

冷却 トータルコンサルティング

日本高熱では、最適な冷却方法を様々なアプローチで提案し、実証していきます。
お客様の悩み、困りごとに寄り添い、ノウハウの中から提案いたします。



冷却に関するお悩み・問題は、日本高熱工業社へお任せください。



生産技術

- 冷却ピッチを速めて生産サイクルを短くしたい。
- 冷却コンベアを短くして設備を小型化したい。
- 省エネ設備にしたい。



保 全

- 工場エアー削減で省エネを実現させたい。
- ワーク温度を下げて、刃具の寿命を延ばしたい、設備の劣化を防ぎたい。



製 造

- ワークを冷却する事で安全な作業環境にしたい。
- 高温環境での作業改善を行いたい。

生産性 品質 省エネ 安全

—— 生産現場のニーズに応える ——

急速冷却ユニット

株式会社 日本高熱工業社 特許第 7024958 号 実施許諾品

本社 〒451-0053 愛知県名古屋市中区枇杷島五丁目19番16号
TEL: 052-521-5411(代) FAX: 052-521-5415

イノベーションセンター 〒496-0017 愛知県津島市百町土富25(ひやくちょうどふ)
TEL: 052-521-5411(代) FAX: 052-521-5415 ※本社共通

急速冷却ユニット
<https://rapid-cooling.cast-rev.com/>

アルミ鋳物・ダイカスト技術ナビ
<https://cast-rev.com/>



株式会社 日本高熱工業社



急速冷却ユニット RC series

自由自在な冷却により生産ラインの最適化を実現します

FEATURE

01

冷却時間の大幅短縮

- ・ミストによる高効率な冷却
- ・速度境界層の抑制

急速冷却
を実現

FEATURE

02

省エネ・カーボンニュートラル

- ・圧搾空気1m³当たり6-9kWを使用
- ・工場エアを使用しない機器構成を採用

工場の
エアレス化

FEATURE

03

ミストor 空冷の 実証・コンサルティング

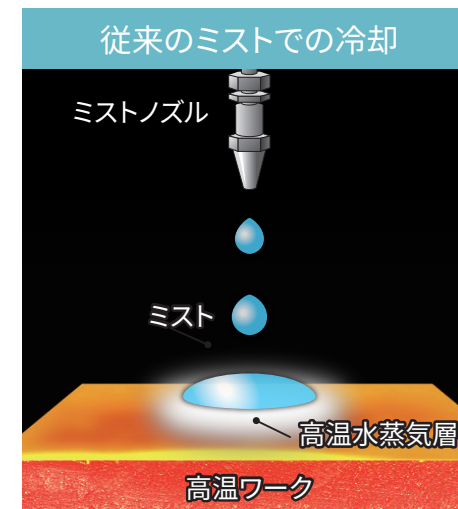
- ・複雑な形状のワークに対応
- ・あらゆる材質に対応
- ・多彩な冷却モードを搭載

