



連続高圧発泡ミキサー

連続ミキサー

ターボミックス ターボホイップ

The Mixing
AICOH



ターボミックス

TM-50 / TM-70 / TM-150G / TM-300G / TM-500GA / TM-1000GA

TM-4M / TM-8M / TM-12M / TM-50+4M / TM-110+4M

ターボホイップ

TW-70N / TW-110A

連続ミキサー

ターボミックス

TM-50 / TM-70 / TM-150G / TM-300G / TM-500GA
TM-1000GA / TM-4M / TM-8M / TM-12M
TM-50+4M / TM-110+4M

精緻な設計から理想のエアレーションを実現。
温度・圧力管理に優れた高粘度対応のハイレベル連続ミキサー。

大量生産工場向けに開発された連続ミキサーは、ミキシング部内の圧力とミキシングローターの回転速度を一定に保ち、一定量の材料と空気を強制的にミキシング部に送り込むことにより、一定品質のエアレーションを連続的に行えるミキサーです。バッチ式のミキサーや他のホイップマシンでは不可能な理想的なエアレーションが行えます。

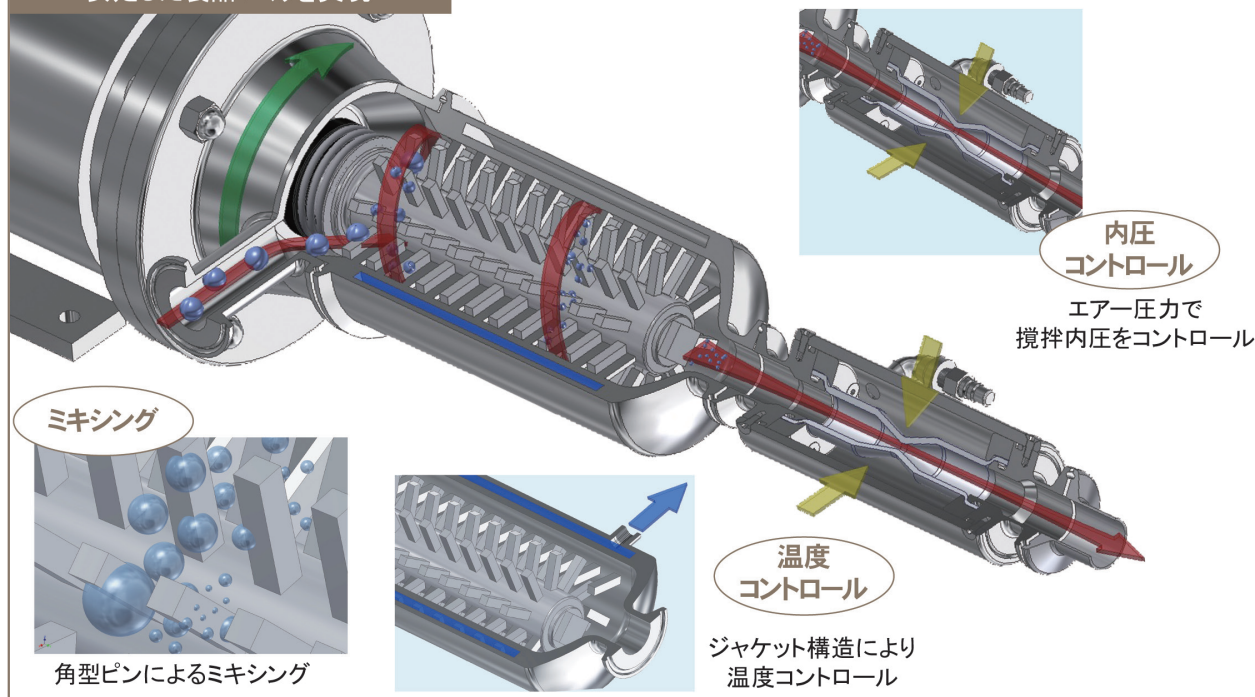
「ターボミックス」は従来の連続ミキサーにはない幅広い用途と応用性を持つ画期的な連続高圧発泡ミキサーです。ミキシング部内圧力を確実に一定化させる特殊構造、冷却（保温）システムの細分化などにより、より広範囲・高品質づくりを可能にしました。

