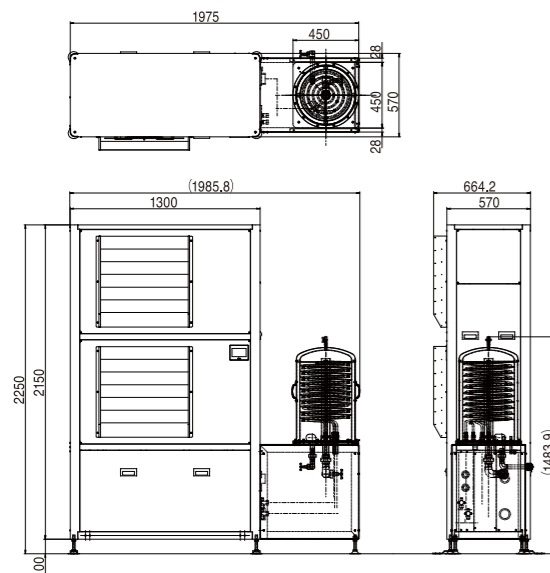


寸法図・基本仕様



項目	性能
定格加熱能力*	13kW
定格COP*	3.14
熱源	空気熱源
温水取出温度	40~65℃
温水流量範囲	50~250L/min
外気温度使用範囲	5~43℃
冷媒	R134a
外形寸法	本体：H2,250×W1,300×D570
製品重量	本体：300kg

*条件：温水入口温度60℃、乾球温度25℃、湿球温度21℃、温水流量250L/min

ご使用に際して

- サイドにある球体熱交換器の中は60℃の液体が流れています
- 加熱能力を維持する為、設置時に通風に配慮し、定期的に熱交換器フィンをご清掃ください
- メンテナンスの際は電気工事士など社内の規定に沿った有資格が行ってください
- 「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくご使用ください

FMK FINE MACHINE **KATAOKA** CO., LTD.

ファインマシン カタオカ株式会社

本社 / 〒444-1201 愛知県安城市石井町石原25-2
TEL(0566)92-0017 FAX(0566)92-4662

和泉工場 / 〒444-1223 愛知県安城市和泉町北大木7-2
(テクニカルセンター) TEL(0566)92-7041 FAX(0566)92-7040

第2工場 / 〒444-1223 愛知県安城市和泉町北大木3-10

株式会社 ディグリー
DEGREE
TEMPERATURE MAGIC

tel.059-373-4490
fax.059-373-4491

[受付時間] 9:00-17:30 (土・日・祝日を除く)
〒513-0014 三重県鈴鹿市高岡町773番地1

商品に関するご相談やお問い合わせ、修理・サポート依頼など、お気軽にご相談ください。

※仕様および外観は、性能向上その他により予告なく変更することがあります。

株式会社 ディグリー
DEGREE
TEMPERATURE MAGIC

特許 / 第7330583号
意匠登録 / 第1753735号
意匠登録 / 第1753736号

カーボンニュートラルに向けて

エコ de ヒート EX

Eco de Heat EX



液加温の新スタイル
ヒートポンプ式省エネ液加温システム

COP値 ≒ 3.14

※エネルギー消費効率

つまり「1」の電力で「3.14倍」の仕事*をします。

洗浄工程や加温工程における 省エネ対策に！

部品洗浄工程における洗浄加温、多くの産業の加温工程をヒートポンプで、省エネ、コスト削減などに貢献します。CO₂排出量・ランニングコストを削減可能です。

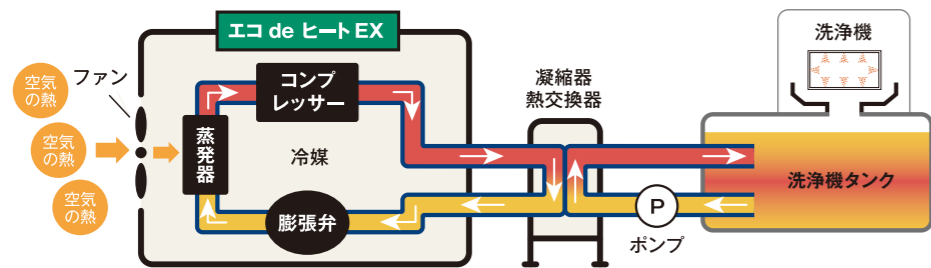


エコdeヒートEXの主な特長

<h3>メンテナンス性向上</h3> <p>熱交換器をお客さま自身で簡易に洗浄できる構造としたことで、熱交換器の汚れや詰まりが発生した際のメンテナンス性が格段に向上。</p>	<h3>設計作業や導入費用の低減</h3> <p>ヒートポンプに付属する機器を一体化するとともに、洗浄機への接続を前提とした仕様としたことで、導入に伴う周辺設備の改修作業やコスト等を低減。</p>	<h3>高効率かつ省スペース化</h3> <p>ヒートポンプで温めた冷媒によって洗浄液を直接加温する方式を採用したことで、従来のヒートポンプを用いたシステムに比べ、高い運転効率(COP※3.14)と省スペース化を実現。</p>
---	--	---

