真空冷却

パン、焼き菓子製造ためのインスピレーションに富んだ技術

WEBER VACUUM COOLING

PACIFIC YOKO 販売 ：パシフィック洋行株式会社
TEL: 03-5542-0898 FAX:03-5542-8035
www.pacificyoko.com

スマートに焼成して品質向上

VACUUM COOLING solutions
販 売 • レンタル • サポート • メンテナンス

ウェーバー・クーリング社:
真空冷却は弊社にお任せください

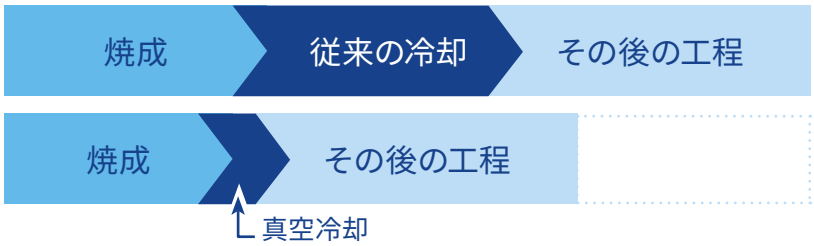
ウェーバー・クーリング社は、真空冷却ソリューションの世界最大のサプライヤーです。真空冷却特有の技術を熟知し、この分野のスペシャリストであると自負しています。専門知識とスケールメリットを活かし、抜群の費用対効果を持つ製品を開発しています。

ウェーバー・クーリング社は、以下の真空冷却機を製造しています。パン＆焼き菓子 | インスタント食品＆業務用キッチン | ご飯＆寿司 | 野菜＆ハーブ類 | 花＆コールドチェーン | 芝＆堆肥類

アイコンをクリック
すると 動画をご覧いただけます。

真空冷却: 製パンの革新的技術

真空冷却は、パンや焼き菓子製品の製造に新しい可能性をもたらします。弊社の真空冷却機は、単なる冷却装置ではありません。全焼成時間のうちの25%の焼成を、オーブンではなく真空冷却機内で行えるため、真空冷却を焼成工程に含めることが可能です。冷却中も水蒸気の存在によってデンプンが糊化し続けるため、冷却しながら同時に焼成を続けることができます。



チャンバー内を減圧し、糊化に必要な水蒸気を発生させます。気圧が低いほど、水の沸点が下がります。真空状態になると、生地中の水分によってパンの焼成が続きます。これにより焼成工程が継続される一方で、焼成に必要なエネルギーはパンそのものから得られます。その結果、パンが低温焼成されます。

製パンにおいて真空冷却には様々な利点があります。クラストとクラムの両方で最善の品質が得られ、今までよりも厳密に水分を管理できます。製品のボリュームは最大になり、製造が難しい製品も簡単に焼き上げられます。生産性も大きく向上します（最大50%あるいはそれ以上）。さらに、冷却用に余計な電力を使わなくても、これまでの冷却時間がほぼ不要になります。真空冷却は、お客様の電力消費量、そして環境への負荷を大きく削減します。

社内の真空冷却機導入をスムーズに進めるため、その導入プロセスすべてにおいて、ウェーバー・クーリング社の（焼成の）スペシャリストがお客様をサポートします。私たちは、この新しい装置をどう活用すれば製品の品質と賞味期間が最適なものになるかをお客様と共に検討します。また、適正なオーブン温度で焼成時間をより短縮させます。最高の製品を作るために、必要であればその他の調整作業をアドバイスします。

さらに、真空冷却機の利点をどのように生かせば、お客様の生産性を最大限に高められるかについても検討します。これらのサポートは、お客様自身の施設、オランダのフラールディンゲンにある弊社最先端施設のベーカリー・イノベーション・アカデミー、あるいは東京にある弊社研究所にて行うことが可能です。

真空冷却によって、何を改善または最適化することができるのでしょうか?