また、前工程機・後工程機との組み合わせにより、様々な分野での製造ラインを自動化することができ、製菓工場をはじめ、水産・食品加工分野、化学分野などで幅広く利用されています。

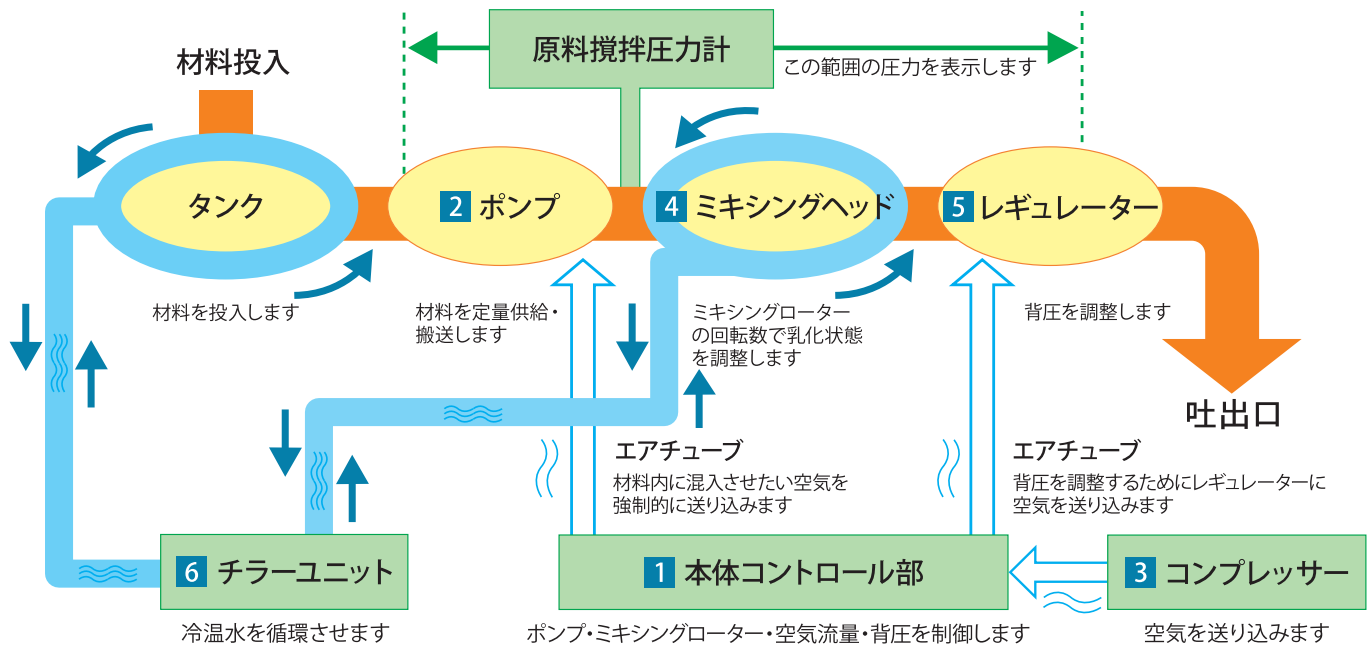


TM-1000G

安定した製品づくりを実現



■ 連続ミキサーの機能と生産の流れ



1 簡単操作 コントロールパネル

生産量、比重の変更はもちろん、生地 hardness や乳化状態も簡単に設定、調整できます。運転状況を常に表示するためミキシングの工程管理が容易に行えます。また、2液混合・自動配管洗浄も可能です（グラフィック仕様は各操作プログラム内蔵）。