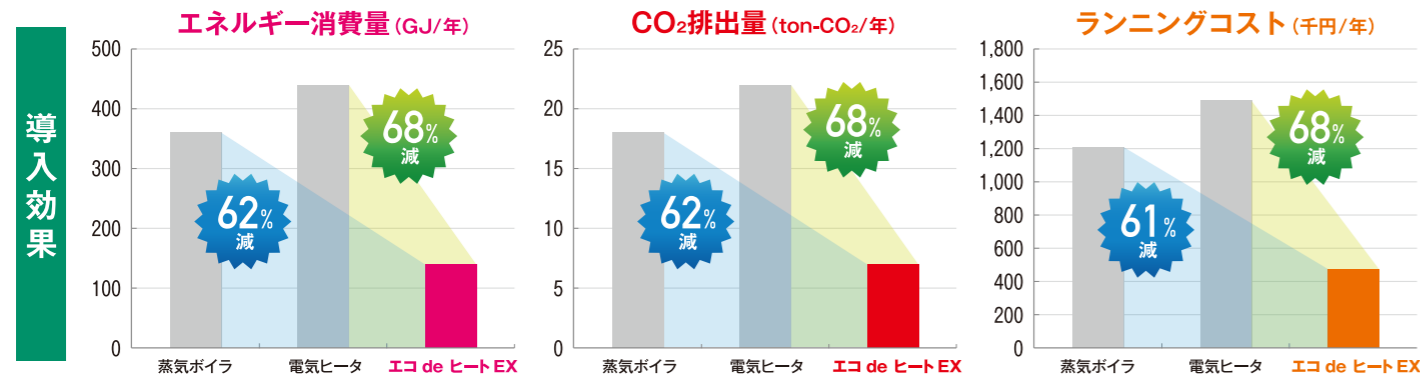
冷媒で直接洗浄液を熱交換し、
間接熱交換器と循環ポンプ1台のスペースを減らせます。

エコdeヒートEXは、こんな仕組みで洗浄液を加温します。



1. 直接加温熱交換器の採用 2. 設置スペースの低減 3. メンテナンス性能UP 4. ドレンポンプ不要

- 1. 冷媒と洗浄液を直接熱交換することで、効率的に洗浄液を加温可能です。
- 2. 洗浄機への組み込みを考慮した設計を行い、蒸発器の下に圧縮機、ポンプの設置スペースを確保した構造にしました。
- 3. 従来のプレート式熱交換器と違いカバーを外すだけで加熱コイルを清掃することができます。
- 4. ヒートポンプから出る結露水を洗浄機の洗浄槽に自然落下させることで、ドレンポンプを不要にしました。



※1条件 周囲温度/乾球25℃・湿球21℃ 入口温度/約60℃ 出口温度/61℃

試算条件
 ・機械工場の洗浄工程を想定し、洗浄液温度60℃、屋内設置(周囲温度25℃一定)
 ・年間運転時間3,840時間(平日のみ16時間/日)
 ・エネルギー消費量の換算は、電力は8.64MJ/kWh、ガスは45MJ/N㎡を使用
 ・ガスボイラのシステム効率50%

※一定の条件で試算した結果です。実際の運転状態によって効果は変動します。

よくある質問

Q エコdeヒートEXはどのようなシーンで利用されますか？

A **【産業部門のお客さま】**
 主に温水を使った洗浄装置、脱脂装置、食品保温工程を所有されている工場への提案を考えております。ボイラからのリニューアル対応だけでなく、新設や増設にも対応できます。従来のボイラや電気ヒータを用いた温水加熱を行っていたところを当開発機に置き換えることにより省エネルギーが推進でき、CO₂削減が図れます。特にシステム総合効率の低い蒸気による加熱から効率の高いヒートポンプに置き換えることにより、蒸気レスの工場実現に寄与できます。

【業務部門のお客さま】
 業務用(宿泊施設、老健・福祉施設等向け)としては、貯湯槽の保温用途に加え、床暖房や温水プール加温などにも活用いただけます。ただし、外気温度が5℃以下では使用できないため、屋外に設置することはできません。

Q エコdeヒートEXを導入するメリットを教えてください。

A 次のようなお客さまに訴求力を持つ商品です。
【1】コスト意識の高いお客さまのメリット
 COPが高いため、エネルギー消費量が小さくなります。そのため、ランニングコスト(エネルギーコスト)が蒸気ボイラや熱風発生装置に比べ低減できます。

【2】省エネ意識の高いお客さまのメリット
 蒸気ボイラや熱風発生装置と比較して、エネルギー消費量を低減できます。

【3】環境意識の高いお客さまのメリット
 蒸気ボイラや熱風発生装置と比較して、CO₂排出量を低減できます。

Q なぜ直接加温方式にすることで、システムの高効率化が図れるのですか？

A 間接加温方式では、「冷媒→水、水→洗浄液」などのように、最終的に加温したい洗浄液を冷媒ではなく、温水で温めます。直接加温方式では「冷媒→洗浄液」のように最終的に加温したい流体を直接冷媒で温めます。このため、途中で放熱される熱が少なくなり、高効率になります。

Q 直接加温方式とは何ですか？

A 加温させたい液体(洗浄液等)と冷凍サイクル内の冷媒とで熱交換させる方式です。

Q COPとは何ですか？

A 一般には、ヒートポンプのエネルギー効率を示す指標で、加熱能力を、運転に必要なエネルギー(消費電力)で除した値をCOP(Coefficient Of Performanceの略)とよんでいます。

Q 冷媒とは何ですか？

A ヒートポンプの内部で循環し、気相⇄液相で相変化を繰り返しながら熱を運ぶ物質です。