効率的な
冷却が可能に

ミスト+空冷のダブル冷却で熱交換を大幅に促進

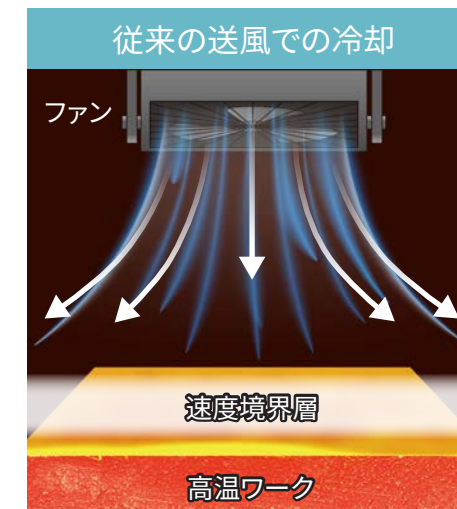
ワーク冷却の課題

ライデンフロスト現象の発生



高温のワークにミストを散布した際、ワークとミストの間に水蒸気層が発生し、熱交換が阻害。

速度境界層による阻害

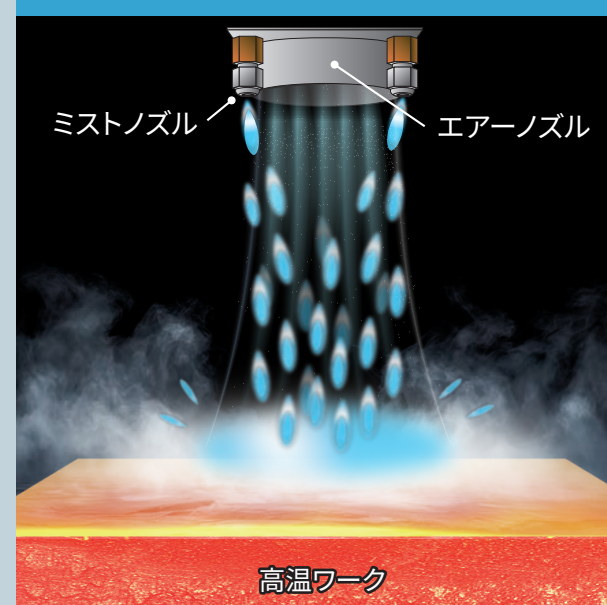


通常の送風をワークに衝突させても速度境界層が阻害して送風がワークの熱を奪えない。

急速冷却ユニットが高効率な冷却を実現

急速冷却ユニットでは、風速を上げる事で課題解決しました。

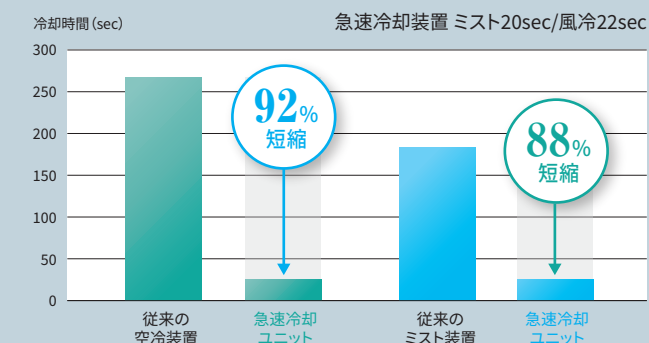
エアノズル+ミストノズル



ミストノズル

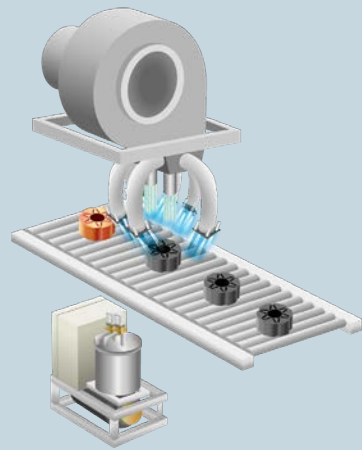
エアノズル

従来方法と急速冷却ユニットの冷却時間の比較



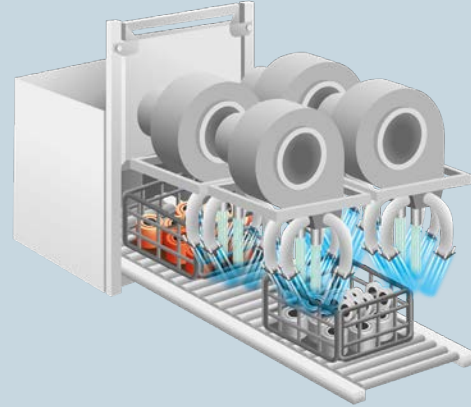
アプリケーション

■ 熱処理 (連続)



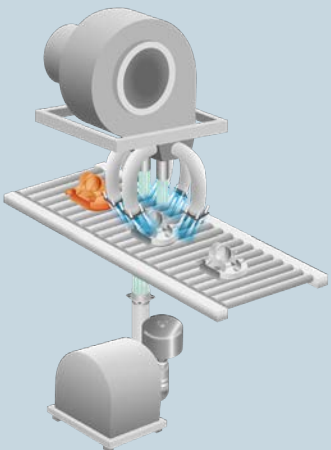
エア

■ 熱処理 (バスケット)