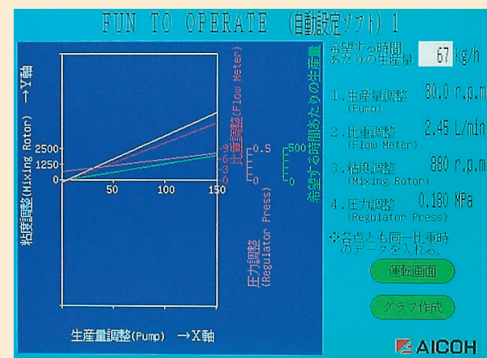
運転画面

生産現場での使いやすさ、確認しやすさを重視した10.4インチのTFTカラー液晶パネル。常に使用する項目をわかりやすく表示します。



プログラム画面

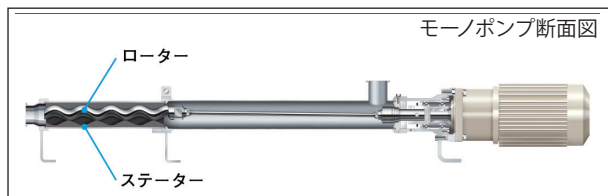
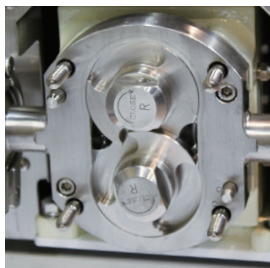
複数の設定値を入力しておくことで、「生産量」の変更をするだけで他のデータが連動して変更されます（自動設定ソフト）。



2 材料の定量供給

ステンレス製ロータリーポンプ

ホールディングタンク内の材料をロータリーポンプによりミキシングヘッドに定量供給します。洗浄時高温のお湯を流しても膨張することなく、ステーターと接触することがなくCIP洗浄に適しています。



ターボミックスでは、送り量の微調整が必要な材料・高粘度材料向けにモノポンプも使用できます。

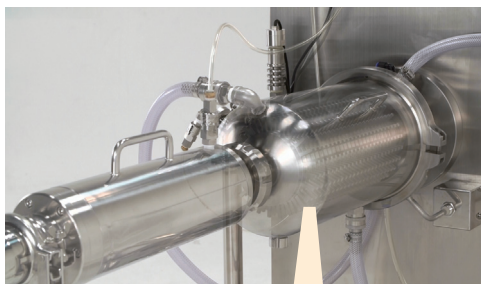
3 比重の決定／空気混入

コンプレッサー／マスフローセンサー

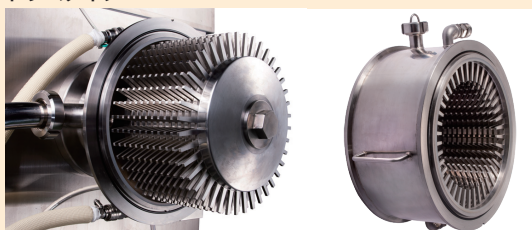
コンプレッサーからミキシングヘッド内に混入させる空気（ガスなど）の量を常に安定した設定値で供給する為、マスフローセンサーを採用。製品を希望の比重に自由に仕上げることができます。

4 乳化状態・硬さ調整 ミキシングヘッド

無垢材料から削り出したドラムタイプ・ディスクタイプの2種類のミキシングヘッドをご用意。ミキシングローターの回転数で、製品の乳化状態（硬さ）を調整することができます。



ドラムタイプ



ミキシングローター

ステーター
(2液混合対応仕様)

ディスクタイプ

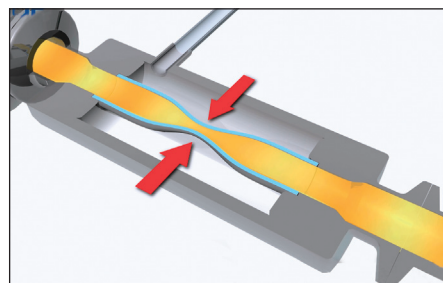
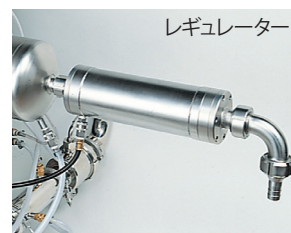


ミキシングローター

ステーター

5 背圧調整 レギュレーター

製品吐出口のレギュレーター圧力（絞り圧力）により、ミキシングヘッド内にかかる原料攪拌圧力（バック圧）の設定・調整を行います。この圧力により、短時間で均一なエアレーションを実現します。