品質
形状とボリューム
クラストと構造

生産性
-95%の冷却時間の短縮と
スペースの削減
+50%の生産性向上

賞味期限
パリッとした食感 - 鮮度
品質保持期限

Michel Schröder（ミシェル・シュレーダー）
2003年からプロのパン職人。
私は 2012年からオランダのブーランジェリー・チームのメンバーです。 2015年、フランスで開催されたヨーロピアン・ベーカリー・チャンピオンシップで優勝し、2020年、イタリアで、最高のチャバタ、最高のピザ、最高の「栄養パン」の「都市のパン」部門で1位を獲得しました。2021年からパンと焼き菓子の真空冷却スペシャリストとしてウェーバー・クーリング社で働いています。

「他のウェーバー・クーリング社のスペシャリストと協力して、この新しい、エネルギー効率が高く、品質を向上させ、時間を節約できる技術を、最大限に活用するために、焼成工程を再設計するお手伝いをさせていただきます。」

ミシェル・シュレーダーです。私は人生のちょうど半分をパン職人として過ごしてきました。 19歳から ン屋で働き始め、そこで仕事の醍醐味を学びました。その後、ベーカリーの卸売業者で働き始めました。ウェーバー・クーリング社に入社する前までは、ベーカリー業界の２つのサプライヤーで働いていました。

講習からから始めてその知識を実践に移す人が多い中、パン職人としての私の修行は正反対のものでした。最初は厨房で生地をこねることから始めましたが、理論的な部分に興味を持つようになったのはその後です。パンへの情熱は急速に高まりました。仕事が趣味でもあるという点で、私は幸運です。現在、自宅に小さなベーカリーを持っていて、余暇にはそこでパンを焼くことがよくあります。

**「焼成はさらに賢く

よりうまくできます！」**

「パン職人が望むのは、自分のパンが美しい色でクラストがパリッとした状態で焼き上がること、そして各工程になるべく手間が発生しないことです。そのため、初めて真空冷却のことを聞くと、これまで習ってきたことや信じてきたことの正反対だと感じます。ウェーバー・クーリング社は、これまで焼成工程は一切変えずに、生産をよりスマートに短縮する方法を考えてきました。なんと言っても、パン職人にとってオーブンでの焼き上げは魔法の工程であり、みだりに変えられるものではないからです。私もそのように思っていました。しかしその考えは、ウェーバー・クーリング社の真空冷却機を使って変わりました。」

真空冷却技術を試行錯誤する中で、ビーネフェルト氏は、焼成工程にイノベーションの余地があることを発見しました。「真空冷却機を使うと、製品の品質を向上できるのと同時に、生産能力も高めることができます」と彼は言います。「パンを早く冷やせるということは、カートの台数が少なくて済むということです。これは物流の効率化という点でメリットがあります。さらに、そのベーカリーの消費電力も減らすことができるでしょう。そして製品そのものの品質も向上します。」

お客様志向のアプローチ

私はパン職人として20年近く働いてきたので、ベーカリーの現場はよく分かっています。世界中の高名なパン職人と仕事をすることで、知識を深めることができました。彼らが教えてくれた最も重要なことは、焼成の可能性は「想像をはるかに超えて広がってゆくものである」というということでした。これが、ウェーバー・クーリング社に、私がもたらす知識と経験です。 パン職人として絶好のチャンスです。「どうして?」尋ねるかもしれません。「ウェーバー・クーリング社と私の知識と経験により、製品を最大限に活用できるからです。ウェーバー・クーリング社は、デモを行い、私はお客様が使用する原材料に合わせ、ご自身のベーカリーでの焼成工程に機械を組み込むお手伝いをします。 また、お客様が機械を購入された後のセットアップ、そして、操作手順などにも慣れていただくようお手伝いさせていただきます。また、レシピのアドバイスも行っており、生産の変更にもいつでも対応します。

焼成工程の再設計

ウェーバー・クーリングを使うことで、エネルギーと時間を大幅に節約できることは大きなメリットです。焼成工程を短縮することで、より短時間で製造でき、エネルギーコストを削減できます。3つ目の利点は、製品の品質を犠牲にすることなく、焼成工程を効率化できることです。それどころか!

百聞
は一見にしかずです。

アイコンをクリック すると **動画をご覧いただけます。**

Vimeoで動画をご覧ください。

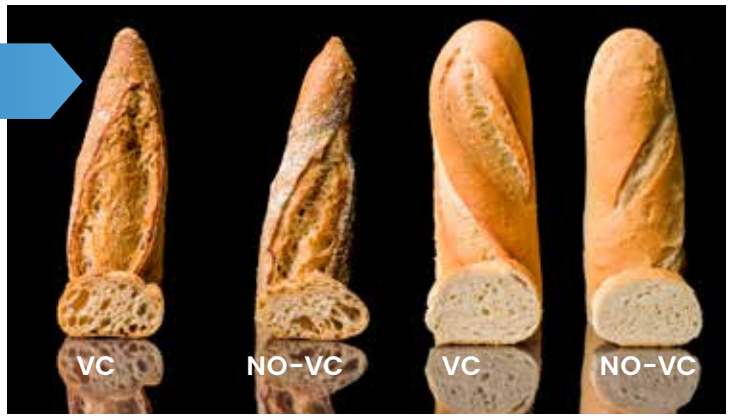
25本ほどの動画をご覧いただけます。おすすめの動画:

- **インタビュー - ベーカリー・ゲール、各種パンでの結果について**
- **顧客訪問**
  スカンジナビアン・ベーカリーWeBake
- **真空冷却**
  単一のソリューション |ウィルティンク (オランダ)
- **真空焼成**
  ダブルソリューション |ベーカリー・ゲール (ドイツ)
- **真空焼成**
  トリプルソリューション |クレレム・ベーカリー (ベルギー)
- 真空冷却
  トリプルソリューション | パウンドケーキ
- 真空冷却
  トースト
- 真空冷却
  充填ケーキ用ビスケット
- **真空冷却**
  グルテンフリーパン
- 真空冷却
  グルテンフリーマフィン

真空冷却のメリット

フランスパン、バゲット、ロールパン

真空によって、簡単に速く冷却（1分から2分以内）できる一方で、焼成時間を最大40%短縮できます。パンのクラストは完璧に薄くパリッと焼き上がり、口あたりはふっくらとして弾力性があります。パンの鮮度が一日中保たれるため、新しいパンを焼いたり、配達したりする回数を削減できます。



クロワッサンとデニッシュ

大きくふっくらとしていて、空気を含んだ何層もの皮で覆われ、外側は心地良いさくっとした食感を持ち、内側は柔らかい完璧なクロワッサンを真空冷却で焼き上げることができます。パンの気泡構造がしっかりしているため、形状も長く保てます。デニッシュパンの焼き上がりももちろん完璧です。焼成時間は平均で30%短縮でき、一方で冷却に必要な時間は約90秒です。

（ハンバーガー）バンズ

真空冷却は、バンズに完璧な安定性と膨らみを与えます。　焼成時間も短縮されますから、焼成ロスを最小限に抑えられます。　少し高めの温度でパンを包装すると、パンの皮が絶妙な柔らかさに仕上がります。鮮度と賞味期限の両面でのメリットがあります。

スライスパンやサンドイッチ用パン

これらのパンでも、真空冷却で焼成時間と冷却時間を短縮できます。トーストは、形状の安定性が重要です。より簡単にクラストとクラム両方の品質を高めることができます。パンをより素早くスライスできるので、広いスペースが不要となり、カートの台数も削減でき、生産性を最大限に高められます。

マルチグレインとアーティザンブレッド

パンの品質は、焼成条件と真空冷却条件を適切に調整することで最大限に高めることができます。真空中で糊化をより短時間で進めることで、パンの賞味期限が長くなります（劣化を遅らせることができるため）。焼成時間を最大40%短縮でき、一方で完璧なクラストのパリッとした食感は長く保てます。

グルテンフリーパン

真空冷却はグルテンフリー製品製造に関する常識を大きく変え、製品の品質を大きく向上させます。真空冷却では生地が外側に引っ張られるため、最適な気泡構造が得られ、パンは最大限までふっくらと膨らみます。焼成時間は最大40%短縮され、パンは高温でも素早くきれいにスライスできます。

