

expel[®] 食品/飲料産業 事例集



World's first cleanable and
resuable compressed air filter



Moy Park Poultry Meats

北アイルランド ダンガノン工場
食品/飲料産業事例



**“水分が原因でバルブが固着することがありますが
Expelを搭載して以来この問題は発生していません。**

とても驚いています ”

Oliver Loughram, Engineering Co-ordinator, Moy Park

カスタマーの紹介

Moy Park社は英国の食品企業上位15社に入る企業で、北アイルランド最大の民間企業であり、ヨーロッパでも有数の鶏肉生産企業です。Moy Park社は英国、アイルランド、およびヨーロッパの大手小売業者や外食業者にブランド鶏肉や自社ラベルの鶏肉を供給しており、オーガニック、放し飼い、高アニマルウェルフェア鶏の飼育で業界をリードしています。地元産の新鮮な鶏肉が特に有名ですが、それ以外にも牛肉製品、ベジタリアン製品、デザートなど幅広く製造しています。

プロジェクトの背景

北アイルランドのダンガノン工場では、ドライエアーを必要とする重要な空圧機器が数多く稼働しています。例えば、この工場内にあるロボットパッキング装置は、湿度に非常に敏感です。わずかでも湿気にさらされてしまうと、部品同士がくっつき、タイミングがずれて製品のロスが発生していました。このため現場の効率と生産性を改善する必要がありました。このような場合、高価な部品交換や不必要な生産停止時間が発生する可能性があるため、これらの機械に届く圧縮空気には常に湿気や固体微粒子を含ませないことが解決策となりました。

エンジニアリングマネージャーのNeville Holland氏は、現場の生産性を向上させ、空圧機器を有害な液体から適切に保護する恒久的なソリューションを導入することで、これらの問題を解決したいと考えました。

Moy Park社がエクスペルを選んだ理由

**“Expelには交換要素の費用が発生しないのが
気に入りました ”**

Neville Holland, Group Engineering Manager, Moy Park.

Expelを導入する前、ダンガノン工場では定期的に交換が必要な飽和状態の内部エレメントを含む従来のインライン圧縮空気フィルタを使用していました。その結果、不要な廃棄物が溢れ、フィルターエレメントの交換費用が発生し続け、さらに内部エレメントの効率が低下するにつれ、水、オイルエマルジョン、固体微粒子がフィルターを通過してしまい空圧機器を損傷するリスクが高くなりました。

Expelは、現在市販されている他の製品とは一線を画します。他の圧縮空気フィルターとは異なり、Expelは交換エレメントを含まないため、どれだけ使用してもその性能は99.999%で安定します。製品がもたらす即効性のあるコスト削減の可能性を見て、エンジニアリングマネージャーの Neville Holland 氏は断固とした行動をとり、革新的なExpelフィルターを使用場所の直前に設置しました。Expelは現場のコスト削減を可能にただけではなく、優れた機器保護を継続し、水、オイルエマルジョン、固体微粒子が、重要なロボット機器に到達して損傷を与えるのを阻止しました。

結果



即効性のあるコスト削減 - フィルターエレメントの交換費用が不要になり、空圧機器の無駄な部品交換が不要になりました。



生産性の向上 - ダンガノン工場では、湿気でロボット包装機が損傷することによる生産停止に耐える必要がなくなりました。



メンテナンスの軽減 - 頻繁に発生していたロボット機器の部品交換や、フィルターエレメント交換の削減。



廃棄物の削減 - 機器の廃棄物を大幅に削減し、交換用エレメントを処分することはありません。EXPELは従来のフィルターよりもはるかに効率的であるため、現場のエネルギー効率も向上しました。



Avara Foods

食品/飲料産業事例



エンジニアリングおよび保守チームは、圧縮空気中の不純物が原因で生産や設備のダウンタイムが発生し0.01%効率が失われれば、工場全体で7000ポンドの損失が生じると報告しています!

カスタマーの紹介

Avara社は国内最大級のスーパーマーケットやレストラン向けに鶏肉を供給している英国有数の食品企業です。

プロジェクトの背景

オリジナル社の営業チームがExpelユニットがどのように機能するかをデモンストレーションを行ったところ、エンジニアリングチームはExpel圧縮空気フィルターの性能に非常に感銘を受け、すぐにでも試用機を設置するよう要請しました。

テルフォード事業所は約2000人の従業員を擁する巨大な事業所であり、そこで稼働する大半の部品が清潔で乾燥した圧縮空気を必要とします。エンジニアリングチームとメンテナンスチームは、圧縮空気中の不純物が原因で0.01%の生産損失や機器のダウンタイムが発生した場合、工場にとって約7,000ポンド(120万円)の損失につながると報告しています。したがって、Avara Foodのにとって、わずかなダウンタイムでも大きな財務的影響をもたらすのです。

それに加えAvaraはこの工場のためにごく最近、新品の空圧機器を改修し、多額の設備投資を行っていたため、生産停止時間を短縮し、非常に高価な機器を保護するためのソリューションに大きな興味を持っていました。

工場では乾燥機を稼働させ、エア配管に従来のフィルターを設置していましたが、液体が包装エリアに「ピック&プレイス」ロボットを通過するため、シールやバルブが破損し、その都度Avaraが900ポンド(約15万円)の交換費用を負担していました。