6 材料の温度管理 チラーユニット

ホールディングタンク、ローター、ステーター冷却（保温）はもとより、ポンプからミキシングヘッド間のシャフト・シール部にいたるまでそれぞれ独立した循環システムになっており、チラーユニットにより確実に温度管理を行います。本体ジャケット部に冷・温水を循環させ、ホールディングタンク、ミキシングヘッドなどを温度管理します。温度変化に弱い製品も変質させることなくエアレーションが可能です。



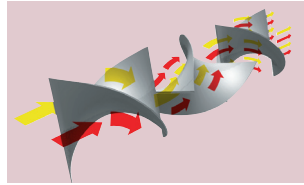
チラーユニット
冷・温水循環装置（オプション）

本体ジャケット部に冷・温水を循環させ温度管理を行います。チラーユニット本体にタンクを装備しており、タンク内の冷温水を循環させるので、給水の必要がありません。

■ スタティックミキサーは流体のコントロールが自在

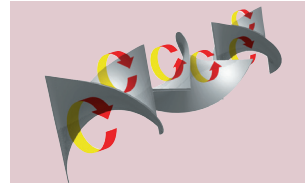


分割作用



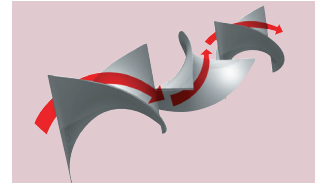
流体は、ひとつのエレメントを通過することにより2分割されます。
分割数 $N=2n$ n : エレメント数

転換作用



流体は、エレメント内のねじれ面に沿って管中央部から壁部へ、管壁部から中央部へと並び替えられます。

反転作用



流体は、1エレメントごとに回転方向が変わり、急激な慣性力の反転を受け乱流攪拌されます。

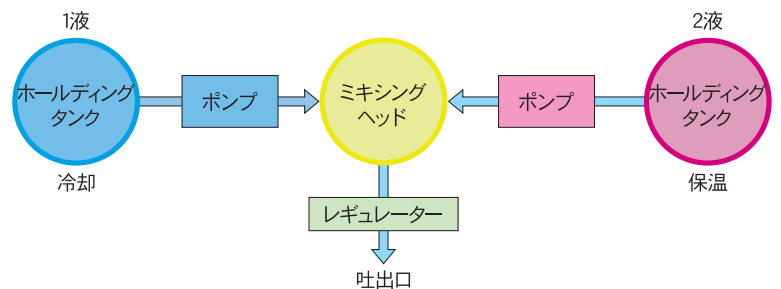
■ 2液混合図

2液混合工程を組み合わせることが可能です（オプション）。別々の材料をそれぞれ温度管理しながら、ミキシング部で混ぜ合わせたり、一方の材料をエアレーションさせたのち、もう一方の材料をスタティックミキサーで混ぜ合わせることなどができます。

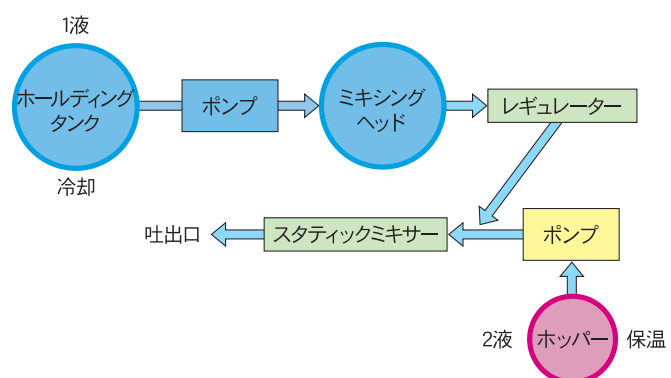


TM-1000
二液混合移送充填システム例

● ミキシングヘッド部で2液混合



● 1液エアレーション後に2液混合



■ 使用例

食品材料

生クリーム、スポンジケーキ、エアインチョコレート、マシュマロ、スフレチーズケーキ、はんぺん、伊達巻

化学材料

カーペット裏地、クッション、床材および壁材、合成皮革、その他発泡樹脂（塩化ビニール・水性ポリウレタン・アクリル乳化液など）



小型連続高圧発泡ミキサー

ターボホイップ

TW-70N / TW-110A

クリームの硬さ、比重を
自在にできるホイッピングマシン
電源（三相 200V）のみで使用可能！

ターボミックスの姉妹機として、特に生クリームのホイップ用を意識して開発されたターボホイップは、小規模の洋菓子工場から大量生産ラインの専用機として幅広くご利用いただける小型連続高圧発泡機です。

