



## Aeračné elementy



- 1\_Diskové difúzory
- 2\_Trubkové difúzory
- 3\_Jemnobublínková membrána

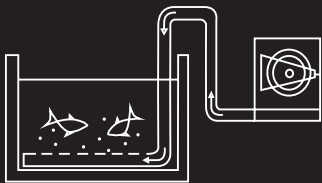


**INECO**<sup>®</sup>

**Air and Vacuum  
Components**

[www.in-eco.sk](http://www.in-eco.sk)

## Použitie



Okysličovanie rybníkov a jazierok



Čistiarne komunálnych odpadových vôd



Biologické čistiarne odpadových vôd

# 1

## Aeračné elementy

---

### **1\_Diskové difúzory**

- › Diskový difúzor so silikónovou membránou
- › Diskový difúzor s EPDM membránou
- › Príslušenstvo k diskovým difúzorom

### **2\_Trubkové difúzory**

- › Trubkový difúzor s polyuretánovou membránou
- › Trubkový difúzor s EPDM membránou

### **3\_Jemnobublinová aeračná membrána**

## Diskové difúzory

### Dúchadlá > Diskové difúzory

#### Druhy diskových difúzorov::

- > Diskový difúzor s EPDM membránou (9" a 12")
- > Diskový difúzor so silikónovou membránou (9" a 12")

#### Aplikácie::

- > Čistiareň odpadových vôd (ČOV)
- > Úprava vody
- > Okysličovanie rybníkov a jazier

#### Výhody:

- > Vysoká účinnosť prenosu kyslíka
- > Nízke stratové hodnoty
- > Štrbinová geometria je vyvinutá prostredníctvom R&D aktivít
- > Hladký povrch membrány zabraňuje tvorbe bakteriálneho plaku
- > Štruktúra povrchu umožňuje bublinám ľahko opustiť povrch membrány
- > Malá a intenzívna štrbinová štruktúra maximalizuje účinnosť prenosu kyslíka
- > Špeciálne vyvinutá, dlho trvajúca membránová elastomérna formulácia

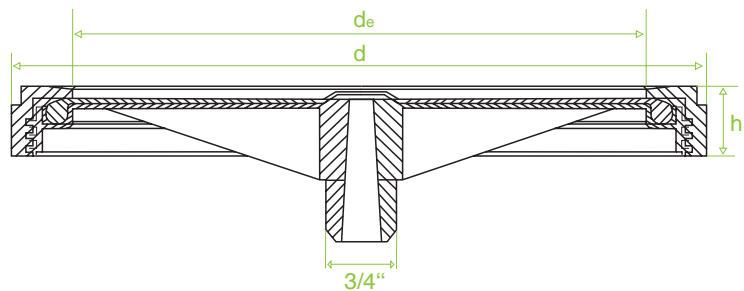


**Diskový difúzor s EPDM membránou**

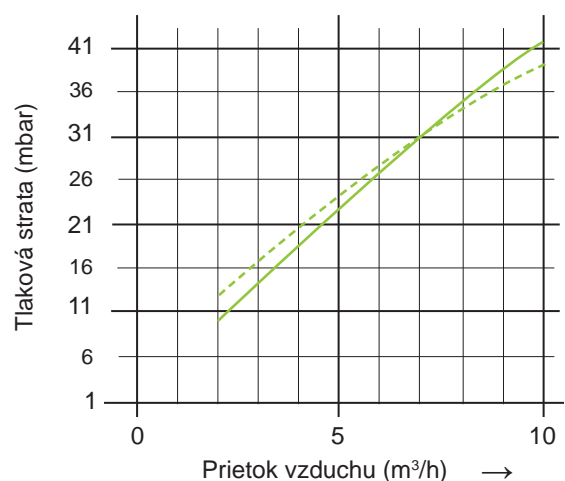
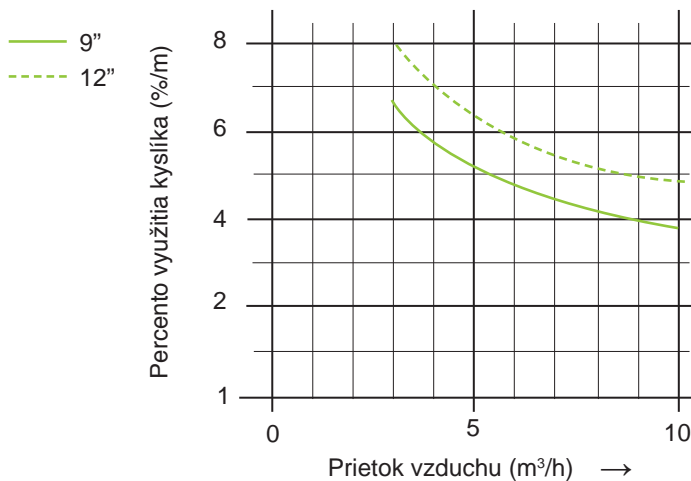