Avara Food 社がエクスペルを選んだ理由

Expel は高価なロボット機器を保護するための優れた予防策を提供しました。また圧縮空気配管内の液体や固体微粒子の問題を除去するのに、Expelが安価でありながら非常に効果的なソリューションを提供することに、チームは大きな驚きを覚えました。

Avara社は、Expel圧縮空気フィルターの結果に心を奪われました。Expelはフィルターエレメントを交換する必要がなく、継続的なメンテナンス費用もかからないため、市場にある他の圧縮空気フィルターを上回るソリューションを導入できたという安心感をAvaraに与えることができました。Avaraの事業所では、Expelが持つ大きな節約の可能性を受けて、さらに9台のExpelユニットを注文し、工場全体の空圧機器の使用箇所の保護用として設置することを営業チームに連絡しました。

もし圧縮空気システム内の液体や固体の汚染に関連する問題を経験している場合、または機器の保護を最大化したい場合は、是非Expelを導入してください！

結果



ピックアップブレースロボットのダウンタイムを削減。ダウンタイムが非常に大きなコストになっていたため、大幅なコスト削減を実現しました。



コスト削減 - Avara社は、水、オイルエマルジョン、1ミクロン以下の固体微粒子を原因とする稼働停止を心配する必要がなくなりました。また、シールやバルブの頻繁な交換に伴うコスト負担もなくなりました。



メンテナンスの軽減 - Expelは内部エレメントの交換が一切不要で、事実上メンテナンスフリーです。



機器の保護 - 他の圧縮空気フィルターとは異なり、Expelの性能は99.999%で安定しています。従来のフィルターは、60～80%の効率しかなく、時間とともに劣化していきます。



Carlsberg Group 食品/飲料産業事例



カスタマーの紹介

Carlsberg Group は世界有数のビール会社グループです。世界的なビールメーカーであり、強力なローカルブランドによって支えられています。カールスバーグはコアビール、クラフトビール、スペシャリティービール、アルコールフリービールなど、140以上のビールポートフォリオを持っています。その中核となるコアビールには、国際的なブランドであるカールスバーグやツボルグ、そしてノルウェーのリングネス、ウクライナのリヴィウスケ、中国のウスーといった強力なローカルパワーブランドがあります。グループ最大のクラフト&スペシャリティーブランドは、洗練されたフランスの1664ブランドとベルギーの修道院ビールであるグリムベルゲンです。ロシアのバルチカ0は同社最大のアルコールフリービールです。

プロジェクトの背景

Marston Eaglee ブルワリー工場では、空圧機器を操作するさまざまな場所で大きな温度変化が発生します。そのため異なるエリアの圧縮空気配管で水蒸気が凝縮し、最終的に空圧機器に到達して、損傷や稼働停止を引き起こすことがありました。

圧縮空気配管内の水に関するさらなる問題は、現場の圧縮空気ドライヤーが修理の時期になると故障する傾向があったことで発生しました。この問題が発生すると、Expelを導入する前に使用していた従来のフィルターは急速に水で溢れるようになりました。これは、標準的な圧縮空気フィルターには、収集した水を保持する内部要素が含まれているためです。そして、このエレメントは飽和状態になり、最終的には水を通過させ、空圧機器に損傷を与えることになります。

醸造技術マネージャーの Duncan Whitbread 氏は、それまで使用していた効果の限られる圧縮空気フィルターよりも効率的なソリューションがあるはずだと確信し、コストのかかる問題に対して断固とした行動を取ることを決意しました。そこで Whitbread 氏はマイクロソレノイドバルブの故障を防ぐために、遠心ファンの前のエア配管にExpelユニットを設置しました。湿気がこれらのバルブに接触するたびに稼働停止時間やメンテナンス、修理、設備交換にかかる費用が発生していたのです。

Carlsberg Group がエクスペルを選んだ理由

Expelを試用するうちに、醸造技術マネージャーは、圧縮空気配管で経験していた問題に対する真の解決策を見つけたことを確信しました。Expelはマイクロソレノイドバルブの故障を防いだけでなく同時に他の問題も解決していたのです。

Expelユニットをテストしている最中に工場のドライヤーが故障してしまいました。しかしドライヤーが故障した場合でも高価な機械に水が侵入するような問題は発生しませんでした。

Expel は、現場の空圧機器を水から保護だけでなく、乾燥剤ドライヤーの故障を知らせる警告信号としても完全に機能していました。

Expel は交換用フィルターエレメントを含まずに、常に99.999%の効率を維持するため、より大量の水を継続的に除去する能力を持ち、水分による機器の損傷を阻止することができます。

さらに、エンジニアリングチームが Expel フィルターを通過する水の量が通常より多いことを確認すると、ドライヤーに問題が発生している可能性があるという警告を早期に発することができます。

結果



ダウンタイムの削減 - マイクロソレノイドバルブが湿気にさらされると、動作不良を引き起こし、この問題が解決されるまで生産が停止することがよくあります。Expelは、この問題の原因を取り除くことで、生産性を向上させることができます。



メンテナンスの軽減 - Expelは、圧縮空気配管内の水分によって引き起こされる機器の破損を阻止しました。つまり、現場のエンジニアは、マイクロソレノイドバルブを常に交換する必要がなくなったのです。



コスト削減 - Expelは、フィルターエレメントの交換が不要で、マイクロソレノイドバルブへのダメージがないため、標準的なインライン圧縮空気フィルターよりも現場での運用コストがはるかに低く、部品交換コストを削減できます。