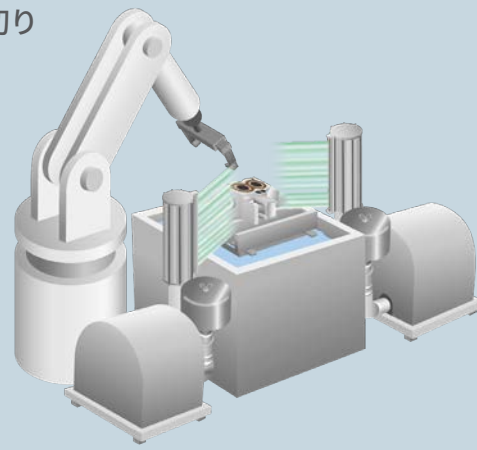
ミスト

■ 鋳造



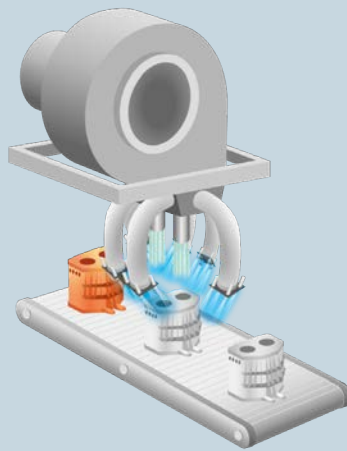
エア

■ 水切り



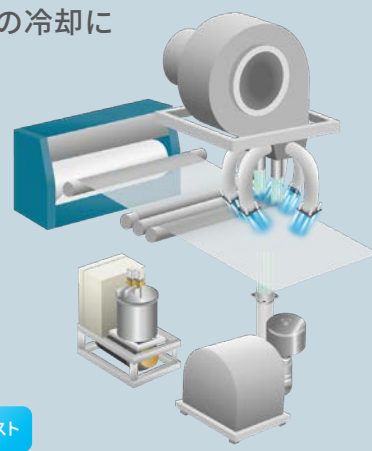
エア (スリット)

