

自然の外気を利用して省エネ冷却。
ウォーターレスクーラーとの併用で運転を自動切換。



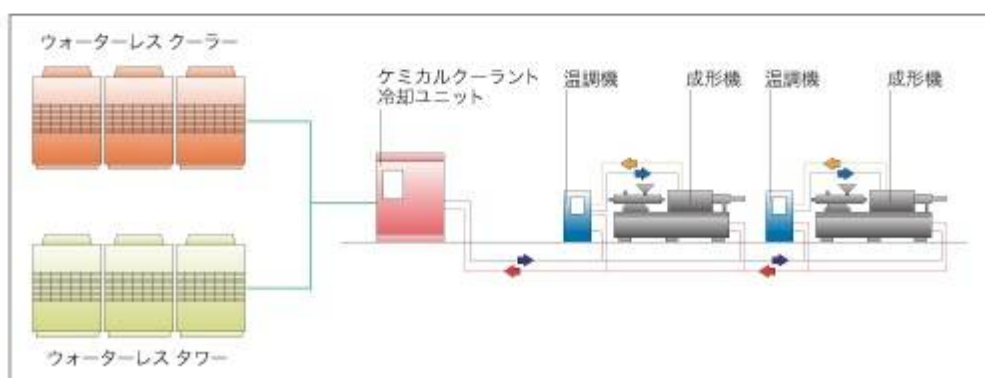
水 熱 省

■ 1. 省エネ& CO2 大幅削減

金型冷却水を自然の外気を利用して冷やす省エネ型クーリングシステムです。 冷凍機を使用しないため、省エネ& CO2 削減に大きく貢献します。

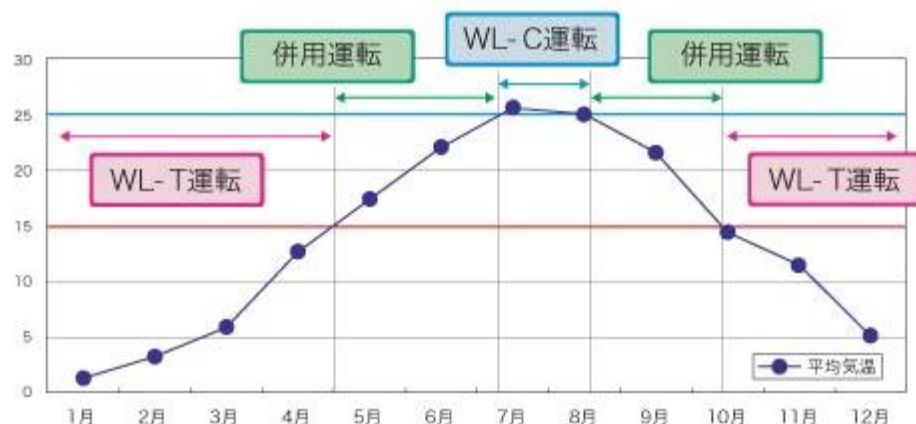
■ 2. ハイブリッドウォーターレスシステム

ウォーターレスクーラーとの併用で運転を自動切換するハイブリッドウォーターレスシステムです。外気の温度を監視して、最適モードによる運転を行います



【例／金型冷却水の設定温度が25℃の場合】

- 外気温度15℃以下でウォーターレスタワーに自動切替。
- 外気温度15～25℃では、負荷に応じて最適なモードを自動選択。
- 外気温度25℃以上でウォーターレスクーラーに自動切換。



■ 3. 10° C～35° Cの範囲で 自在に温度コントロール

ウォーターレスクーラーとの併用により、大幅な省エネを実現しながら、従来の温度仕様10° C～35° Cを実現しました。必要最小限の消費電力により、自在に温度管理を行うことができます。

■ 4. 設置済みウォーターレスクーラーへの追加設置も可能

既に設置されているウォーターレスクーラーへの追加設置も可能です。さらなる省エネ・CO2削減のため、ぜひ導入をご検討ください。

■ 5. ウォーターレスタワー単独での使用も可能

年間を通して外気温度が金型冷却水の設定温度-10° Cを下回る場合は、ウォーターレスタワー単独での使用も可能です。

■ 6. クーリングタワーが不要

水を使わない空冷式のため、クーリングタワーが要りません。そのため、クーリングタワーに伴うスケール、藻、メンテナンス、設置スペース、騒音などの問題から開放されます。