操作パネルは、ポンプ回転計（生産量調整）、ミキシング回転計（クリーム硬度調整）、空気流量計（比重調整）をデジタル表示し、大型機と同様の操作性と再現性を実現しました。

更に、前工程のミックスタンク（専用砂糖溶解機）を追加することでラインの連続生産に適した仕様にするができます。



● コンパクト

コンプレッサー、チラーユニットを内蔵したコンパクトタイプ。電源接続だけでスペースを取らずに設置が可能です。キャスター付で移動も簡単です。

● キメ細かい均一な製品

ミキシングヘッドはエアレーション効率の良いドラムタイプを採用。ローターとステーターには角ピンを使用し、キメ細かい均一な製品を提供します。

● 最適な温度管理

チラーユニットでホールディングタンク及び、ミキシングヘッド部を温度管理し、材料の変質を防ぎます。

● 均一な攪拌

ブレンダーが標準装備されており、ホールディングタンク内の生クリームと砂糖を均一に攪拌します。

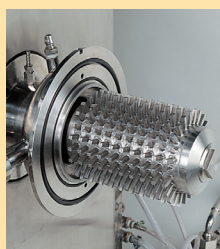
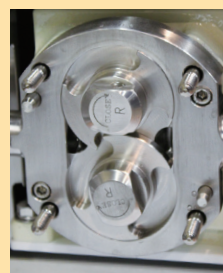
● 耐久性

高速回転するミキシングローターの回転部はメカニカルシールを採用。温度や圧力の変化に対しても高い耐久性があります。

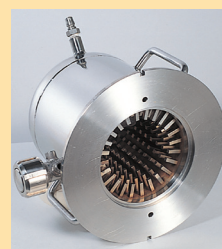
■ オプション

● ロータリーポンプ

大量生産ラインの専用機として定量使用する場合に適しています。自己洗浄可能な金属ローター（非接触・逆転機構付）を使用しており、衛生的です。洗浄時の高温・高速回転が可能なのでCIP洗浄に最適です。



● ミキシングローター



● ステーター

エッジの効いたステンレス角ピンを使用した切削加工品です。標準仕様のミキシングローター&ステーター（ステンレス精密 casting）よりも更に乳化能力が高い為、より保型性の高いホイップと生産能力が得られます。

■ プレミキシングシステム一例



TM-1000GA
500Lホールディングタンク

移送ポンプ
ASCM-100VTJ
(真空・ジャケット仕様)

■ プレミキシング応用ミキサー

カッターミキサー AC-200S (2S バルブ付)



用途例：
スポンジ生地
カステラ生地

ステンレスミキサー ASM-90SHJ



用途例：
スポンジ生地
加糖卵白

■ ホイップライン



TM-300G (無菌生産システム)

■ ターボホイップオプション

TW-110A用ミックスタンク (専用砂糖溶解機)
ターボホイップ本体と連結することでレベルセンサーでタンク内の残りの液量を検知し、自動でTW-110Aのタンクへ供給します。より効率のよい生産が可能です。



■ ターボミックス仕様

	TM-50	TM-70	TM-150G
外形寸法 (W×D×H)	1250×2000×1655 mm	2109×1315×1382 mm	2167×1550×1683 mm
搬入寸法 (W×D×H)	1250×1340×1655 mm	1456×800×1382 mm	1515×800×1683 mm
満容量	主原料ホッパー13ℓ・副原料ホッパー5ℓ	ホールディングタンク50ℓ	ホールディングタンク100ℓ
電源	三相200V 接地型3極プラグ 20A 250V コード3m付	三相200V 接地型3極プラグ 20A 250V コード2m付	三相200V 接地型3極プラグ 20A 250V コード2m付
攪拌モーター (50/60Hz)	1.5kW 4P 7.0 / 6.3A	1.5kW 6P 7.2 / 6.8A	2.2kW 4P 9.9 / 8.9A
ポンプモーター (50/60Hz)	主・副 0.4kW 4P 2.5 / 2.1A	0.2kW 4P 1.2 / 1.1A	0.4kW 4P 2.5 / 2.1A
回転数 攪拌 (50/60Hz)	200～1200 rpm	200～800 rpm	30～830 / 30～1000 rpm
ポンプ (50/60Hz)	主・副 10～280 / 10～330 rpm	10～280 / 10～330 rpm	10～280 / 10～330 rpm
空気使用量	0.7MPa 10ℓ / 分 (大気圧)	0.7MPa 10ℓ / 分 (大気圧)	0.7MPa 10ℓ / 分 (大気圧)
生産能力 (比重0.5時)	50kg/時	70kg/時	150kg/時
本体重量	約450kg	約500kg	約500kg
備考	チラーユニット2台 (主・副)	チラーユニット内蔵	チラーユニット別置

