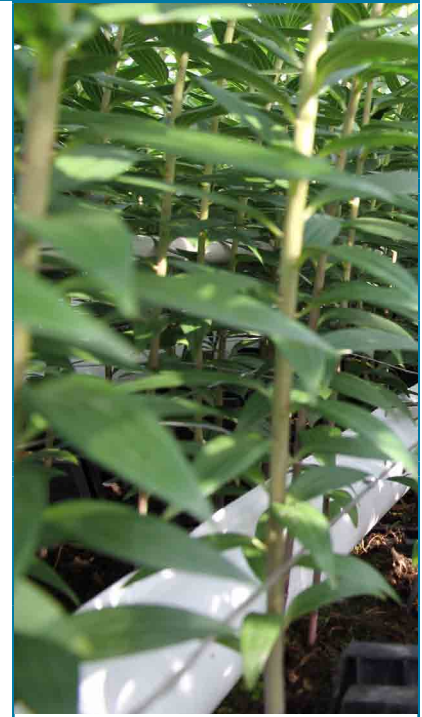
Toate produsele Prihoda sunt prietenoase cu mediul, necesitand mult mai putina energie pentru productie, transport si instalare decat sistemele traditionale rigide si grele. Va putem oferi si tubulatura din material textil 100% reciclat.

4/ METODOLOGIE

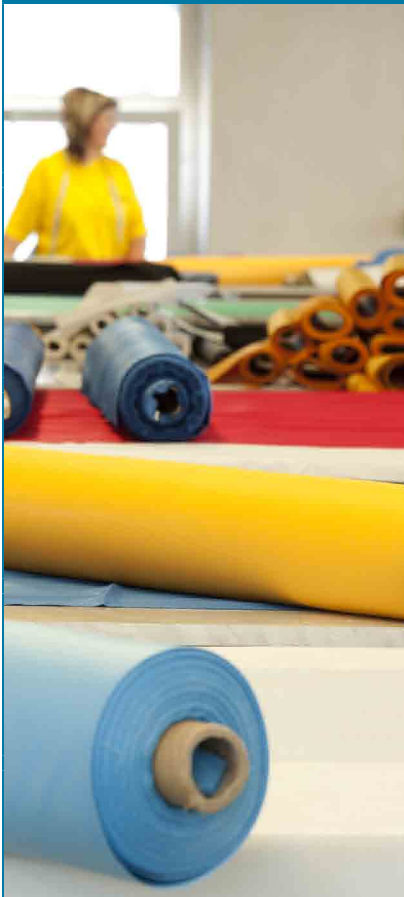
Pozitia si dimensiunile perforatiilor sunt variabile si permit un numar foarte mare de configuratii incepand de la difuzia cu viteze foarte mici pana la controlul eficient la distante lungi ale jeturilor de aer.

5/ ESTETICA

Variatatea de forme si culori este apreciata de orice arhitect si poate contribui la estetica incintei.



5 argumente pentru tubulatura textila Prihoda

**1/ REZISTENTA RIDICATA**

Imbunatatind continuu produsele noastre, am optimizat materialele textile la 200-220g. Rezistenta mecanica a materialului este mai mare decat rezistenta cusaturilor, posibilitatea ruperii fiind practic nula. Rezistenta difuzorului este limitata de rezistenta cusaturilor, ajungand astfel la un grad de optimizare ridicat.

2/EMISIE NEGLIJABILA DE PARTICULE

Datorita fibrelor sintetice continue toate materialele noastre pot fi folosite in Camere Curate (pana in clasa ISO 4). Testele de laborator independente au demonstrat emisii de particule practic nule in timpul functionarii cu tubulaturi Prihoda. Multumita fibrelor speciale aspectul materialului nu se schimba, ca la fibrele sintetice obsnuite, chiar si dupa spalari multiple

3/ EFECTUL ANTIBACTERIAN

Tratamentul special al materialelor garanteaza distrugerea bacteriilor prezente in material. Efectul anti-bacterian se mentine chiar si dupa spalari repetate. Dupa 10 cicluri de spalare, materialele inca isi pastreaza proprietatile, ceea ce inseamna efect pe termen lung comparabil cu durata de viata (deoarece frecventa de spalare este scazuta). Se aplica in cazul materialelor PMI/NMI.

4/ REZISTENTA LA FOC RIDICATA

Materialele PMI/NMI sunt certificate in conformitate cu EN 13501-1 drept materiale cu rezistenta excelenta la aprindere si cu degajari foarte mici de fum. Sunt incadrate la clasa B-s1,d0 fiind peste cerintele normativul american UL 723. Gama noastra de produse include si clasa A – materiale textile realizate din fibra de sticla.

5/ MATERIALE ANTISTATICE

Fibrele de carbon intertesute in material, confera proprietati antistatice materialelor PMI si NMI. Cu o impamantare adecvata a difuzoarelor textile, acestea nu se vor incarca electrostatic.

5 argumente pentru producatorul PRIHODA

1/ CEL MAI BUN RAPORT CALITATE / PRET

Oferim cel mai bun raport calitate/preț pe termen lung. Prețurile noastre foarte rezonabile nu înseamnă un compromis al calitatii. Garantăm produsele livrate, iar funcționarea lor corespunzătoare și durata lungă de viață sunt priorități pentru noi.

2/ EXPERIENȚA ȘI CUNOSTINȚE, SUPTOR TEHNIC

Prihoda s.r.o. produce exclusiv tubulatură textilă fiind permanent atenți la perfecționarea acestui sistem. Toate informațiile obținute din mii de comenzi realizate sunt permanent folosite. Se verifică cu atenție fiecare detaliu tehnic al tubulaturii într-o cameră specială de testare. Fiecare livrare presupune un calcul al parametrilor tehnici inclusiv o diagramă a vitezelor jeturilor de aer.

3/ INOVAȚIA

În fiecare an Prihoda lansează pe piață noutăți, o consecință firească a entuziasmului creator al talentatilor săi angajați. Credem că orice produs poate fi continuu îmbunătățit. Spre exemplu microperforarea materialelor a fost pentru prima dată realizată în cazul tubulaturii textile Prihoda.

4/ PERIOADA DE GARANȚIE MARE

Datorită calitatii ridicate a materialului din care este realizată tubulatură textilă, putem oferi o garanție de 10 ani în cazul PMI/NMI.

5/ TIMP DE LIVRARE SCURT

Suntem capabili să livrăm chiar și comenzile complicate într-un timp relativ scurt. În 2012, Prihoda s.r.o. a livrat aproximativ 4500 de comenzi în 56 de țări. Peste 99% din aceste comenzi au fost livrate în termenele confirmate. În cazul ofertelor standard termenul de livrare nu a depășit 3 săptămâni. O serie de comenzi cu caracter urgent au fost livrate în 1 săptămână.



PRIHODA este certificat pentru:

- sistem de management al calitatii ISO 9001
- sistem de management de mediu ISO 14001

KIP
heating, ventilation & air conditioning

KIP IMPEX SRL
RAMS Business Parc
Sos Dudești Pantelimon 42
sector 3, București 033094
Tel.: 021-256.24.91, 021-256.24.95
Fax: 021-627.27.38
e-mail: office@kip.ro
www.kip.ro