ケーキ、マフィン、ビスケット

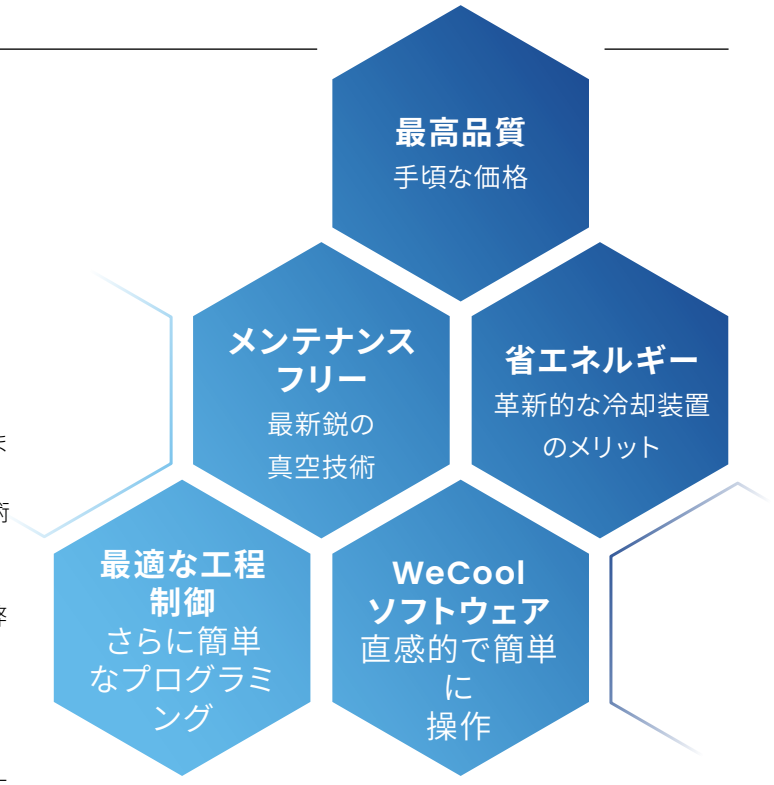
真空冷却を使うことで、製品の完璧な品質と最大限のボリュームを実現できる一方で、生産性を向上させ、冷却時間を最短に抑えることが可能です。。さらに、ビスケットでは、材料減らしても同じ大きさのボリュームを作ることができます。マフィンは上部が大きく膨らみ、完璧な味わいと食感で美味しく焼き上がります。 がります。

その他のパンと焼き菓子製品

他のほとんどすべてのパンや焼き菓子製品でも、真空冷却は、焼成・冷却時間の短縮につながるだけでなく、製品の形状、膨らみ、クラム、気泡構造の面でもメリットがあります。す。

真空冷却についてもっと詳しく知りたいお客様には、今まで私たちが行ったテストについて情報を喜んで提供いたします。

WeBake の特徴



手頃な価格
ベーカリー用真空冷却機

ウェーバー・クーリング社は、真空冷却機のみを製造しています。そのため、必然的に私たちは真空冷却のエキスパート集団となりました。すべての真空冷却機は、弊社のオランダ技術チームが設計し、高品質の欧州製部品を使って製造されています。弊社のスケールメリット、優れた設計デザイン、欧州やアジアに戦略的に配置された効率の高い生産施設により、弊社は、費用対効果の優れた製品を提供しています。

モジュール設計

弊社の真空冷却機はお客様のニーズに簡単に対応でき、以下のような品質レベルのモデルをご用意しています。

WeBake BASE
コスト重視

WeBake SENSE
価格と品質の理想的なバランス

WeBake POWER
最高品質

品質

- SU 316 ステンレス鋼製チャンバー、のぞき窓付き
- 天井部には液だれ防止機構
- 水分自動収集および排水機能付き二重床
- ステンレス鋼製自動スロープと保護バンパー
- オランダでの設計；製造はCE規格および/またはUL規格に準拠
- Burkert、BuschおよびLeybold社の真空技術 - 高いパフォーマンスと完璧な制御性
- 冷却技術：カーボン・フットプリントが最小でTCOが最も低いAermec社の冷却装置
- コントローラーおよび電子部品：最高の信頼性を持つSiemens社、Schneider社、Klöckner Möller社製

メンテナンス

Leybold社製の最新世代のオイルフリーNovaDry真空ポンプは、完全なメンテナンスフリーで、工程を完璧に制御します。実際のメンテナンスはほぼ不要で、運転費用を最小限に抑えられます。

エネルギー消費量

真空器と冷却器の間で高度な調整を行い、標準的なラック1台（パン製品60 kg [130 lbs] を搭載した場合）を冷却するのに必要な電力はわずか1キロワット時です。フリー・クーリング技術を使えば、0.6キロワット時程度まで電力削減が可能です。さらに、熱回収によってすべてのエネルギーを温水という形でエネルギー利用することが可能です。

工程制御

WeCoolソフトウェアの操作は直観的で、あらゆる製品の工程を素早く最適化できます。最適な冷却曲線設定の保存や管理も簡単です。比例弁技術によって、冷却速度の完全な逐次制御を実現しています。

真空冷却機のデモ
ご自身の目で
確かめてみてください。

真空冷却の可能性を体験してみませんか？それには、ウェーバー・クーリング社の試験用真空冷却機が最適です。小型で価格も手頃です。弊社の製品でこの革新的な技術の可能性を十分に確認し、お客様に最も適した製品ラインアップをご検討ください。