機器保護の強化 - 従来は、最適効率60～80%の従来の圧縮空気フィルターを使用しており、その性能は使用すればするほど低下していました。Expelは99.999%の効率を維持し、その性能は時間が経っても低下することはありません。



Heineken ヘリフォード工場 食品/飲料産業事例



カスタマーの紹介

Heineken - 世界で最も国際的なビールメーカーです。プレミアムビールとシードルのブランドを開発/販売するリーディングカンパニーです。ハイネケンブランドを筆頭に300種類以上のインターナショナルビール、リージョナルビール、ローカルビール、スペシャリティビール、およびシードルの製品ポートフォリオを有しています。

「Brewing a Better World (より良い世界を醸造する)」のテーマを通じて、持続可能性のあるビジネスで、すべての利害関係者に価値を提供します。ハイネケンは地理的にバランスの取れた拠点をもち、地理的先進国市場と発展途上国市場の両方でリーダーシップを発揮しています。

ハイネケンは8万人以上の従業員をかかえ、70カ国以上でビール工場、精麦工場、シードル工場、その他の生産施設を運営しています。

プロジェクトの背景

ヘリフォード工場では、メンテナンスマネージャーの Rob Bevan 氏が、圧縮空気配管内の水が原因で頻繁に発生する損傷に危機感を募らせていました。特にボイラー室の空気制御装置は常に交換が必要な状態でした。数週間のうちに、空気制御装置は最大5回交換され、そのたびに1500ポンド(約25万円)の交換費用がかかっていました。

このハイネケンの工場では、この高価な問題に対する真の解決策を必要としていました。

ハイネケン社が Expel を選んだ理由

Expel は計算流体力学を利用して、1ミクロン以下の全ての水、オイルエマルジョン、固体微粒子をユニットを通じてAVGオートドレーンに継続的に通過させる高効率圧縮空気フィルターです。このため、Expelの性能は使用による低下がなく、99.999%の効率を維持し、フィルターエレメントの交換やメンテナンスが不要で運用することができます。

一方で従来の圧縮空気フィルターは、捕集した物質をそのまま保持するため、使用するにつれて性能が低下していきます。その結果、不純物が空圧機器に到達し、高価な損害をあたえることになるのです。

Expel がもたらす経費削減と機器の保護という素晴らしい特性を聞いたメンテナンスマネージャーの Rob Bevan氏はすぐに行動をおこし、Expel の導入を決定しました。

結果



コスト削減 - Expelは、水が空気制御装置を損傷する問題を完全に排除し、毎月数千ポンドを節約することができました。



メンテナンスの軽減 - 破損したエアコンを交換する無駄な時間を省くことができます。



優れた機器保護 - 圧縮空気ライン内の液体水による空気制御装置の損傷がなくなり、圧縮空気ライン内の液体水、オイルエマルジョン液、固体微粒子の問題に対するエクスペルの優れたソリューションが証明されました。



廃棄物の削減 - 使用時に問題の原因を取り除くことで、エクスペルは毎月数台のエアコン設備が廃棄されることを阻止しました。



Nutrition Group Plc.

食品/飲料産業事例



“ついに切断機に入る水がなくなりました。
とても優れた製品です。”

Chris Kosolowski, Bar Line Production Manager, Nutrition Group Plc.

カスタマーの紹介

Nutrition Group Plc は、栄養補助食品市場のグローバルサプライヤーです。ビタミン・ミネラル・サプリメント(VMS)製品を製造し、VMS、スポーツ栄養、ペットフード、美容などの分野に供給しており、大手小売販売店、優良製薬会社、その他多くの大手ブランドを顧客としています。長年にわたり、当グループは国際的に有名で信頼される英国メーカーに成長しました。

プロジェクトの背景

製造されるエナジー・バーを切断するために、空圧で作動する新品の切断装置を設置したのち、従来の圧縮空気フィルターを購入し、この2万ポンド(約340万円)の装置を保護するために搭載しました。しかしこの従来のフィルターは市場に出回っている他のフィルターと同様に、腐敗しやすく、飽和しやすい内部材料で作られており、使用するにつれて液体や固体微粒子を除去する効果が低下していきました。

やがて、圧縮空気内の不純物(水や微粒子)がフィルターを通過し、切断装置に非常に高価な損害を与えるという事態が発生しました。特にエナジー・バーを制圧でプレスする機械の上部にあるシリンダーが、湿って汚れた空気で急速に傷んでいきました。この新しい装置への多大な投資を考えると、Nutrition Group Plc は対策を講じ、高価な装置を有害な液体や固体微粒子から完全に保護するソリューションを導入することが不可欠だったのです。

Nutrition Group Plc がExpelを選んだ理由

Expelは、科学と工学を駆使した高効率の圧縮空気フィルターで、時間の経過とともに能力が低下することなく、99.999%の効率を維持します。メンテナンスの必要がなく、優れた基準で機器を保護します。

Expel 圧縮空気フィルターが提供する、優れた経費節減と設備保護品質について話を聞いた、エナジー・バー製造ラインマネージャーのChris Kosolowski氏は、Expelの性能を心から信用し感動すら覚えました。