■ 7. 水質問題からの開放

冷却水と外気が直接触れ合わない密閉回路配管を採用することで、スケール発生やそれに伴うメンテナンスの問題から開放されます。また、ケミカルクーラントの採用で、錆の発生も抑えることができます。

■ 8. コストの低減

自然エネルギーを利用することにより、ランニングコストの大幅な低減が実現します。また、複雑であるがゆえに起きていた数々の故障が減り、メンテナンスや修理の費用も減らせます。さらに、密閉循環式のため、多量の補給水も必要なくなり、水道料金も低減できます。



■ 2. コスト低減 大幅な工期短縮

■ 3. 世界中の自然環境に対応

■ 4. 水压·水量自由自在

インバーター制御により、水圧・水量が自由自在です。成形機の稼働台数 が変化しても、常に水圧・水量を一定に保つことができるので、安定生産 が可能となります。また、成形機を計画的に増設していく際、各段階にお いて必要水量を必要圧力で供給することができるので、非常に効率的で

■ ウォーターレスキューブ

[illegible]

水を使わない革新的Waterless Systemの中核製品。 従来のシステムが抱えていたトラブルを一挙解決。



■ 1. 劇的なダウンサイジングを実現

“水を使わない” というまったく新しいコンセプトにより、劇的なダウンサイジングを実現します。全電気式の空冷式冷却システムのため、クーリングタワー、循環ポンプ、冷却水配管、水槽などが不要となります。メンテナンスも簡単です。

■ 2. クーリングタワーが不要

水を使わない空冷式のため、クーリングタワーが要りません。そのため、クーリングタワーに伴うスケール、藻、メンテナンス、設置スペース、騒音などの問題から開放されます。

■ 3. 現場配管がすっきりシンプルに

余計な装置が減ることで、今まで複雑だった現場配管がきわめてシンプルになります。低温用配管、高温用配管を現場で組む必要がないので、配管工事が簡単です。

■ 4. 水温の制御が自由自在

冷凍機を搭載し、ワンタッチで10℃から35℃までの詳細な水温設定が可能です。自動制御運転を行うため、常に水温が安定し、飛躍的な生産性アップが期待できます。

■ 5. 水質問題からの開放

外気と触れ合わない密閉回路配管を採用することで、スケール発生やそれに伴うメンテナンスの問題から開放されます。また、ケミカルクーラントの採用で、錆の発生も抑えてくれます。

■ 6. コストの低減

システム全体の構造がシンプルになり、余計な設備が減るため、工事費、設備費、ランニングコストを低減できます。また、複雑であるがゆえに起きていた数々の故障が減り、メンテナンスや修理の費用も減らせます。多量の冷却水も必要ないので、水道代も掛かりません。トの採用で、錆の発生も抑えてくれます。