	TM-300G	TM-500GA	TM-1000GA
外形寸法 (W×D×H)	2290×650×1860mm	2043×685×1983mm	1978×797×1993mm
搬入寸法 (W×D×H)	1710×650×1860mm	1843×685×1890mm	1778×771×1900mm
ホールディングタンク満容量	200ℓ	300ℓ	500ℓ
電源	三相200V 接地型3極プラグ 20A 250V コード3m付	三相200V	三相200V
モーター (攪拌 / ポンプ)	5.5kW / 0.75 kW	7.5kW / 0.75kW	7.5kW / 0.75kW
回転数 (攪拌 / ポンプ) *1	300～1000 / 20～240 rpm	200～600 / 35～110rpm	200～600 / 35～110rpm
空気使用量	0.7MPa 10ℓ / 分 (大気圧)	0.7MPa 10ℓ / 分 (大気圧)	0.7MPa 20ℓ / 分 (大気圧)
操作パネル *2	10型 (210×158) カラー液晶パネル	10型 (210×158) カラー液晶パネル	10型 (210×158) カラー液晶パネル
生産能力 (比重0.5時)	300kg/時	500kg/時	1000kg/時
本体重量	約605kg	約800kg	約800kg
備考	チラーユニット別置	チラーユニット別置	チラーユニット別置

*1 TM-300G～TM-1000GAはインバーター使用。 *2 操作パネルはカラー8色。 ※ 全機種コンプレッサーは別途。

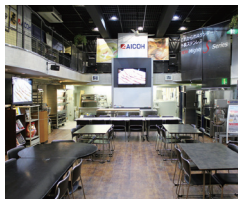
※ ホッパー・ホールディングタンクはジャケット式。 ※ ディスク型TM-4M、TM-8M、TM-12M、TM-50+4M、TM-110+4Mの仕様に関してはお問い合わせ下さい。

■ ターボホイップ仕様

	TW-70N	TW-110A
外形寸法 (W×D×H)	857×1394×1497 mm	857×1402×1497mm
搬入寸法 (W×D×H)	745×1234×1497 mm	745×1242×1497mm
ホールディングタンク満容量	15ℓ	15ℓ
電源 (50/60Hz)	三相200V 接地型3極プラグ 20A 250V コード3m付 12.2 / 11.4 A	
攪拌モーター	三相200V 0.75kW	三相200V 0.75kW
ポンプモーター	三相200V 0.2kW, 1 / 10 減速	三相200V 0.2kW, 1 / 5 減速
コンプレッサー	単相100V 0.19kW	単相100V 0.19kW
ブレンダーモーター	単相200V 0.025kW, 1 / 20減速	単相200V 0.025kW, 1 / 20減速
チラーユニット	単相100V 0.345kW	単相100V 0.345kW
回転数 (攪拌 / ポンプ)	0～2000 / 20～300 rpm	0～2000 / 20～600 rpm
生産能力	20～70kg/時	50～120kg/時
本体重量	約260kg	約290kg

■ 本社ショールームCAPへお越しください

本社ショールームCAPでは、ご検討中の商品を
実際にご覧いただけます。また、テストルームで
各種試作・実験を行うことも可能です。
お気軽にお問い合わせください。



AICOH MIXERS & AICOH SYSTEMS

株式会社 愛工舎製作所

本社 / 〒335-0011 埼玉県戸田市下戸田2-23-1
TEL.(048)441-3366 FAX.(048)446-0645

http://www.aicohsha.co.jp

※仕様及び外観は研究改良のため、予告なく変更する場合があります。

札幌営業所 / TEL.(011)882-8840
仙台営業所 / TEL.(022)381-0127
神奈川営業所 / TEL.(044)540-3230
◎工場・藤・春日部・浦和