■ 高さのあるワークに



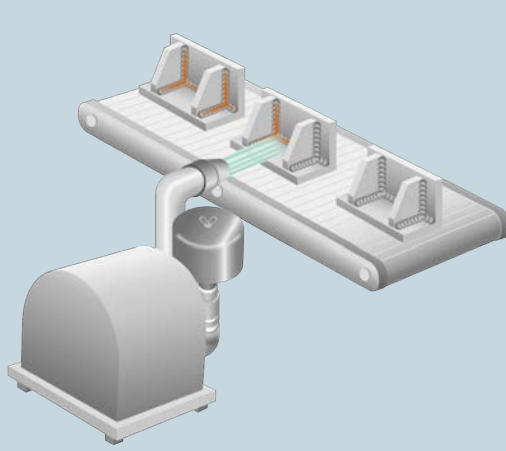
エア

■ シートの冷却に



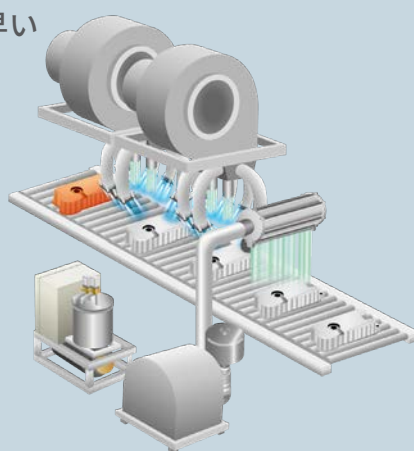
エア ミスト

■ 溶接



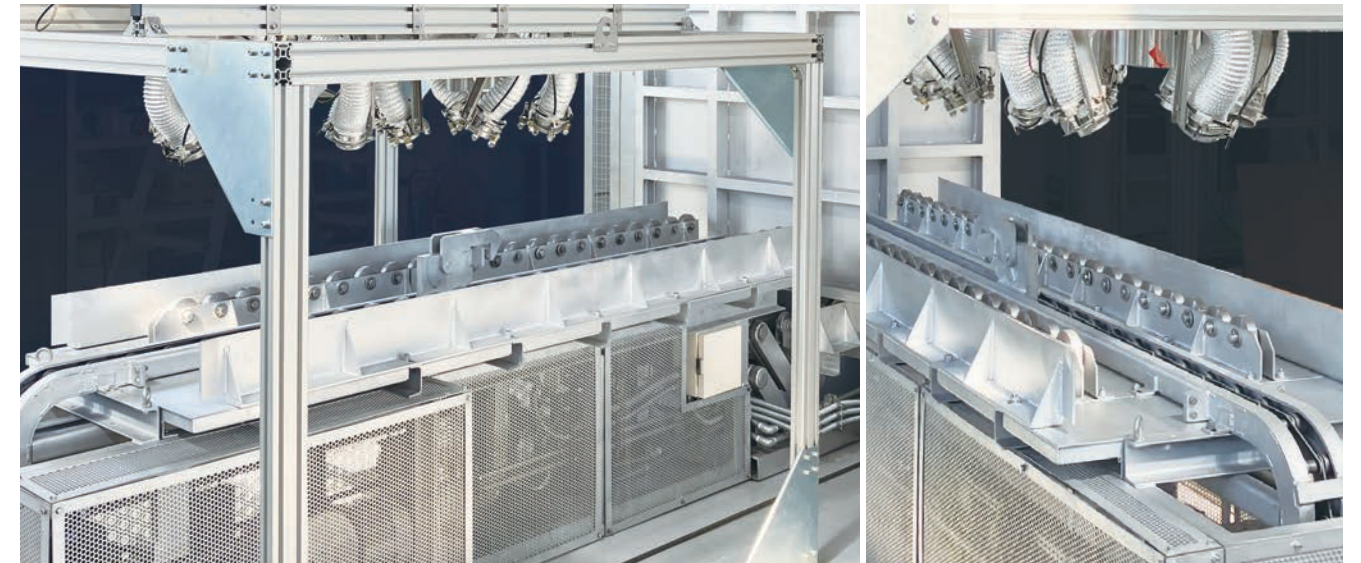
エア

■ タクトが早いラインに



エア (スリット) ミスト

冷却能力試験



加熱冷却試験センター

当社では冷却能力試験を随時実施しています。
室温から1000℃昇温が可能な加熱炉を保有しています。
生産ラインを想定した加熱→冷却試験が可能です。

■ さまざまな冷却が可能

■ エンジン部品、展伸材、封入品の冷却などで活用されている

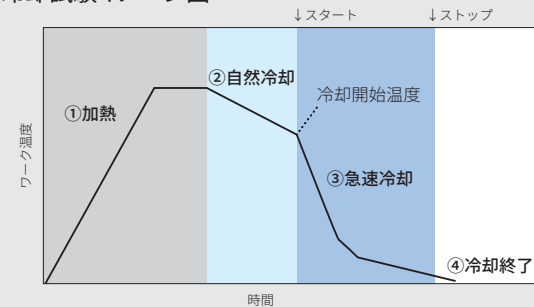
■ 大物ワーク (500×500×1000mm) も対応可能

急速冷却ユニットでの冷却試験



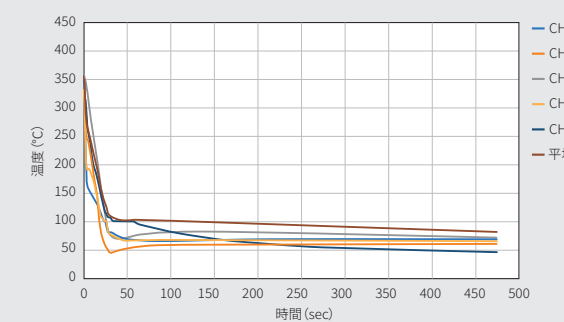
冷却条件などをお聞きて、総合的に提案致します。

冷却試験イメージ図



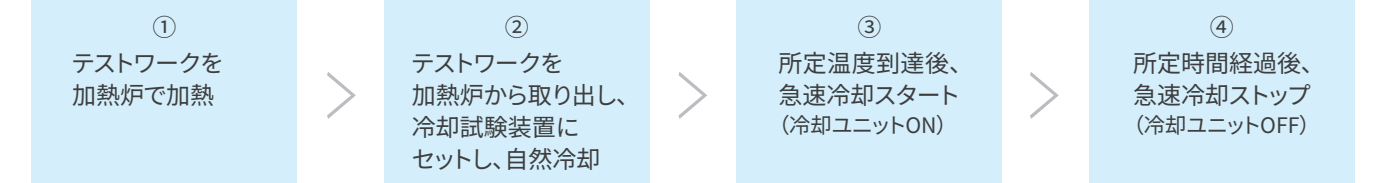
ワーク全体の加熱を確認したのち、冷却温度到達後、急速冷却を行います。