ウェーバー・クーリング社では、ベーキングトレーの400x600ミリと600x800ミリサイズに対応する2種類の試験用真空冷却機をご用意しています。どちらの装置もPCLによる完全制御で、お客様の製品に最適な冷却曲線を設定できます。

WeBake 10 R

小型試験用真空冷却機

400×600ミリサイズのベーキングトレー用、 アメリカサイズ3/4 のトレー（1 5×2 1インチ）

でも使用可能重量10キロ（20ポンド）まで対応可能な設計、
8〜13分以内

500 × 700 × 800 mm
有効内寸（幅×奥行×高さ）

WeBake 20 R

小型試験用真空冷却機

600×800ミリサイズのベーキングトレー用、
アリカサイズのトレー（18×26インチ）

でも使用可能重量20キロ（45ポンド）まで対応可能な設計、
8〜13分以内

700 × 900 × 1000 mm
有効内寸（幅×奥行×高さ）

1台の冷却機でベーキングトレー3枚（トレー間距離200ミリ［7.9インチ］ または4枚（トレー間距離150ミリ［5.9インチ］）を使用可能

直観的に扱えるSiemens社製PLCで圧力を完全比例制御

標準のWeBakeレンジ

種類の標準モデルをご用意しております。各モデルは、中型または大型のカート1台または2台を収容可能です。 標準チャンバーの寸法は、ほぼすべてのカート、および相応の冷却能力に対応しています。

WeBake 40

小型ラック用ソリューション

WeBake 80

シングルラック用ソリューション

WeBake 160

ダブルラック用ソリューション

2種類をご用意：SENSEとPOWER CE/UL。真空チャンバー1室で、最大オーブン5台に対応可能です。
それ以上のオーブンを使用する場合は、1台の集中冷却システムに複数のチャンバーをつなげることができます。

WeBake 40は小型カート（アメリカおよび日本サイズ）用に設計されており、超小型です。

このシステムは
冷却負荷40キロ（90ポンド）まで対応可能な設計、
8〜13分以内

750×900×1 900ミリ
29.5×35.4×74.8インチ
有効内寸（幅×奥行×高さ）

WeBake 80 は、ほとんどのヨーロッパのシングルカートとアメリカのダブルカートに対応するように設計されています。

このシステムは
冷却負荷80キロ（180ポンド）まで対応可能な設計、
8〜13分以内

900×1 200×2 100ミリ
35.4×47.2×82.7インチ
有効内寸（幅×奥行×高さ

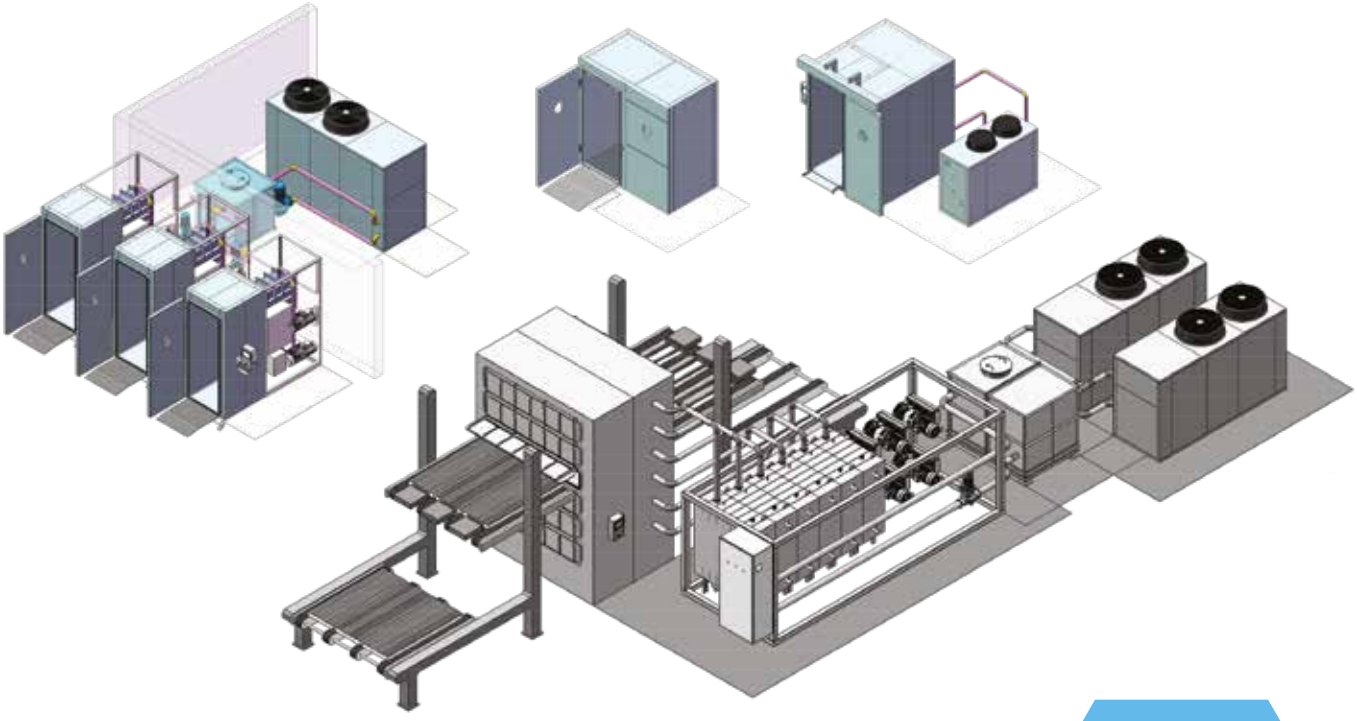
WeBake 160は 2台のカートに対応した設計です。ほとんどの （ヨーロッパの） カートモデルはチャンバーに収まります。