本当に効果のあるソリューション、Expelを導入してください。

結果



ダウンタイムの削減 - エナジー・バー製造ラインのダウンタイムを削減



コスト削減 - シリンダーの交換費用を削減し、フィルターエレメントの交換費用が不要になりました。



メンテナンスの軽減 - 切断装置のメンテナンスを軽減。Expelは実質的にメンテナンスフリー



機器の保護 - 切断装置への水の侵入に耐える必要がなくなり、機器の保護に優れる。



Dairy Products Manufacturer 食品/飲料産業事例



カスタマーの紹介

同社は乳製品を製造する多国籍企業である。約60億ユーロ(9000億円)の売上高があるそうです。英国ではベストセラーのヨーグルトブランドの1つです。

プロジェクトの背景

このある特定の工場では、使用箇所が発生する圧縮空気配管の湿気に関する問題が蔓延していました。Chill Store は名前が示すように非常に寒く湿気が多い環境であり、トロリー包装機につながる空圧配管が凍結してしまうという問題が発生していました。

圧縮空気配管の凍結は、配管内で氷の詰まる問題を引き起こすことでよく知られています。氷を取り除くために凍結防止剤を入れることで問題に対処する人もいますが、これはエア配管にさらに別の不要な流体を加えることになり、機器の損傷や生産のダウンタイムにつながります。そのため凍結防止剤では問題が解決するわけではありません。電気・機械エンジニアリングマネージャーの Matt Lukeman とメンテナンスマネージャーの Kieron Tylerは、水などの有害な液体を継続的に除去し、凍結して問題を引き起こすほどの水が配管内に存在しないことを保証するソリューションが必要だと考えました。

同社が Expelを選んだ理由

両マネージャーと話をした結果、Expelはこの現場で起きている問題に対して恒久的な解決策を提供できると確信しました。

Expelは圧縮空気のろ過に革命的なアプローチを提供し、現在の市場にある他の製品とは一線を画しています。Expel は高効率の圧縮空気フィルターで、計算流体力学を利用してほぼすべての水、オイルエマルジョン、1ミクロン以下の固体微粒子をユニットを通してAVGオートドレーンに継続的に通過させます。このため、Expelの性能は使用によって低下することなく、99.999%の効率を維持し、フィルターエレメントの交換や、その作業のためのメンテナンスの必要はありません。このためExpelは、圧縮空気配管内の水が凍るという問題に対する完璧な解決策となりえます。Expelは配管内に凍る水がないことを常に保証します。

従来の圧縮空気フィルターは、収集した水滴を吸収エレメントに保持する内部構造になっているため、Expelほど効率的ではありません。このエレメントは使用するにつれて効果が低下し、量が多い場合は簡単に水で溢れることがあります。このような問題が発生すると、圧縮空気の配管内で水で凍結し、この工場のような問題が発生する可能性があります。

結果



効率性の向上 - 1ミクロンまで水を除去し続けることで、空圧配管内に凍結して氷の閉塞に関連する問題を引き起こすほどの水分が存在しないことを確認しました。



優れた機器保護 - 水、オイルエマルジョン、固体微粒子はExpelフィルターで除去されるため、トロリー包装機はこれらの物質による危険性がなくなります。



コスト削減 - 不十分な圧縮空気フィルターの交換用フィルターエレメントに費やすコストは不要になります。



メンテナンスの軽減 - 氷の詰まりによる不具合の修正に時間を取られ、ダウンタイムが発生することがなくなります。



Kerry Group

Kerry Foods, Hyde, Manchester Site

食品/飲料産業事例



カスタマーの紹介

ケリーグループは、食品および飲料業界にテクノロジーのリーダーシップと持続可能な成長をもたらす、世界をリードする味覚と栄養の企業です。

世界をリードするケリーグループの一員であるKerry Foods は、肉類、乳製品、軽食(肉・乳製品)、およびミールソリューションに注力しています。同社のプライベートブランド製品、家庭用人気ブランド、調理済み食品は、英国とアイルランド、そしてヨーロッパの多くの地域で、ほとんどすべてのスーパーマーケットで見かけることができます。Kerry Foodsのブランドには、Denny、Richmond、Cheestrings、Dairygold、Fridge Raidersがあります。ホームベーカリーや持ち帰り食品の市場でも存在感を示しており、Homepride、Rollover、Okahouse Foodsを傘下に収めている。

これらによりケリーフーズは、英国、アイルランド、そして一部の国際市場において、冷蔵・冷凍食品を提供するリーディングサプライヤーとなっています。

プロジェクトの背景

マンチェスターのハイドにあるケリーフーズでは、リッチモンドソーセージなどの人気食品ブランドの製造を統括するエンジニアリングマネージャーのDean Grantham氏が生鮮食品エリアの圧縮空気配管5本すべてに水が入るという問題を経験していました。Dean氏は、梱包ラインの末端にあるソレノイドバルブが定期的に故障していることに、彼のチームがどれ程不満を抱いているかを説明しました。この問題が原因で生産ラインのダウンタイムや不要なメンテナンスが発生し、無駄なコストがかかっていました。

ケリーグループがEXPELを選んだ理由

Expelのトライアルに同意した後、エンジニアリングチームはソレノイドバルブの故障に耐える必要がなくなったことにすぐに気が付きました。EXPELが工場全体に提供できるコスト削減、生産性向上、メンテナンス軽減の特質を理解しましたそうです。

エンジニアリングチームは、水の問題を即座に解決するために、EXPEL30を5台購入することを決定しました。しかし、この工場では生鮮食品エリア全体のアップグレードを進めており、すべての圧縮空気配管に水、オイルエマルジョン、固体微粒子に対する可能な限り最高の保護機能を持たせるように増設を検討しています。