測定イメージ図



希望頂いたワーク測温部位のデータを提出致します。

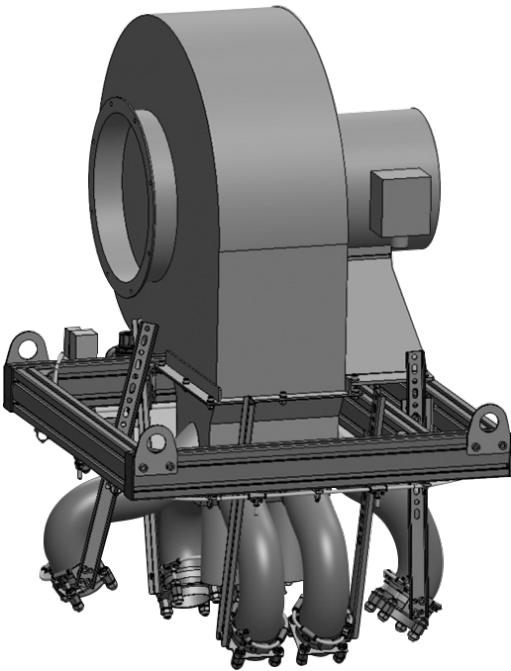
試験手順



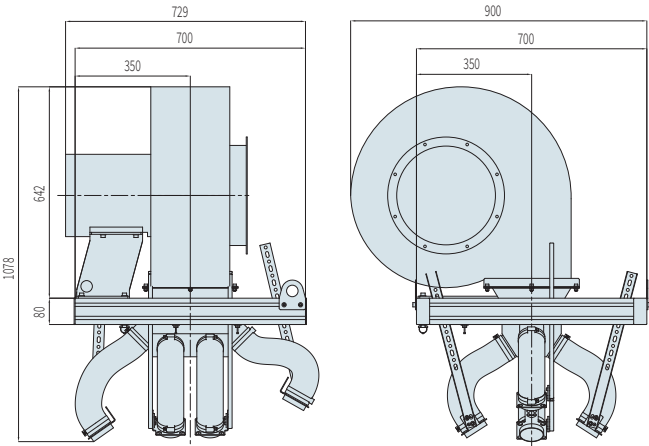
製品仕様

急速冷却ユニット RCseries

3.7kWタイプ



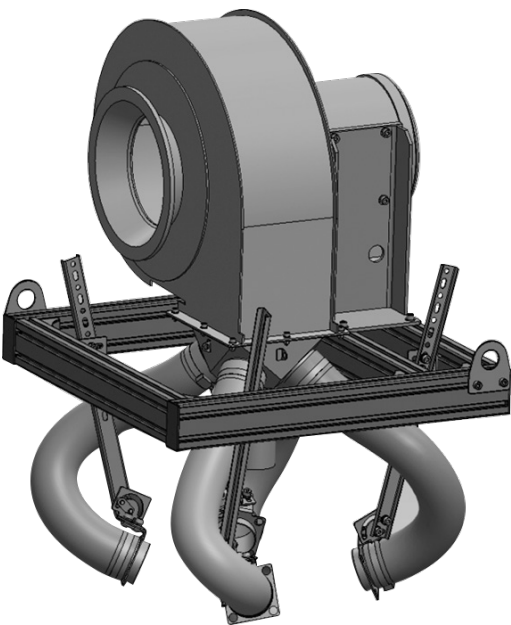
外形寸法図



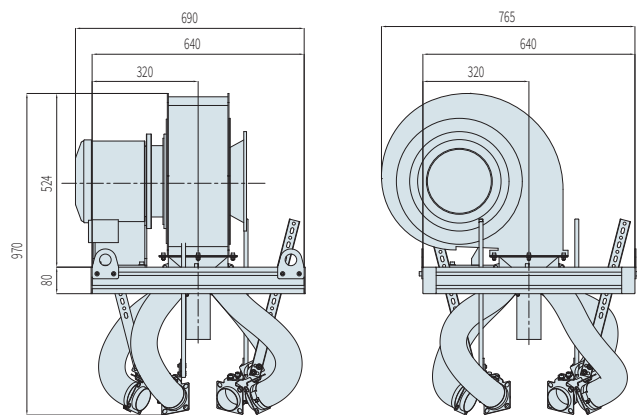
仕様

型 式	RCFU-C
電源電圧 (V)	三相200
消費電力 (kVA)	6.2 (60Hz時)
寸 法 (mm)	W900×D729×H1078
重 量 (kg)	116

1.5kWタイプ



外形寸法図



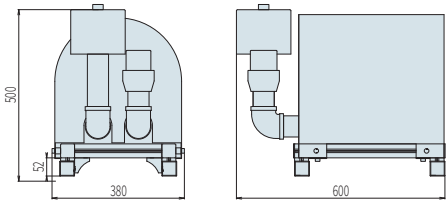
仕様

型 式	RCFU-D
電源電圧 (V)	三相200
消費電力 (kVA)	2.5 (60Hz時)
寸 法 (mm)	W765×D690×H970
重 量 (kg)	90

RC局所冷却ユニット



外形寸法図



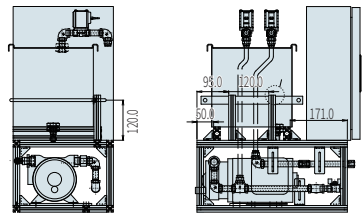
仕様

