

คุณลักษณะเด่นเฉพาะ

- เหมาะสำหรับโครงการบำบัดน้ำเสียนิคมอุตสาหกรรม น้ำเสียชุมชนขนาดใหญ่ อุตสาหกรรมอาหาร โรงงานเยื่อกระดาษ ฯลฯ
- ให้วงกระจายน้ำที่กว้าง ให้ประสิทธิภาพการเติมออกซิเจนสูง
- ใบพัดดูดกระจายน้ำออกแบบตาม Race Boat Propulsion Technologies
- มีความเร็วมอเตอร์ให้เลือกทั้งชนิด 4 โพล (1,500 rpm) และ 6 โพล (1,000 rpm)
- มีขนาดให้เลือกครอบคลุมตั้งแต่ 2 - 150 แรงม้า
- สามารถติดตั้งได้ทุกที่และง่ายต่อการบำรุงรักษาเป็นอย่างมาก
- เครื่องเติมอากาศผ่านการทดสอบในห้องทดสอบที่เหมือนกับบ่อบำบัดจริง ให้ประสิทธิภาพการเติมออกซิเจนสูงกว่าที่มีในท้องตลาด มีประสิทธิภาพระหว่าง 1.3 - 1.8 KgO₂/kW.hr. ณ สภาวะมาตรฐานขึ้นอยู่กับสภาพการใช้งาน



Concrete test tank - Volume 1000 m³



บ่อทดสอบประสิทธิภาพ
ขนาด 1000 ลบ.ม.

ลักษณะการทำงาน

ได้รับการออกแบบอย่างพิถีพิถันมาเป็นพิเศษเพื่อการทำงานร่วมกับทุ่นลอยโดยเฉพาะ เครื่องเติมอากาศชนิดรอบเร็ว AQUAFEN สามารถนำไปติดตั้งได้ทุกที่และสะดวกต่อการบำรุงรักษา เป็นเครื่องเติมอากาศแบบทุ่นลอยที่ออกแบบตามมาตรฐานฝรั่งเศสลิขสิทธิ์เลขที่ 7817925

ทุกขั้นตอนการพัฒนาเครื่องเติมอากาศ AQUAFEN จะคำนึงถึงมาตรฐานจำเพาะ ดังต่อไปนี้

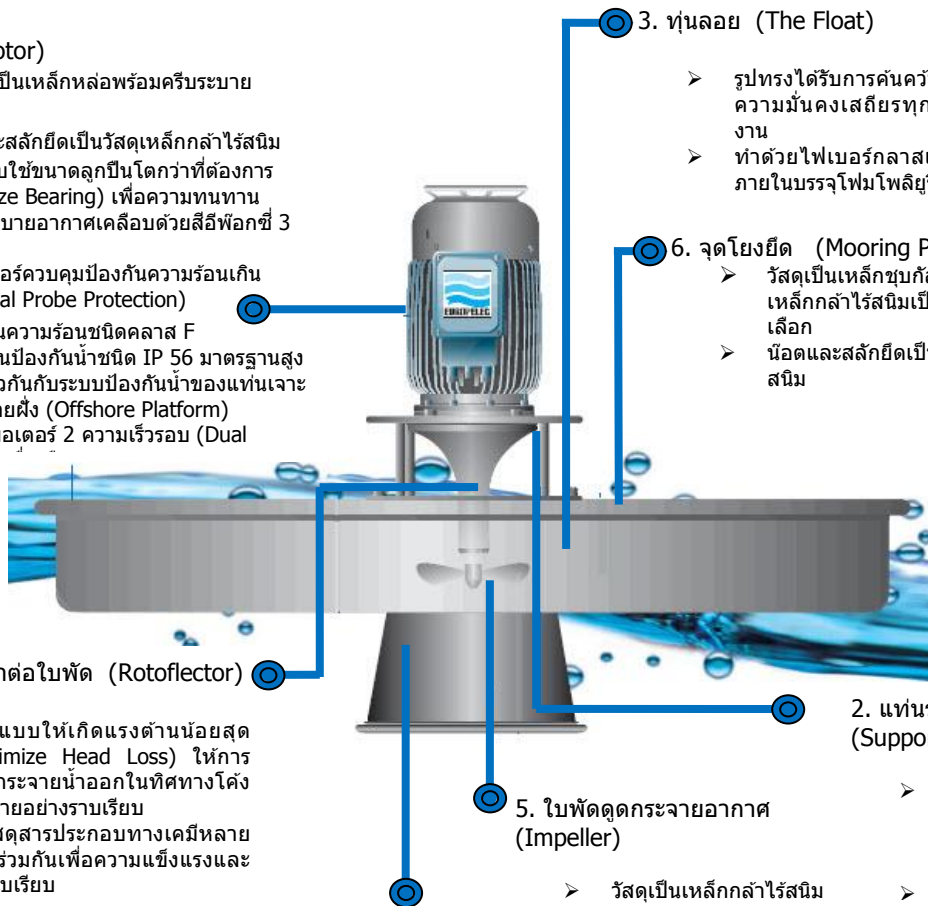
- คุณภาพของวัสดุที่นำมาใช้
- การป้องกันการกัดกร่อน
- การประกอบและติดตั้งที่ง่ายดาย
- การซ่อมบำรุงโดยสะดวก

