

Ju

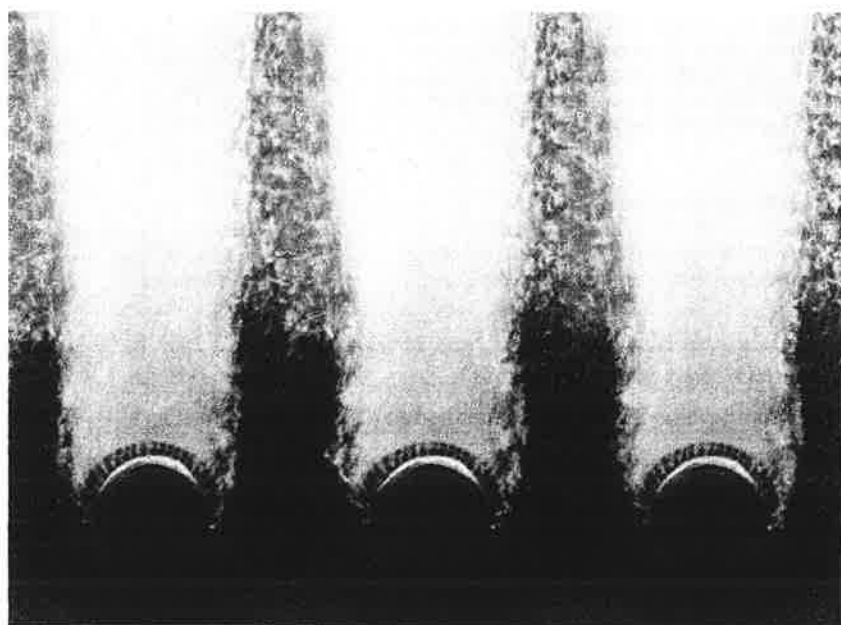


Hlavní projektant	Odpovědný projektant	Vypracoval	RECPROJEKT, s.r.o. B.Němcové 2625, Pardubice IČ 701 79 590, tel, fax: 466 736 223 www.recprojekt.cz	
RECPROJEKT s.r.o.	Ing. Oldřich Rec	Ing. Jiří Maixner, CSc.		
Investor	Obec Louňovice			
Místo	Louňovice, kraj Středočeský			
Akce Rozšíření ČOV Louňovice na kapacitu 2000 E.O.	Zakázka			
	Datum	8/2005		
	Stupeň	DPS		
Část dokumentace A – Technologie Technický list provzdušňovacího systému	Příloha	Paré	1	
	A.4			



JEMNOBUBLINNÉ AERAČNÍ SYSTÉMY

S AERAČNÍMI TRUBKOVÝMI ELEMENTY ATE 65



Možnosti použití:

výstavba nových, rekonstrukce a intenzifikace stávajících čov
úpravy vod, intenzivní chov ryb, provzdušňování vodních toků a nádrží
míchání galvanických lázní a neutralizačních nádrží, míchání suspenzí
biodegradace ropných kalů, biotechnologie



VODOHOSPODÁŘSKÉ STROJÍRNY, VELKÉ LOSINY

JEMNOBUBLINNÉ AERAČNÍ SYSTÉMY KUBÍČEK

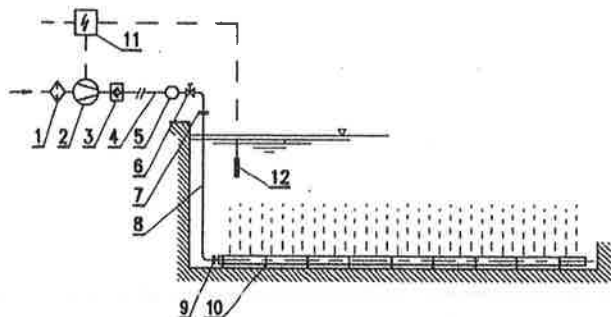
Jemnobublinné aerační systémy KUBÍČEK se skládají ze zdroje tlakového vzduchu, potrubních rozvodů vzduchu, armatur, jemnobublinných aeračních elementů a regulačního systému.

ZDROJ TLAKOVÉHO VZDUCHU

Zdrojem tlakového vzduchu jsou dmýchadla s rotačními písty KUBÍČEK, systém Roots, s bezolejovou kompresí a dodávkou vzduchu. Nasáté množství vzduchu: 5 - 5100 m³/hod., přetlak: 0 - 100 kPa. Dmýchadla jsou vybavena účinným systémem filtrace nasátého vzduchu.

POTRUBNÍ ROZVODY VZDUCHU

Potrubní rozvody, rozdělovače a svody vzduchu k aeračním elementům jsou vyráběny a dodávány v materiálovém provedení (nerez, ocel, PP, PVC). Součástí rozvodů jsou připojovací a uzavírací armatury. Pro starší nebo nevyhovující potrubní rozvody jsou určeny potrubní tlumiče hluku a rezonancí.