さらに、この工場では最近、乾燥機を備えた新しい「ミートフリーライン」を設置しましたが、乾燥機が使用箇所から非常に遠くに設置されているため、より大きなEXPELユニットを設置して、配管内の結露を除去したいと考えています。EXPEL120が実用化されれば、Kerry Groupにとってより完璧なソリューションになると信じています。

結果



ダウンタイムの短縮 – Expellは圧縮空気ラインからすべての水を1ミクロンまで除去しました。これはダウンタイムを妨げるソレノイドバルブの故障が発生しなくなったことを意味します。



メンテナンスの軽減 – ソレノイドバルブが故障するたびに、メンテナンスチームがバルブ交換に多大な時間を費やす必要がなくなりました。



定期的な部品交換は、膨大で無駄な出費につながります。Expellは、破損した空圧機器の交換コストを削減するだけでなく、Expelユニット自体も標準的な圧縮空気フィルターとは異なり、内部要素の交換やメンテナンスコストを一切必要としません。



生産性の向上 – 圧縮空気ラインにおける水、オイルエマルジョン、固体微粒子に関連する問題に耐える必要がなくなりました。



Princes Group 食品/飲料産業事例



カスタマーの紹介

Princes Group は、ブランド品や顧客独自のブランド品の製造、輸入、販売に携わる国際的な食品/飲料グループです。大手スーパーマーケット、コンビニエンスストア、外食産業、卸売業者、その他食品メーカーなどを顧客としています。プリンセスグループのブランドと製品は、魚、肉、果物、野菜、スープ、ペースト、パスタ、クッキングソース、食用油、ソフトドリンク部門など、20種類以上の広い製品カテゴリー にわたっています。

従業員数は 7,000人を超え、食品・飲料・食用油の10か所の製造拠点を英国内とイタリア、モーリシャス、ポーランドで運営しています。

主要ブランドのポートフォリオには、Napolina、Crosse & Blackwell、Crisp n Dry、Aqua Pura、Shippams、Trex、Juceeおよび象徴的なPrinces ブランド自体が含まれます。

1989年に三菱商事の 100%子会社となった Princes は、過去20年間に23件のM&Aを行い、事業規模や専門性を高めることで発展を加速してきました。

プロジェクトの背景

ブラッドフォードにある Princes施設では 信頼性エンジニアリングマネージャーのDean Butterworth氏が、水による充填ヘッド用小型シリンダーへのダメージが絶えないことを懸念していました。この装置には120個の充填ヘッドが搭載されているため、シリンダーの頻繁な損傷が高価な部品交換コスト、生産のダウンタイム、メンテナンスにつながっていました。

さらに、エアレシーバータンクに水が溜まることで、さらなる問題が発生していました。この工場では、非常に大きなエアレシーバータンクを使用しており、6~8週間ごとに500リットルもの水を手作業で排出する必要があったのです。信頼性エンジニアリングマネージャーDean Butterworth氏はこの問題が現場にもたらした3つの課題を説明しました：

1. 手動で排水する際に空気が抜けてしまい、圧力損失が発生する。
2. エアレシーバータンクに大量の水が溜まっているため、この水がエア配管内を進み、空圧機器にダメージを与えることにつながる。
3. エンジニアリングチームが忙しいと、水を抜くのに時間がかかってしまう。

Original AVGがPrinces社にした貢献

Expel30圧縮空気フィルターとAVGオートドレーンにより、施設の圧縮空気配管における水に関するすべての問題を解決しました。

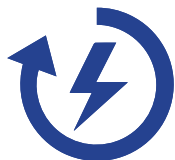
施設内のドライヤーやコンプレッサーは、最も遠い使用箇所からゆうに300~400m離れていました。そのため、充填機を保護する最も効果的な方法は、使用箇所の出来るだけ近くにExpelユニットを設置することでした。これはエア配管内に存在する水蒸気が冷却され、凝縮して水になる機会をなくすためです。Expelを使用箇所に設置することで、メンテナンスの必要もなく、フィルターエレメントを交換することなく、この水、オイルエマルジョン、1ミクロンまでの固体微粒子をすべて除去することができます。このコンセプトは、湿気によるダメージでシリンダーを交換する必要がなくなったことから、エンジニアリングチームに非常に早く証明されました。

Dean氏はエアレシーバータンクの底にAVGオートドレーンを設置することにしました。これは、タンク内に溜まった水を継続的かつ自動的に排出するものです。これにより、圧縮空気配管への過剰な水の侵入を防ぐことができました。さらにAVGオートドレーンは、圧力損失を発生させないため、排水中に空気が失われることもありません。そのためエネルギー効率が向上し、手動排水により圧力損失の問題を解決することができます。AVGオートドレーンを設置することでDean氏のチームはタンクの排水を忘れずに行うことができるため、懸念する作業が1つ減りました。

結果



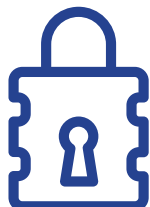
コスト削減 - Expelはフィルターエレメントの交換を必要としません。これはこの施設にとって、フィルターの内部部品にかかる費用を即座に削減する方法であり、廃棄物の削減と持続可能性の向上に向けた良い一歩となりました。



エネルギー効率の向上 - Expelは従来のフィルターよりも圧力損失が小さくなっています。従来のフィルターはゴミや水を集めると抵抗が生じます。このため、使用箇所以降で同じ流量を維持するためのエネルギー使用量が増加します。