ในข้อคำนึงถึงนियามการบำรุงรักษาที่ง่าย EUROPELEC ได้กำหนดและดำเนินการโดยไม่มีการใช้ลูกปืนชนิดจมใต้น้ำ (Submerged Bearing) หรือใช้ยอยหมุนชนิดจมน้ำ (Submerged Coupling) ซึ่งเป็นบ่อเกิดของปัญหาแต่ประการใดในแง่คุณลักษณะการทำงานโดยการเคลื่อนตัวโดยแรงดันทางชลศาสตร์ของของเหลว (Hydraulic Feature) EUROPELEC ได้ออกแบบให้เกิดการดูดและไหลกระจายของมวลน้ำที่สูงที่สุดในลักษณะของการพ่นกระจายที่ราบแบน (Flat Spray) เพื่อหลีกเลี่ยงให้เกิดการละอองระเหยฟุ้งกระจายน้อยสุด (Reducing the Mist)

รูปแบบมาตรฐานของอุปกรณ์

1. มอเตอร์ (Motor)

- เสื้อหุ้มเป็นเหล็กหล่อพร้อมครีบบายอากาศ
- น็อตและสลักยึดเป็นวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิม
- ออกแบบใช้ขนาดลูกปืนโตกว่าที่ต้องการ (Oversize Bearing) เพื่อความทนทาน
- ใบพัดระบายอากาศเคลื่อนด้วยสลีฟอกซี 3 ชั้น
- มีเซ็นเซอร์ควบคุมป้องกันความร้อนเกิน (Thermal Probe Protection)
- ฉนวนกันความร้อนชนิดคลาส F
- มาตรฐานป้องกันน้ำชนิด IP 56 มาตรฐานสูง เช่นเดียวกับกับระบบป้องกันน้ำของแท่นเจาะน้ำมันชายฝั่ง (Offshore Platform)
- มีระบบมอเตอร์ 2 ความเร็วรอบ (Dual



- รูปทรงได้รับการค้นคว้าออกแบบใหม่ให้มีความมั่นคงเสถียรทุกสภาวะการใช้งาน
- ทำด้วยไฟเบอร์กลาสเสริมแรงขึ้นรูปภายในบรรจุโฟมโพลียูรีเทน

6. จุดโยงยึด (Mooring Points)

- วัสดุเป็นเหล็กชุบกำลวไนซ์ หรือวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิมเป็นมาตรฐานให้เพื่อเลือก
- น็อตและสลักยึดเป็นวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิม

4. เสื้อหุ้มเพลาดใบพัด (Rotoflector)

- ออกแบบให้เกิดแรงต้านน้อยสุด (Minimize Head Loss) ให้การสาดกระจายน้ำออกในทิศทางโค้งกระจายอย่างราบเรียบ
- ใช้วัสดุสารประกอบทางเคมีหลายชนิดร่วมกันเพื่อความแข็งแรงและผิวราบเรียบ

2. แท่นรองรับมอเตอร์ (Support)

- วัสดุเป็นเหล็กชุบกำลวไนซ์ หรือวัสดุเหล็กกล้าไร้สนิมเป็นมาตรฐานให้เพื่อเลือก
- น็อตและสลักยึดเป็น

5. ใบพัดดูดกระจายอากาศ (Impeller)

- วัสดุเป็นเหล็กกล้าไร้สนิม AISI 316 SS
- ออกแบบตามเทคโนโลยีแรงขับเคลื่อนกระแสน้ำของเรือ (Race Boat Propulsion Technologies)

7. ส่วนของปากท่อดูดน้ำเข้า (Intake Cone Assembly)

- โคลนทำจากเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด Z3CN18.10
- ประกอบด้วยอุปกรณ์ป้องกันการเกิดน้ำวน (Anti-Vortex Device) เพื่อป้องกันการสึกกร่อนของใบพัด
- น็อตและสลักยึดทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม



EUROPELEC AQUAFEN High Speed Turbine

เครื่องเติมอากาศชนิดรอบเร็วจากปารีส ฝรั่งเศส

ข้อมูลทางเทคนิค (Technical Specification)

ประสิทธิภาพการเติมออกซิเจน (Performance)

