

ポンプ本体の設置だけで 渦対策が可能!

新技術 特許取得済

ポンププラス

PUMPlus

吸水槽内工事が不要

工事費減少・作業期間減少・ポンプ不稼働期間減少

ポンプに有害な
渦の発生無し

流速
アップ

〈低水位化・排水量アップ〉



エバラ独自の
新形状

特許取得済

エバラの新技術「ポンププラス」はこれらの問題を解決します。

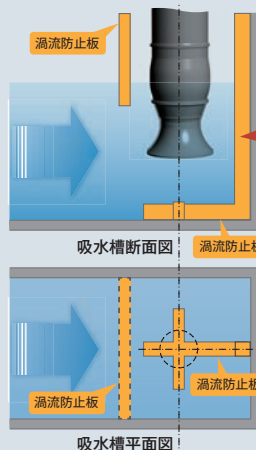
低水位化や排水量アップの課題



ポンプに有害な
渦が発生

既設吸水槽のままで従来よりも更に低水位化や排水量アップを行うと、吸水槽内の流速が速くなりポンプに有害な空気吸込渦や水中渦が発生します。これらの有害な渦は、異常振動・騒音・性能低下などポンプの故障原因となるため、渦対策が必要です。

従来技術 (渦流防止板)



吸水槽内工事が必要
工事費増大
作業期間増大
ポンプ不稼働期間増大

通常の渦対策では、吸水槽内に渦流防止板の設置工事を行います。他号機(ポンプ)の運用を継続しながら設置する場合、水替え・止水壁といった仮設工事費用の増大や長期にわたる作業期間(ポンプ不稼働期間)が必要になります。

ポンプ本体の設置だけで渦対策が可能!

近年、特に都市部の雨水ポンプ設備ではゲリラ豪雨等への対策として、従来よりも更に「**運転水位を下げたい**」「**排水量を増やしたい**」といったニーズが増加しています。既設吸水槽のまま低水位化や排水量アップを行う場合、従来は土木構造物による渦対策が必要でしたが、エバラのポンプラスは**ポンプ本体の設置だけ**で渦対策が可能です。

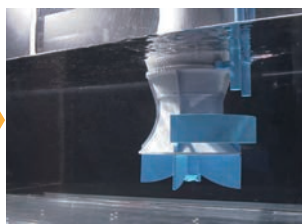
渦抑制効果の検証

■ 水槽模型試験による検証

ポンプラスによる渦の抑制効果は、水槽模型試験により検証済みです。



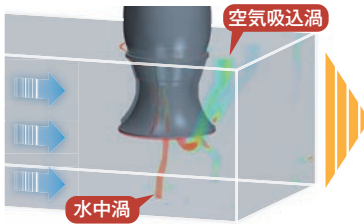
標準ポンプ



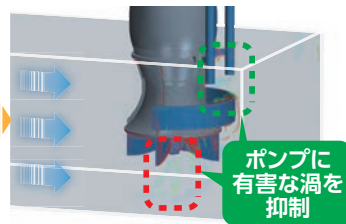
ポンプラス

■ 流れ解析(CFD)による検証

実機適用時には、CFD解析により渦の抑制効果を検証します。



標準ポンプ



ポンプラス

ポンプに有害な渦を抑制

ポンプラスの適用効果

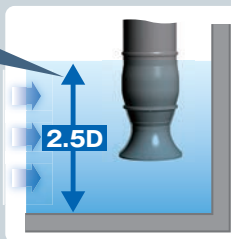
排水量を増やしたい場合

標準ポンプ

ポンプに有害な渦が発生しない最低水位

- 定格流量: 100%流量
- 最大流量: 130%流量
- 運転可能最低水位: 2.5D (D: 標準ポンプ吐出口径)

※標準流速オープン型吸水槽の場合



運転水位を下げたい場合

最大流量: 160%流量まで渦の抑制効果を検証済!

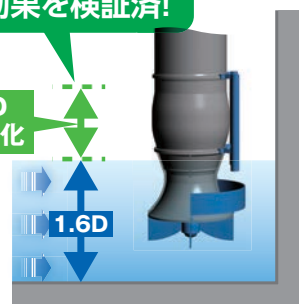
160%流量



最低水位: 1.6Dまで渦の抑制効果を検証済!

0.9D 低水位化

1.6D



株式会社 荏原製作所

本社: 〒144-8510 東京都大田区羽田旭町11-1

<https://www.ebara.co.jp>

北海道支社 〒003-0027 北海道札幌市白石区本通 19 丁目北 1-25
 東北支社 〒983-0852 宮城県仙台市宮城野区榴岡 2-5-30
 仙台イーストフロントビル 8F
 北陸支社 〒950-0965 新潟県新潟市中央区新光町 16-4
 北関東支社 〒331-0822 埼玉県さいたま市北区奈良町 14 番地 3

☎(011)864-7761 中部支社 〒451-0044 愛知県名古屋市中区菊井二丁目 22 番 7 号
 ☎(022)290-8811 大阪支社 〒530-0003 大阪府大阪市北区堂島 1-6-20 堂島アバンザ
 中国支社 〒733-0012 広島県広島市西区中広町 3-25-1
 ☎(025)212-5000 四国支店 〒761-8071 香川県高松市伏石町 2151-2
 ☎(048)646-7130 九州支社 〒812-0017 福岡県福岡市博多区美野島 1-2-8 NT ビル
 ☎(052)446-6611
 ☎(06)6452-6611
 ☎(082)554-5060
 ☎(087)866-7470
 ☎(092)415-8311

このカタログに掲載した製品は「輸出貿易管理令 別表第1の16項に掲載の貨物」に該当しますので、輸出する場合は「用途」「需要者」などの確認が必要となり、場合によっては経済産業大臣の許可が必要となります(これらの要件確認は輸出者においてご確認ください)なお、詳細はお近くの弊社の営業所にお問い合わせください。



44-061-J03
2023年5月