

AIRJEC®



プロセスの最適化と省エネルギー化を可能にする
Optimizing and saving energy

AIRJEC®



TAIZEN CO., LTD.



流体力学に基づいて設計された画期的なマイクロバブル発生装置

The epoch-making microbubble generator which was designed based on hydrodynamics

エアージェック®システムとは

Airjec®システムは画期的なマイクロバブル発生装置です。流体力学に基づいて設計されており、空気のマイクロバブルを液体中に発生・混合する際に使用します。

空気を自己吸引しエネルギーの消費量が少ないため、非常に低いコストで導入可能です。

エアージェック®システムの原理・作用

ディフューザーの特殊な装置と設定により、空気を自己吸引し幅広い範囲の大きさのバブルを作成することができます。フローテーション工程で、繊維、灰、微細繊維、粘着物、樹脂、その他、さまざまな大きさの成分に対しそれぞれ異なる径のバブルが吸着機能を発揮します。

エアークラスタによる吸着作用

小さなバブルは灰や小さな粒子の吸着を行います。吸着後は非常に安定した状態となり、ユニット内に固めのマットを形成します。

繊維や微細繊維はより大きなバブルに吸着されそのままバブルと一緒に素早く上昇します。

バブルサイズの分布を調整することで、脱インキおよび着色繊維の処理にも対応できます。

水面に近い位置の中形および小形のバブルは、色素の収集を行います。

水面への素早い上昇は、大型のバブルの特性です。バブル分布の調整により、目的に合わせた機能選択を行うことができます。

また、粘着物と樹脂も、特定のバブル構造で除去することができます。

繊維および特に微細繊維の選別が可能です。とりわけ繊維は雪の塊のような外観となります。



The meaning of Airjec®-System

The Airjec®-System is a hydrodynamic solution for the integration of micro-bubbles of air into a liquid.

This effect is achieved with a very low cost level in regards of energy consumption.

Working method of Airjec®-System

Due to special devices and settings at the diffuser you can achieve a broad spectrum of bubble sizes.

Each bubble size has different functions at the flotation process of fibers, ashes, residual and broke fibers, stickies, resins and all other components.

Adhering by the air bubble

Small bubbles adhere more to ashes and smaller particles. They are normally very stable and form a very firm carpet in the unit.

Fibers and broke adhere more to larger bubbles, and ascend fast with large bubbles.

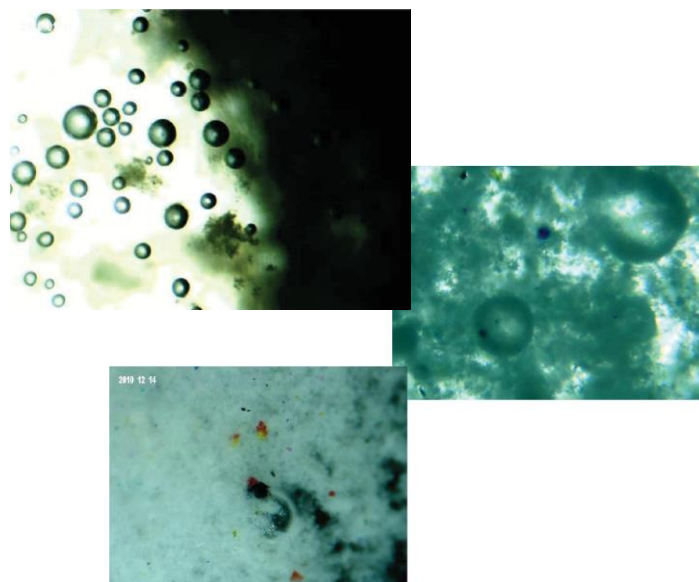
Very special attention has to be paid to the bubble size distribution at the deinking-process and at colored fibers.

The higher surface of medium and smaller bubbles can help to collect more of these pigments.

Responsible for fast raising are the larger bubbles. So this allows a kind of selection of the results.

Also, sticky components and resins can be well removed with a specific bubble structure.

Fibers and especially broke can be selected. Especially broke looks like a snow ball.





エアージェック®システムの用途分野

Airjec®システムは液体内への空気混合を必要とする機器・プロセスに適用することができます(フローテーション装置、エアレーションタンクなど)。

Airjec®システムを使用することでコンプレッサー、エアレータ、加圧ポンプ等を追加する必要がなくなるため、費用を大幅に削減することができます。

多くの場合、これらの装置の使用時に薬品消費量を減少させてもなお、浮上有効性を高めることができます。

省エネルギー & 省薬品

Airjec®システムが自己吸引する空気は、周囲の空気です。そのため、コンプレッサー、エアレータ、空気混合ポンプは不要です。吸引は Airjec®に取り付けたチューブを使用して行います。

そのため作動エネルギーや設置エネルギーを大幅に削減することができます。

Airjec®システムにより生み出した最適なマイクロバブル配分に、さらに薬品を添加させることも可能です。(薬品注入口の追加はオプションとなります。)

マイクロバブルにより薬品の混合効率が上昇する為、ほとんどの場合、薬品の使用量も削減することが可能となります。

右の写真は加圧浮上装置で実際に使用している(使用されていた)ポンプです。以前は写真右の90kWポンプを使用していましたが、Airjec®システムを導入後は写真左の22kWのポンプでの運転が可能になりました。



New pump – old pump

Application areas of Airjec®-System

The Airjec®-System can be applied in all physical processes where air is needed in a liquid substrate (flotation units, aeration tanks, etc.)