メンテナンスの軽減 - エンジニアリングチームは、充填機のシリンダーを交換したり、エアレシーバータンクを手動で排出したりする必要がなくなりました。



機器の保護 - 従来のフィルターは60~80%の効率しかありませんでしたが、Expelは時間が経っても性能が落ちることはなく、99.999%の安定した性能を維持します。



Pet Food Manufacturer 食品/飲料産業事例



カスタマーの紹介

このクライアントは、菓子、食品、ペットケア製品およびサービスなど、多様で拡大するポートフォリオを有しています。年間売上高400億ドルを誇る同社は、世界で最も愛されているブランドを生み出し、ペット医療サービスを通じて、世界のペットの半分をケアしています。

プロジェクトの背景

圧縮空気は、無駄の多いユーティリティとして知られています。この施設のエンジニアリングチームは、施設がおよぼす環境への影響を軽減し、製造プロセスを可能な限り持続可能なものにするための対策を導入することに熱心に取り組んでいます。

Expelを設置する前、この施設では圧縮空気配管内の湿気を制御するために従来の圧縮空気フィルターを使用していました。しかし、この通常の圧縮空気フィルターは、さまざまな無駄な作業の原因になっていました。

1. これらの標準フィルターを維持するために、エンジニアリングチームは内部要素を定期的に交換および廃棄する必要がありました。これらの要素は最終的に埋立地に運ばれ、廃棄物が生じます。
2. 従来使用していたフィルターの圧力損失はフィルターあたり約1barでしたが、フィルターには収集された水分や汚れが保持されるため、使用するにつれて圧力降下が増加します。従来のフィルターは内部エレメントが飽和するにつれて不純物がフィルターを通過してしまうため、より多くの圧縮空気が必要になります。これは従来のフィルターは使用とともにエネルギー効率が悪くなることを意味します。
3. 標準的なフィルターは経年劣化により性能が低下するため、頻繁に部品交換が必要です。これらのフィルターの最適な性能は、決して60~80%以上の効率ではなく、使用とともに劣化していきます。つまり現場の設備は十分に保護されているとは言えませんでした。充填およびシーリングのエンジニアは、湿気の問題が発生している2本に圧縮空気配管を特定しました。この2本の圧縮空気配管は、いずれも2台のダンプユニットにつながっています。ダンプユニットは有害な液体にさらされるため、頻繁なメンテナンスと部品交換が必要でした。損傷した空圧機器は廃棄する必要がありさらなる無駄が発生します。

Mars社がEXPelを選んだ理由

エリアエンジニアと充填およびシーリングエンジニアは、無駄を省くことで現場の持続可能性を高める機会を求めています。

Expelは、現在市販されている他のフィルターとは異なり圧縮空気のろ過に革新的なアプローチを提供します。Expelは高効率の圧縮空気フィルターで、計算流体力学を利用してほぼ全ての水、オイルエマルジョン、1ミクロン以下の固体微粒子を瞬時にユニットを通してAVGオートドレーンに通過させます。このためExpelの性能は使用によって低下することではなく、99.999%の効率を維持し、フィルターエレメントの交換やメンテナンスは一切必要ありません。

さらにExpelは、水、オイルエマルジョン、固体微粒子の問題に対する市販の他のソリューションよりも、はるかにエネルギー効率が優れています。Expelユニットの圧力降下は0.1barを超えることなく、使用しても増加しません。つまりエネルギー使用量は一定であり、通常のフィルターとは異なりユニットが圧縮空気から水、オイルエマルジョン、固体微粒子を除去するさいに増加することはありません。

Expelはエネルギーをより効率的に使用できるため、現場の環境への影響を軽減するのに最適なツールです。

結果



持続可能性の向上 – Expelは他のどの圧縮空気フィルターよりもはるかにエネルギー効率に優れています。



廃棄物の削減 – Expelは交換用フィルターエレメントを一切必要としないため、内部エレメントが廃棄処理されることがありません。また湿気による装置の損傷によって交換部品が無になることもありません。



生産性の向上 – 水、オイルエマルジョン液、固体微粒子を1ミクロンまで確実に除去する信頼性の高いソリューションにより、ダウンタイムが減少しました。



コスト削減 – 従来の圧縮空気フィルターからExpelに切り替えることで、エネルギー使用量とコストを削減することができます。さらに、フィルターエレメントの交換にかかる費用や、圧縮空気ライン内の湿気による部品交換費用も不要になります。

Whitworth Bros.Ltd.
FLOUR MILLERS



Whitworth Bros Ltd 食品/飲料産業事例



カスタマーの紹介

Whitworth Bros Ltd 社はそのルーツが1800年代後半にまで遡る家族経営の企業です。同社の幅広い小麦粉製品は世界で最も技術的に進んだ工場で製造されており、顧客に最高レベルの食品安全性とブランド保護を保証しています。

Whitworth Bros Ltd 社は、大規模な設備投資と顧客との緊密な連携により、世界的な粉碎機メーカーのマーケットリーダーとして高い評価を得ています。

**“いくつかの配管にはひどい問題がありEXPELの効果を確認したかった。
結果、非常に良い効果が得られました。**

今後はさらに多くのEXPELを搭載していく予定です。”

Paul Wyatt, Maintenance Manager, Whitworth Bros, Ltd.