名古屋営業所 / TEL.(052)792-8991
大阪営業所 / TEL.(06)6390-3900
福岡営業所 / TEL.(092)939-7455

■このカタログは2019年2月4日現在の物です。 20160928

ターボホイップ TW-70N



クリームの硬さ、比重を 自在にできるホイッピングマシン

ターボミックスの姉妹機として、特に生クリームのホイップ用を意識して開発されたターボホイップは、小規模の洋菓子工場から大量生産ラインの専用機として幅広くご利用いただける小型連続高圧発泡機です。操作パネルは、ポンプ回転計(生産量調整)、ミキシング回転計(クリーム硬度調整)、空気流量計(比重調整)をデジタル表示し、大型機と同様の操作性と再現性を実現しました。さらに、前工程の専用砂糖溶解機 TWMX-70 を追加することで、ラインの連続生産に適した仕様にすることができます。



- **コンパクト** コンプレッサー、チラーユニットを内蔵したコンパクトタイプなので、電源接続だけでスペースをとらずに設置することができます。キャスター付で移動も簡単です。
- **キメ細かい均一な製品** ミキシングヘッドはエアレーション効率の良いドラムタイプを採用。ローターとステーターには5mm角の搅拌ピンを使用し、キメ細かい均一な製品を提供します。
- **最適な温度管理** ホールディングタンク及び、ミキシングヘッド部をチラーユニットにより温度管理し、材料の変質を防ぎます。
- **均一な搅拌** ブレンダーが標準装備されており、ホールディングタンク内の生クリームと砂糖を均一に搅拌します。
- **耐久性** 高速回転するミキシングローター部はメカニカルシールの採用により、温度や圧力の変化に対しても高い耐久性があります。

仕様

外形寸法(W×D×H)	857×1394×1497mm
搬入寸法	745×1234×1497mm
ホールディングタンク満容量	15ℓ
電源	三相 200V 接地型 3 極プラグ 20A 250V コード 3m 付 50 / 60Hz 12.2 / 11.4A
搅拌モーター	三相 200V 0.75kW
ポンプモーター	三相 200V 0.2kW , 1 / 10 減速
コンプレッサー	単相 100V 0.19kW
ブレンダーモーター	単相 200V 0.025kW , 1 / 20 減速
チラーユニット	単相 100V 0.345kW
回転数 搅拌	0 ~ 2000rpm
回転数 ポンプ	20 ~ 300rpm
生産能力	20 ~ 70kg / 時
本体重量	約 260kg



TW-70N

オプション

● ロータリーポンプ



大量生産ラインの専用機として定量使用する場合に適しております。自己洗浄可能な金属ローター（非接触・逆転機構付）を使用することで、大変衛生的です。洗浄時の高温、高速回転が可能なのでCIP洗浄に最適です。

● ミキシングローター



● ステーター



エッジの効いたステンレス角ピンを使用した切削加工品です。標準仕様のミキシングローター&ステーター（ステンレス精密铸造）よりもさらに乳化能力が高いため、より保型性の高いホイップと生産能力が得られます。

AICOH MIXERS & AICOH SYSTEMS

株式会社 愛工舎製作所

本社 / 〒335-0011 埼玉県戸田市下戸田2-23-1
TEL.(048)441-3366 FAX.(048)446-0645

http://www.aicohsha.co.jp

※仕様及び外観は研究改良のため、予告なく変更する場合があります。
※弊社ショールームにて無料で実験が行えますので、お気軽にお問い合わせ下さい。

札幌営業所 / TEL.(011)882-8840
仙台営業所 / TEL.(022)381-0127
神奈川営業所 / TEL.(044)540-3230
◎工場: 蕨・春日部・浦和・川口

名古屋営業所 / TEL.(052)792-8991
大阪営業所 / TEL.(06)6390-3900
福岡営業所 / TEL.(092)939-7455