◎ ให้อัตราการเติมออกซิเจนครอบคลุมประสิทธิภาพผลระหว่าง 1.3 ถึง 1.8 KgO₂/kW.hr ขึ้นอยู่กับขนาดรุ่น เงื่อนไขการใช้งานและกรรมวิธีการตรวจวัดผล

อุปกรณ์เพื่อเลือก (Options)

เครื่องเติมอากาศ EUROPELEC ถูกออกแบบให้เกิดการเติมออกซิเจนและการกวนผสมได้สูงสุด อย่างไรก็ตามยังมีอุปกรณ์เพื่อเลือกเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดตามสภาวะการใช้งาน ประกอบด้วย :

- ◎ กระบอกดูด (Lateral Intake Cone) ซึ่งทำด้วยเหล็กกล้าไร้สนิม สำหรับบ่อบำบัดตื้น (Shallow Basin)
- ◎ กระบอกดูดแบบยาว (Long Lateral) สำหรับบ่อลึก (Deep Tank)
- ◎ มีมอเตอร์ให้เลือกใน 2 ความเร็วรอบ (Double Speed Motor) ครอบคลุมชนิด 4 หรือ 8 ขั้ว (1,000 และ 1,500 rpm)

POWER	kW	1.5	2.2	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	
OUTPUT	Hp	2	3	5.5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	120	150	
AQUAFEN 1500 Series																		
Rotation speed (rpm)		1390	1430	1430	1430	1440	1465	1460	1470	1470	1475	1480	1480	1480				
Basin dia. (minimum)		3	3.8	4.8	5.5	6	7	8	8.6	9.5	10.6	12	13	13				
Basin dia. (maximum)		13	15	17	18	22	25	30	35	37	40	45	50	53				
Minimum liquid level (1)*		0.6	0.7	0.8	0.8	1	1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.4	1.5					
Minimum liquid level (2)*		1.6	1.8	2	2	2.2	2.2	2.4	2.4	2.6	2.6	2.8	3					
Minimum liquid level (3)*		2.5	2.5	3.7	3.7	3.9	3.9	4.2	4.2	4.4	4.4	4.8	5					
Dia. Of the spray		2	2.2	3	4.5	5.5	6	6	7.5	7.5	8.5	8.5	9					
Average weight (kg)**		160	160	190	200	240	290	300	360	400	630	740	770	920				
Dia. Of the flotation unit		1500			1900			1900			2320			2320				
AQUAFEN 1000 Series																		
Rotation speed (rpm)			940	960	950	970	970	970	985	980	985	985	990	990	992	992	745	
Basin dia. (minimum)			3.8	4.8	5.5	6	7	8	8.6	9.5	10.6	12	13	14	15	18	20	
Basin dia. (maximum)			15	16.5	23	27	31	36	39	42	48	53	57	60	63	65	67	
Minimum liquid level (1)*			0.6	0.7	0.8	0.8	1	1	1.1	1.1	1.3	1.3	1.4	1.5	1.7	2	2	
Minimum liquid level (2)*			1.6	1.8	2	2	2.2	2.2	2.4	2.4	2.6	2.6	2.8	3	3.3	3.5	3.5	
Minimum liquid level (3)*			2.7	2.7	3.7	3.7	3.9	3.9	4.2	4.2	4.4	4.4	4.8	5	5.2	5.4	5.5	
Dia. Of the spray			2.5	3	5	5.5	6	6	7.5	7.5	8.5	8.5	9.5	9.5	10.5	11		
Average weight (kg)**			160	180	220	250	330	390	450	500	700	800	960	1000	1200	1350	1500	
Dia. Of the flotation unit			1500		1900		2320			2320			3400			3400		3000*

* Stainless steel (วัสดุเป็นเหล็กกล้าไร้สนิม)

- (1) aerator with lateral intake (กรณีเสริมด้วยกระบอกดูดน้ำ)
- (2) aerator without lateral intake (กรณีชุดมาตรฐานไม่มีการเสริมด้วยกระบอกดูด)
- (3) aerator with extra long intake (กรณีเสริมด้วยกระบอกดูดชนิดยาว)

** These data are not contractual and change at anytime (น้ำหนักที่แสดงสามารถแปรเปลี่ยนตามองค์ประกอบของอุปกรณ์)

ผู้นำด้านเทคโนโลยี



ผู้นำด้านเทคโนโลยีด้านเครื่องเติมอากาศ จากฝรั่งเศส มีประสบการณ์มากกว่า 40 ปี

ผู้แทนจำหน่ายแต่ผู้เดียวในประเทศไทย



บริษัท เอ็นวิเทรด เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

396 ซอยลาดพร้าว 94 ถนนลาดพร้าว แขวงพลับพลา เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ : 0-2934-7391-3 โทรสาร: 0-2934-7394

E-mail : sales@envitrade.co.th Website : www.envitrade.co.th