プロジェクトの背景

Wellingborough工場では、重要なエリアの圧縮空気配管に水分が混入する問題が発生していました。流量調整バルブ(フローバランシングバルブ)にはエアが供給されており、小麦が適切にブレンドされることを保証します。小麦の容器は5つあり、各流量調整バルブが各容器から特定の割合の小麦を取り出し混合していきます。流量調整バルブが湿気にさらされると、うまく機能しなくなり混合小麦のブレンド精度に影響を与える可能性があります。この問題が発生すると、製品の廃棄や腐敗、生産のダウンタイム、問題を解決するための多くの時間とメンテナンスが発生することになります。メンテナンスマネージャーの Paul Wyatt氏はこの 不必要な問題を即座に解決し、現場の効率を向上させたいと考えていました。

Expelを選んだ理由

“Expel は問題を解決した”

Paul Wyatt, Maintenance Manager, Whitworth Bros, Ltd.

Expelは、現在市販されている他の圧縮空気用フィルターとは異なります。標準的な圧縮空気フィルターは、使い捨ての内部エレメントを含んでおり、時間の経過とともに飽和状態になり、交換が必要となります。つまり、使用するにつれて効果が低下し、水、オイルエマルジョン、固体微粒子などの有害な不純物に対する保護を保証できません。

さらに、圧縮空気配管からこれら3つの成分をすべて除去するために標準的なフィルターを3つまで必要とする現場は珍しくありません。オールインワンのExpelユニットは、どんなに使用してもほぼすべての水、オイルエマルジョン、固体微粒子を1ミクロンまで継続的に除去し、Expelの性能が99.999%以下に低下することはありません。

これはメンテナンスマネージャーのPaul Wyatt氏にとって朗報でした。湿気が空圧機器に到達しないことは現場にとって非常に重要であり、彼は現場からこの問題を根絶し、効率レベルを高めることに非常に熱心でした。Expelユニットをテストした結果、このコストのかかる問題の解決策をついに見つけたことに感銘を受けました。Expelユニットを設置して以来、現場では流量制御装置の性能に関するいかなる問題も発生していないことを報告できることを大変うれしく思っています。チームは現在この革新的な製品を設置するために現場全体のより多くのエリアを調査し、すべての圧縮空気品質を確保し、機器は完全に保護されています。

結果



ダウンタイムの削減 - Expelは流量調整バルブの直前に設置され、圧縮空気システム内のほぼすべての水、オイルエマルジョン、および1ミクロンまでの固体微粒子を継続的に除去します。これにより、流量調整バルブは常にこれらの有害な不純物から保護され、圧縮空気システム内の湿気によるダウンタイムの発生を防ぎます。



コスト削減 - Expelは、流量調整バルブに影響を与える湿気によって引き起こされる製品の無駄なコストを止めました。さらに、エクスペルは5年間の保証付きで、99.999%の効率で稼働するため、フィルターエレメントの交換やメンテナンスは一切必要ありません。つまり、Expelは継続的なランニングコストやメンテナンスコストを必要としないため、現場でのさらなるコスト削減を実現したのです。装着するだけで、すぐに使用できます。



卓越した機器保護 - Expel が非常に効果的であることが証明されたため、メンテナンスマネージャーは、圧縮空気配管内の水、オイルエマルジョン、固体微粒子に悩まされている他のエリアにもさらに多くのExpelユニットを導入し、これらによって引き起こされる空圧機器への損傷を完全に排除することを検討しています。



廃棄物の削減 - 流量調整バルブが湿気によるダメージを受けなくなったため、間違った配合の小麦が廃棄されることがなくなりました。流量調整バルブの破損がなくなったので、製品寿命が延び、定期的に交換する必要がなくなりました。



Simpsons Malt

食品/飲料産業事例



カスタマーの紹介

Simpsons Malt Limited 社は1862年に J.P. Simpson氏によって、ノーサンバランド州アルンウィックに設立されました。その歴史を通じて、家族経営で常に変化し続ける市場の中で、真の意味で独立した企業であり続けています。

シンプソンズの顧客は、主にビール、ウイスキー、食品製造に麦芽製品を使用しており、イギリスおよび海外に拠点を置いています。過去20年間で35カ国以上の企業に麦芽を供給しています。

プロジェクトの背景

ノーリッジにあるSimpsons Maltの工場では、施設が年々拡張されています。その結果、圧縮空気は使用箇所に到達するまでに長い距離を移動しなければならないため、圧縮空気配管は敷地内の温度変化にさらされることになりました。このような温度変化のために、圧縮空気配管に水分が蓄積され、さまざまな問題が発生していました。

特に懸念されていた、現場のポジショナーバルブ(制御バルブ)は湿気によりバルブが損傷し、そのたびに1000ポンド(約17万円)の交換費用がかかっていました。各ポジショナーバルブは重要な場所に設置されているため、ダウンタイムを出来る限り短くすることが不可欠であるため、これが特に大きな課題でした。

また、現場のエアレシーバータンクも非効率な状態でした。タンクにはかなりの量の水が溜まっており、24時間ごとに手で水を抜く必要がありました。これによりさまざまな問題を引き起こすことになります。まず、手で水を抜く際に空気が抜けてしまうため、圧力損失が発生します。第二にタンクに大量の水が溜まっているためさらに多くの水がエア配管に流れ込み、空圧バルブや機器にダメージを与えることになります。