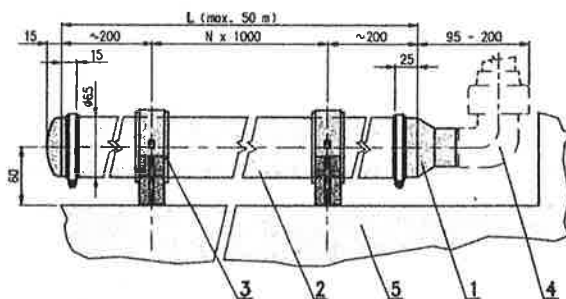
1. Sací filtr
2. Dmýchadlo
3. Zpětná klapka
4. Potrubní rozvod
5. Rozdělovač vzduchu
6. Kohout
7. Šroubení s kotvicími prvky
8. Připojovací potrubí
9. Šroubení
10. Aerační element
11. Elektrorozvaděč
12. Čidlo (O₂, pH, °C, Q)

AERAČNÍ TRUBKOVÉ ELEMENTY ATE 65

Základem jemnobublinných aeračních trubkových elementů ATE 65 je nosná trubková konstrukce s perforovanou membránou z elastického polymeru. Způsob perforace membrány zajišťuje stálou tvorbu jemných bublin, zamezuje zpětnému pronikání kapaliny při přerušení provozu a zabraňuje jejímu ucpávání. Materiál membrány je trvale elastický a odolný proti hydrolyze a vlivu mikroorganismů. Součástí elementů jsou kotvicí prvky a připojovací šroubení. Konstrukce a použité materiály (plasty, nerez) zajišťují téměř neomezenou životnost elementů. Pro galvanovny a chemické provozy jsou elementy vyráběny v celoplastovém provedení.

PROVEDENÍ

- pevně kotvené ke dnu nádrže pomocí přichytek - standard
- uložené na dně nádrže vlastní tíhou - montáž a demontáž za provozu
- kotvené spec. kotvami ke dnu nádrže - montáž a demontáž za provozu
- zavěšené na plovácích - pro nádrže s nepevným dnem (rybníky)

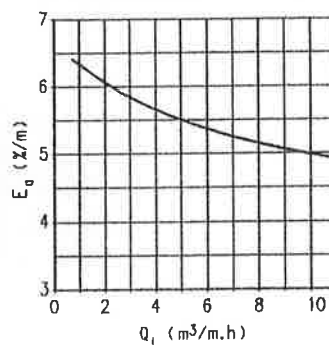


- L: Délka elementů (pro objednávku)
1. Nosná trubková konstrukce
 2. Aerační membrána
 3. Kotvicí prvky
 4. Připojovací šroubení
 5. Dno a stěny nádrže

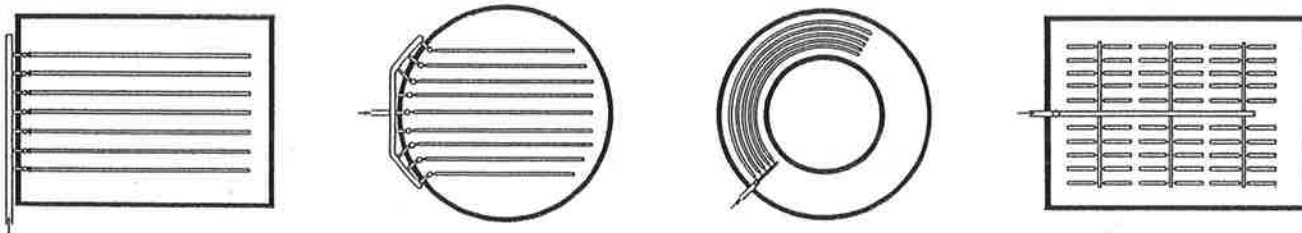
PARAMETRY

průtok vzduchu na jednotku délky aeračního elementu za hodinu (Q _L)	max. 10 m ³ /m.h
doporučený průtok vzduchu na jednotku délky aeračního elementu za hodinu (Q _L)	2 - 5 m ³ /m.h
výtěžnost kyslíku za standardních podmínek (E [*])	3 - 5 kgO ₂ /kW
procento využití kyslíku za standardních podmínek na metr ponoru elementů (E _a)	5 - 6 %/m
tlaková ztráta aeračních elementů v závislosti na průtoku (Δp)	3 - 5 kPa
vnější průměr aeračních elementů	φ65 mm
délka aeračních elementů (L) - dle projektu, pro objednávku	max. 50 m
minimální osová vzdálenost aeračních elementů	0,2 m
výška os aeračních elementů nade dnem nádrže (standardní provedení)	60 mm

Procento využití kyslíku E_a:



MOŽNOSTI ROZMÍSTĚNÍ AERAČNÍCH ELEMENTŮ V NÁDRŽÍCH



VÝHODY JEMNOBUBLINNÝCH AERAČNÍCH SYSTÉMŮ KUBÍČEK

- Vypracování technologického projektu, kompletní dodávka na klíč a zajištění servisu jedním dodavatelem - výrobcem.
- Jednoduchá a spolehlivá konstrukce, snadná a rychlá montáž na místě použití - úspora investičních nákladů.
- Vysoká elasticita a životnost aeračních membrán v agresivních prostředích, kde degradují i speciální pryže.
- Perforace membrán zajišťuje trvalou tvorbu velmi jemných bublin, automatické odvodnění elementů a zamezuje jejich ucpávání.
- Použité materiály jsou prověřeny dlouholetým spolehlivým provozem na ČOV a jiných aplikacích.
- Možnost montáže, přemístění a dalšího doplnění elementů dle konkrétních potřeb technologie za provozu.
- Možnost dosažení různé intenzity vnosu kyslíku v jednotlivých zónách aktivačních nádrží.
- Vhodné rozmístění elementů zajišťuje potřebné proudění v nádržích, což zabraňuje nežádoucí sedimentaci kalu.



VODOHOSPODÁŘSKÉ STROJÍRNY, Maršíkovská 615, 788 15 Velké Losiny, CZ
tel./fax: +420-(0)649-248 285, e-mail: kubicek@spk.cz, http://www.kubicekspk.cz