**Diskový difúzor so silikónovou membránou**

- ✓ Dlhšia životnosť
- ✓ Odolnejší voči vyšším teplotám



Veľkosť	Priemer (mm)	Efektívny priemer (mm)	Perforovaná plocha (m <sup>2</sup> )	Optimálny pracovný prietok (m <sup>3</sup> /h)	Prevádzkový prietok (m <sup>3</sup> /h)	Maximálny prietok (m <sup>3</sup> /h)	Hmotnosť (g)	Veľkosť bubliny (mm)	Pripojenie (vonkajší závit)	Celková výška (mm)
	d	de								h
9"	276	220	0,038	3-4	2-10	10	670	1-3	3/4"	33
12"	355	290	0,066	3-5	2-10	15	1025	1-3	3/4"	35



## Príslušenstvo k diskovým difúzorom

### Dúchadlá > Diskové difúzory > Príslušenstvo

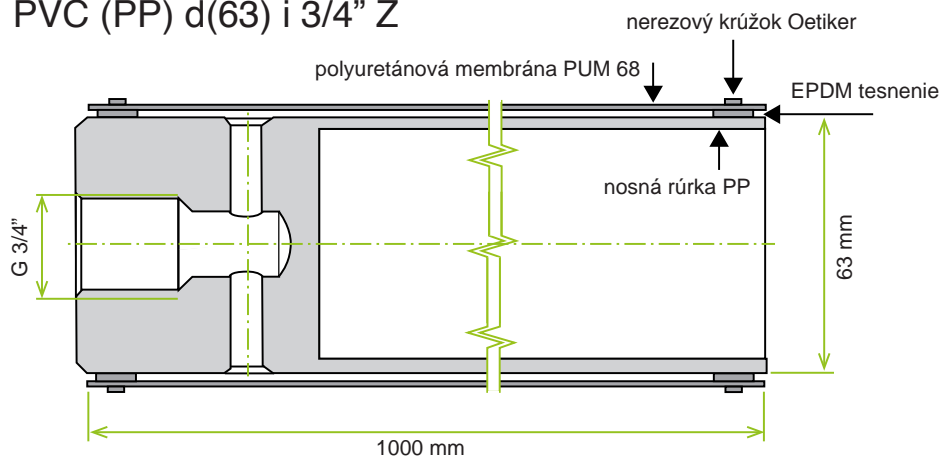
Pripojovací prvok	Priemer	Pripojenie (vnútorný závit)	Materiál	Príklad pripojenia
<b>Priechodka gumová</b> 		3/4"	Guma	
<b>Upínacia objímka so skrutkou</b> 	63 mm 90 mm	3/4"	PP	
<b>Upínacia objímka s posuvným zámkom</b> 	63 mm 90 mm	3/4"	PP	

## Trubkový difúzor s polyuretánovou membránou

### Dúchadlá > Trubkové difúzory

Difúzor - kompaktný a univerzálny pre vysokú efektívnosť okysličovania a trvácnosť v prevzdušňovacom procese.

### PVC (PP) d(63) i 3/4" Z



> d - dĺžka elementu  
> i - vnútorný závit  
> Z - zavodnený

- ide o typ elementu s prívodom vzduchu medzi nosnou rúrkou a membránou, vnútorný priestor nosnej rúrky je zaplnený vodou

Aeračný element zavodnený, ukončený hlavou s vnútorným závitom 3/4", nosná rúrka PVC alebo polypropylén (PP), vonkajší priemer 63 mm. Vzduch je vedený medzi membránou a nosnou rúrkou. Bežná hĺbka inštalácie elementu je do 6 - 7 m. Teplota vzduchu na výstupe z potrubia nesmie byť vyššia ako 70 °C.

#### Aplikácie:

- > výstavba nových čistiarní odpadových vôd (ČOV)
- > rekonštrukcia a zintenzívnenie existujúcich ČOV
- > zintenzívnenie chovných rybníkov
- > prevzdušňovanie vodných tokov a nádrží
- > priemyselné čistiarne odpadových vôd - textilné vody
- > biodegradácia olejových kalov
- > biotechnológie...