型 式	RCBU-A
電源電圧 (V)	三相200
消費電力 (kVA)	3.7 (60Hz時)
寸 法 (mm)	W600×D380×H500
重 量 (kg)	40

ポンプユニット



外形寸法図

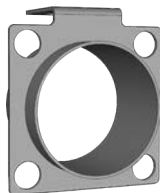


仕様

型 式	RCPU
電源電圧 (V)	三相200
消費電力 (kVA)	1.0 (0.6MPa給水時)
寸 法 (mm)	W300×D488×H628
重 量 (kg)	35

ノズルオプション

標準ノズル



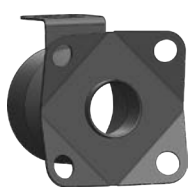
エアー エアー+ミスト

- ・大きいワークの冷却
- ・乱雑にワークが搬送されているライン向けの冷却

シチュエーション

- ①アルミ鋳造向け
- ②ガラス製品
- ③バスケット毎の冷却

縮流ノズル



エアー エアー+ミスト

- ・小さい・細いワークの冷却
- ・内部が詰まっているワークの冷却

シチュエーション

- ①押し出し
- ②鍛造
- ③インゴット

スリットノズル



エアー

- ・立体物の水切り
- ・ワークの乾燥

シチュエーション

- ①水冷後
- ②生産ライン上に水を残したくない

その他

最適なノズルの提案・制作を行います。