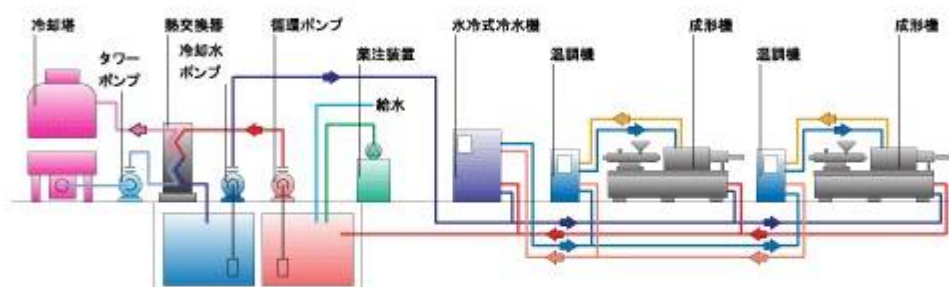
■ ウォーターレスクーラー

仕 様	WL-015	WL-03	WL-05	WL-10	WL-20	WL-30	WL-40	WL-60	WL-80	WL-100
使用温度	℃ 10~35									
冷却能力	kW 3.8/4.4	7.5/8.7	12.5/14.6	25.0/29.1	50.0/58.2	75.0/87.3	100.0/116.4	150.0/174.6	200.0/232.8	250.0/291.0
送風流量	L/min 15	30	50	100	200	300	400	600	800	1,000
送風圧力	Pa 0.22/0.34	0.21/0.3	0.25/0.37	0.3/0.48	0.3/0.48	0.38/0.4	0.37/0.4	0.3/0.34	0.34/0.32	0.42/0.42
タンク容量	L 30	60	100	200	400	600	800	1,200	1,600	2,000
電源	3φ・200V・50/60Hz									
圧縮機	kW 1.1	2.4	3.5	7.5	7.5×2	7.5×3	7.5×4	7.5×6	7.5×8	7.5×10
送風機	kW 0.06	0.06	0.07×2	0.35	0.35×2	0.35×3	0.35×4	0.35×6	0.35×8	0.35×10
蒸気ポンプ	kW 0.35/0.59	0.55/0.89	0.845/1.41	1.89/3.08	3.7/3.7	5.5/5.5	7.5/7.5	7.5/7.5	11.0/11.0	11.0/11.0
循環ポンプ	kW -	-	-	-	0.89/1.49	0.75/0.75	1.5/1.5	1.5/1.5	3.7/3.7	3.7/3.7
媒体出口	φ 20	25	32	40	50	65	65	80	100	100
媒体入口	φ 20	25	32	40	50	65	65	80	100	100
媒体補給口	φ 15	15	15	15	20	20	20	25	25	25
オーバーフロー	φ 20	25	25	40	50	50	50	80	80	80
媒体排水口	φ 15	20	20	20	20	25	25	40	40	40
外形寸法mm	800×800×190	800×800×195	1,000×1,000×1,300	1,000×1,000×1,700	3,000×1,000×1,800	4,000×1,000×1,800	4,000×1,000×1,800	4,000×1,000×1,800	4,000×1,000×1,800	7,000×1,000×1,800
製品重量	kg 128	152	210	580	950	1,800	2,600	3,300	4,600	6,200
外装	アイボリー・SVR/1 (マンセル)									

水を使わない画期的冷却システム

ウォーターレスクーラーは、水を使わない画期的な冷却システムです。成形工場の生産性を飛躍的に向上させるとともに、冷却水使用による錆・スケール・藻等の水質問題を解決します。クーリングタワーを使用しないため、騒音や設置スペースの問題からも解放され、また、システムがシンプル化されるため、設備費やランニングコストの大幅な削減にもつながり、メンテナンスも簡単です。このように、さまざまな導入メリットを持ち、これまでの問題を一挙に解決するウォーターレスクーラー。よりよい労働環境作り、時代に適応した工場運営のために、ぜひ導入をご検討ください。

従来タイプのシステム構成

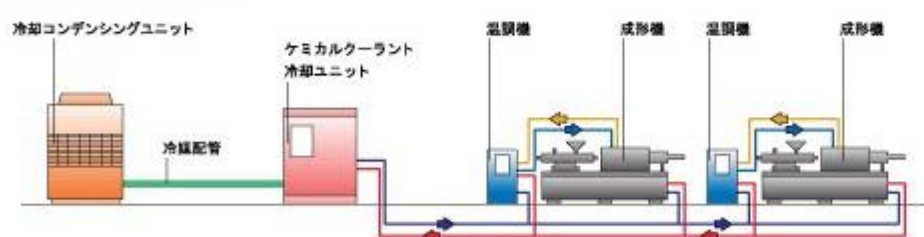


【従来タイプ】

これまでの冷却システムでは、成形機は作動油による駆動システムであることから、多量の冷却水を必要とし、非常に多くの設備が複雑につながっていました。これほど複雑だと、設備費やランニングコストがかさむだけでなく、いろいろな故障がいたちごとこのように次々と起こるのも当たり前。トラブルは発生するべくして発生し、メンテナンスもきわめて大変なシステムと言わざるを得ません。

- ・二次側オイルクーラー、金型へのスケールや錆の影響が少ない。
- ・一次側冷却塔、熱交換機の洗浄やメンテナンスが必要。
- ・配管工事が複雑、イニシャルコストが高い。
- ・水処理及び薬品のランニングコストが高い。

Waterless System



【ウォーターレスシステム】

全電気式のまったく斬新な空冷式冷却システムにより、従来の作動油・金型・ホッパー下等冷却用の多量の冷却水が不要。さらに、クーリングタワー、循環ポンプ、冷却水配管、水槽なども不要となり、とにかく“いらないづくし”でトラブルは激減。メンテナンス面でもラクラクという、超シンプルシステムになります！

- ・オイルクーラー、金型へのスケールや錆の影響が少ない。
- ・メンテナンスが簡単。
- ・配管工事が簡素、イニシャルコストが安い。
- ・水処理及び薬品のランニングコストが安い。