#### Výhody difúzora:

- > rovnomerná a stála tvorba bublín po celej jeho dĺžke
- > pri prerušení prevádzky nedochádza k upchatiu difúzora a spätnému prenikaniu kvapaliny
- > minimálne tlakové straty
- > optimalizovaný tvar, veľkosť a hustota perforácie
- > vysoká pevnosť
- > dlhá životnosť (v bežných komunálnych odpadových vodách cca 12 rokov)
- > optimálna hrúbka steny zaisťujúca vysokú mechanickú odolnosť
- > výborná chemická odolnosť

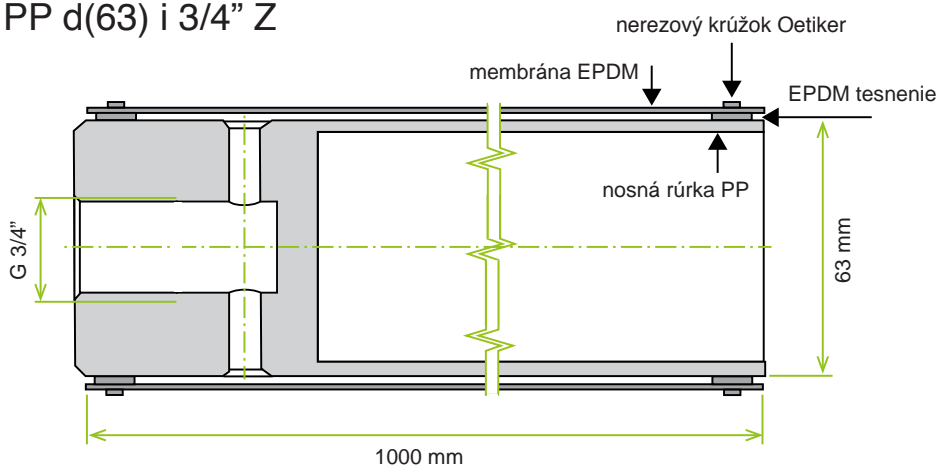


## Trubkový difúzor s EPDM membránou

### Dúchadlá > Trubkové difúzory

Difúzor - kompaktný a univerzálny pre vysokú efektívnosť okysličovania a trvácnosť v prevzdušňovacom procese.

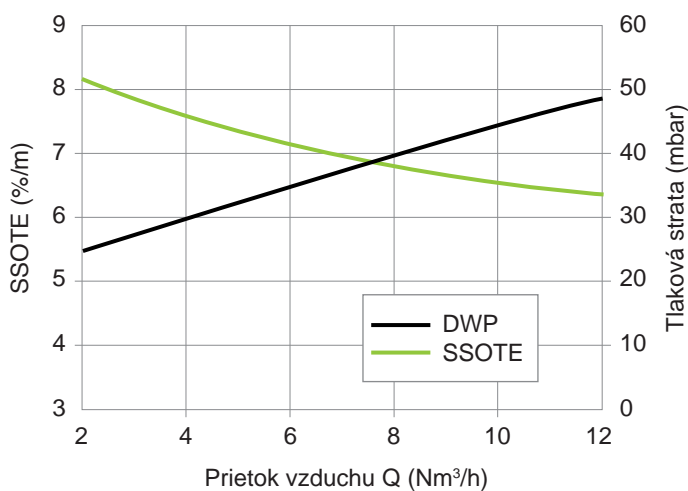
### PP d(63) i 3/4" Z



> d - dĺžka elementu  
> i - vnútorný závit  
> Z - zavodnený  
- ide o typ elementu s prívodom vzduchu medzi nosnou rúrkou a membránou, vnútorný priestor nosnej rúrky je zaplnený vodou

Aeračný element zavodnený, ukončený hlavou s vnútorným závitom 3/4", nosná rúrka PVC alebo polypropylén (PP), vonkajší priemer 63 mm. Vzduch je vedený medzi membránou a nosnou rúrkou. Bežná hĺbka inštalácie elementu je do 6 - 7 m. Teplota vzduchu na výstupe z potrubia nesmie byť vyššia ako 80 °C.