With its application you achieve an extreme reduction in costs due to the fact that no more compressors, aerators and pumps are needed.

In many cases, you achieve at these kind of plants a higher effectivity even with lower chemical consumption.

Energy savings & Further savings

The self aspired air at the Airjec®-System is the air of the surrounding area. No need of any compressors, aerators or air-mixing pumps. The aspiration can be done through a tubing at any place in the system.

The working and the installed energy is reduced drastically. Through optimal distribution of the air-micro-bubbles with the Airjec®-System you can also add some chemicals through a separate dosing line, that is supplied by us.

Herewith you can also achieve in most cases a reduction in the use of chemicals.

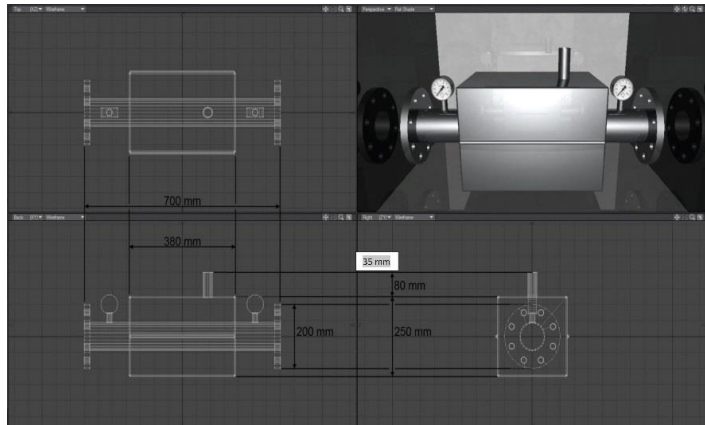
The left photograph is really the pumps which are used in the floatation system.

The customer had used an old 90kW pump of right-side before, but after the installation of Airjec® system that enabled to work the new 22kW pump (left-side of photograph).

エアージェック®の仕様 ※詳しくはお問い合わせ下さい。

AIRJEC®

Specifications of Airjec® ※Please ask us for details.



保護と吸引

Airjec®システムは、損傷を受けないよう合金鋼製のケースで保護された状態で納入されます。また、付属品として、圧力計(4-20 mA でも提供可能)、逆止弁、および空気保護ケージも含まれます。

Protection and aspiration

The Airjec®-System will be supplied with an alloy steel case as a protection against damage. Also, we include pressure meters (can also be supplied as 4-20 mA) and a check-valve and an air protection cage.

Airjec®システムの納入実績

2016年6月現在、約390の製紙工場に納入。
ヨーロッパを中心に世界各国で導入されています。

Delivery record of Airjec®-System

As of June, 2016, Airjec®-Systems are installed into approx. 390 mills not only in Europe but also in the world.

Airjec®システムの使用事例

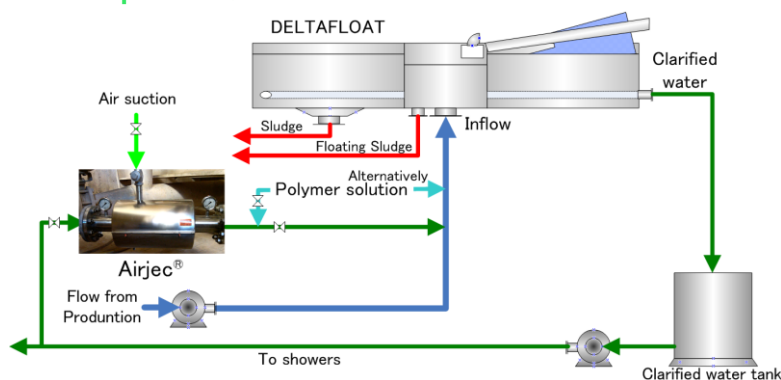
- 製紙分野：循環水処理用・総合排水処理用・脱墨用フローテーション装置内
- 工業分野：水処理を行うあらゆる種類のフローテーション装置内

Where to use the Airjec®

- In Paper manufacturing: In the flotation unit for circuit water or white water treatment and DIP.
- In Industrial applications: In any kind of flotation units for water treatment.

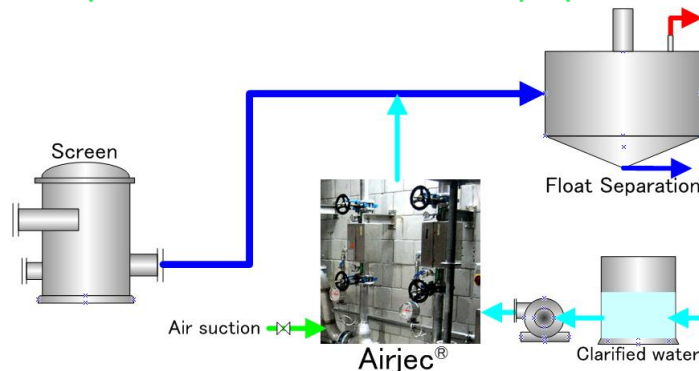
DELTAFLOAT との組み合わせ例

Example of Combination with DELTAFLOAT



原質工程内使用例

Example of installation into Stock preparation



日本総販売代理：Total sales agency in Japan



本社技術開発センター

Main Office & TAIZEN Technical Development Laboratory

〒417-0061 静岡県富士市伝法 496-1

496-1 Denbo Fuji-city, Shizuoka-Pref. 417-0061 JAPAN

TEL 0545(22)5955 FAX 0545(22)5956

e-mail : info@taizen-co.jp

URL : http://www.taizen-co.jp