このシステムは
冷却負荷160キロ（360ポンド）まで対応可能な設計、
8〜13分以内

1 200×1 500×2 100ミリ
47.2× 59.1×82.7インチ
有効内寸（幅×奥行×高さ

複数チャンバーとカスタマイズ

弊社社の標準モデルは、お客様の特定のご要望に合わせて調整できます。 複数のチャンバーを1台の冷却システムと組み合わせることができ、最低限のコストで最高の生産性と柔軟性を実現できます。



サポート -
お客様へのサポート

欧州およびアジアの各拠点や、25以上の販売サービス提携業者から構成される世界的ネットワークを通じて、弊社はすべてのお客様に迅速で信頼できるメンテナンスサービスとサポートを提供します。

設置：可能な限り低いコストで最速で設置を行えるよう、各地の技術者と連携して作業を行います。弊社の専門技術者が設置準備と現地サポートを行います。

導入：真空冷却機をお客様の焼成工程に実際に導入する際は、最高の結果を得るため、マスター・ブーランジェであるピーター・ビーネフェルト氏とそのチームが必要な限りお客様をサポートいたします。サポートはニーズや状況に応じ、現地またはリモートで行います。

メンテナンスとサポート：弊社または弊社提携業者が提案するメンテナンスおよびサポートパッケージサービスを提供しております。 現在そして将来にいたるまで、お客様の負担を減らすことが弊社の目標です。

連絡先

Weber Cooling B.V.
一般輸出
The Netherlands
+31 884 256 250
info@webercooling.com

Weber Cooling Asia Ltd.
アジア太平洋
香港
+852 5803 0317
asia@webercooling.com

PACIFIC YOKO

パシフィック洋行株式会社
東京都中央区八丁堀 2-21-6
104-0032, JAPAN
0081 3 5542 0898

WEBERCOOLING.COM

弊社に関するお客様の声は

Bakkerij Wiltink (オランダ)

グルテンフリー
×POWER 120

当社はオランダで最初にウェーバー・クーリング社を選んだベーカリーのひとつです。 低コストは確かに検討事項でした。当社のWeBake Powerは 五年以上も問題なく稼働しています！出来ています！

Bäckerei Gehr (ドイツ)

アーティザン
×POWER 120 (2台)

当社は、ドイツ製の古い真空冷却機を、半分のコストで、新しいWeBake Powerシステム2台と交換しました。高品質モデル は当社のベーカリー製品の冷却に最適です。

Crelem Bakeries (ベルギー)

パン・ヴィエノワ
×SENSE 60 (3台)

3台のWeBake Senseチャンバーを、弊社ベーカリーのうちの1軒に設置しています。ささやかな投資で2つの大きなメリット - 「品質の最適化と生産性の50%向上」- が得られました。毎日を新しく。

© WeberCooling 20230422