Element	
Dĺžka (mm)	1000
Celková dĺžka (mm)	1080
Priemer rúrky (mm)	63
Hrúbka steny rúrky (mm)	1,9 ± 0,15
Perforovaná plocha (m <sup>2</sup> )	0,18
Prevádzkový prietok (Nm <sup>3</sup> /h)	2-12
Maximálny prietok (Nm <sup>3</sup> /h)	20
Hmotnosť (kg)	1,5
Pripojenie (vnútorný závit)	3/4"
Membrána	
Farba	čierna
Hustota (g/cm <sup>3</sup> )	1,11
Pevnosť v ťahu (N/mm <sup>2</sup> )	> 8,5
Odolnosť proti roztrhnutiu (N/mm)	> 10
Tvrdosť (Shore A)	43 ± 5
Prevádzková teplota vzduchu (°C)	5 - 80
Prevádzková teplota vody (°C)	5 - 40



## Jemnobublinová aeračná membrána

### Dúchadlá > Jemnobublinová aeračná membrána

Jemnobublinová aeračná membrána - kompaktná a univerzálna pre vysokú efektívnosť okysličovania a trvácnosť v prevzdušňovacom procese.



ilustračné foto

#### Aeračná membrána - aplikácie::

- > výstavba nových čistiární odpadových vôd (ČOV)
- > rekonštrukcia a zintenzívnenie existujúcich ČOV
- > zintenzívnenie chovných rybníkov
- > prevzdušňovanie vodných tokov a nádrží
- > priemyselné čistiarne odpadových vôd - textilné vody, mäsokombináty...
- > biodegradácia olejových kalov
- > biotechnológie...

Technické parametre	
maximálny prietok vzduchu na meter dĺžky za hodinu	max. 10 m <sup>3</sup> / m.h
odporúčany prietok vzduchu na meter dĺžky za hodinu	2,5 - 8 m <sup>3</sup> / m.h
teplota vzduchu privedeného do membrány	max. 70 °C
percento využitia kyslíka pri štandardných podmienkach na meter ponoru	7% / m hĺbky
tlaková strata v závislosti na prietoku a veku systému	30 - 50 mbar
vonkajší priemer	67 mm
hrúbka steny	0,5 mm
plochá šírka aeračnej membrány pri miernom stlačení	102 mm
materiál (trvale elastický a odolný proti hydrolýze a vplyvu mikroorganizmov)	polyuretánový elastomer

#### Výhody aeračnej membrány::

- > rovnomerná a stála tvorba bublín po celej dĺžke aeračného elementu až do dĺžky 30 m
- > pri prerušení prevádzky nedochádza k upchatiu membrány a spätnému prenikaniu kvapaliny
- > minimálne tlakové straty
- > optimalizovaný tvar, veľkosť a hustota perforácie
- > vysoká pevnosť
- > dlhá životnosť (v bežných komunálnych odpadových vodách cca 12 rokov)
- > optimálna hrúbka steny zaisťujúca vysokú mechanickú odolnosť
- > výborná chemická odolnosť
- > membrána má samočistiacu schopnosť a zaisťuje aj samoodvodňovanie



ilustračné foto



**INECO**<sup>®</sup>

**Air and Vacuum  
Components**

[www.in-eco.sk](http://www.in-eco.sk)

**IN-ECO**, spol. s r.o.  
Radlinského 13  
034 01 Ružomberok  
Slovak Republic

**T** +421 44 4304662  
**E** [info@in-eco.sk](mailto:info@in-eco.sk)

## **Poznámky**

Priestor pre Vaše poznámky

---

---

**INECO**®

**Air and Vacuum  
Components**

[www.in-eco.sk](http://www.in-eco.sk)

**IN-ECO**, spol. s r.o.  
Radlinského 13  
034 01 Ružomberok  
Slovak Republic

**T** +421 44 4304662  
**E** [info@in-eco.sk](mailto:info@in-eco.sk)

## **Poznámky**

Priestor pre Vaše poznámky

---

---

**INECO**<sup>®</sup>

**Air and Vacuum  
Components**

[www.in-eco.sk](http://www.in-eco.sk)

**IN-ECO**, spol. s r.o.  
Radlinského 13  
034 01 Ružomberok  
Slovak Republic

**T** +421 44 4304662  
**E** [info@in-eco.sk](mailto:info@in-eco.sk)

## **Poznámky**

Priestor pre Vaše poznámky

---

---

**INECO®**

**IN-ECO**, spol. s r.o.  
Radlinského 13  
034 01 Ružomberok  
Slovak Republic  
**T** +421 44 4304662  
**E** info@in-eco.sk  
www.in-eco.sk

11.8.2020