Simpsons Malt 社が Original AVG 製品を選んだ理由

Expelはポジショナーバルブにダメージを与える水分の問題を完全に解決するための完璧なツールでした。Expelを使用箇所に設置すると、1ミクロンまでの水、オイルエマルジョン、固体微粒子をほぼすべて1つのユニットで除去することができます。エクスペルの効率は従来のフィルターとは比較にならない程優れています。エクスペルは常に99.999%で作動し、交換用のフィルターエレメントを含まないため、どれだけの期間使用してもこの効率レベルで作動し続けることが可能です。現場のエンジニアリングマネージャーは、バルブへの湿気によるダメージの問題を完全に解決したExpelの性能に非常に満足しています。

この素晴らしい性能の結果、現場のエンジニアリングマネージャーはすぐに圧縮空気ライン内の水の問題に再び耐える必要がないことに気づき、施設全体をこの問題から完全に保護したいと考えました。ポジショナーバルブの保護に加え、Expelはその後、包装エリアほかにも設置されました。

エアレシーバータンクの問題を解決するため、現場エンジニアリングマネージャーのMatthew Vaughan-Williams氏は、オリジナルAVGオートドレンをタンク底部に設置することを決定しました。オートドレンは圧力損失がゼロなので、排水時に空気が全く失われず、高価な圧縮空気の無駄遣いを減らすことができます。さらに、オートドレンは溜まった水を連続的に自動的に排出するため、タンク内に水が溜まって空気系統を通り、空気圧機器にダメージを与えることもありません。さらに、エンジニアリングチームは、エアレシーバータンクから水を排出するのを忘れてしまうことがなくなりました。AVGオートドレンは、このように現場の効率を向上させました。

結果



コスト削減 – 水による損傷でポジショナーバルブを定期的に交換する必要がなくなり、毎年数千ポンドを節約することができました。また、ExpelとAVGオートドレインによって圧縮空気の使用効率が向上したため、エネルギーコストも削減されました。



卓越した機器保護 – Expelは圧縮空気ラインからほぼすべての水、オイルエマルジョン、固体微粒子を99.999%除去し、その性能は時間が経っても低下することはありません。EXPELを導入して以来、この施設では圧縮空気ライン内のこれらの物質に関する問題は発生しておらず、エクスペルが完璧なソリューションであることが証明されています。



無駄の削減 – AVG オートドレインは、エアレシーバータンクに設置されました。圧力損失がゼロであるため、排水中にタンク内の空気を逃すことがなく、エネルギーの無駄を削減します。



メンテナンスの軽減 – エンジニアリングチームは、エアレシーバータンクを手動で排水する必要がなくなり、圧縮空気ライン内の水、オイルエマルジョン、固体微粒子のために、破損したポジショナーバルブを交換する必要もなくなりました。



食品産業事例: Cranswick Convenience Foods



**“EXPELは当社のエア配管から水分を除去してくれます。
非常に機能しています。”**

Robert Henzell – High Risk Engineering Manager – Cranswick Convenience Foods.

カスタマーの紹介

Cranswick Plc社は英国のほとんどの食料品小売業者に製品を供給しており、「テイクアウト食品」部門やその他のフードサービス店舗、さらには大規模な輸出事業でも強い存在感を示しています。

Cranswick社は多様な製品ポートフォリオ、幅広い顧客層、優れた製品開発能力を持っています。Cranswick Plcの傘下で運営されているブランドには Bodega、Cypressa、Ramona's Kitchen などがあります。

プロジェクトの背景

バーズリーの施設は長年にわたり大幅な成長を遂げ、英国国内の単一としては最大の加工肉生産工場にまで成長し、小売業者にあらゆる主要な肉製品を供給しています。施設の大きさや事業規模を考慮すると、生産のダウンタイムや不必要なメンテナンスを可能な限り最小限に抑えることが重要です。

圧縮空気システム内の水が原因で発生する問題が頻繁におこり、現場ではフラストレーションが溜まっていました。例えば空気圧で作動するスライサーにまで水が到達してしまい、バルブに大きな損害を与え交換が必要になりました。バルブの交換が完了するまで、スライサーは稼働できません。この施設では15台のスライサーマシンが稼働しているため、バルブが損傷すると現場の効率とパフォーマンスに重大な支障が生じます。

Cranswick社が EXPELを選んだ理由

ハイリスクエンジニアリングマネージャーの Robert Henzell 氏は、圧縮空気システムの効率化を図り、圧縮空気配管内の水の問題に終止符を打ちたいと強く願っていました。

Expelは、圧縮空気のろ過に特注のアプローチを提供します。従来の圧縮空気フィルターとは異なり、時間が経っても性能が低下しないように意図的に設計されています。Expelは、圧縮空気の汚染物質をスポンジやメッシュ素材に留めるのではなく、計算流体力学を利用して、液体の水、オイルエマルジョン液、固体微粒子をフィルターから自動排水口に導きます。

このため、Expelは、時間が経っても性能が低下することがない、比類のない性能を提供します。さらに、エクスペルには10年保証がついています。このような理由から、このサイトのハイリスクエンジニアリングマネージャーはExpelを選びました。

スライスライン1本につき2台のExpelが設置され、ラインの保護に大きな効果を発揮していることが証明されました。Expel導入後、液水による機械の損傷は一度も発生していないそうです。

結果



ダウンタイムの削減 - Expelは、液体水、オイルエマルジョン液、固体微粒子からスライシングマシンを保護することに成功し、スライシングマシンが経験するダウンタイムを劇的に削減しました。



効率の向上 - Expelは、設置されたエリアから液体水、オイルエマルジョン液、固体微粒子を99.99%除去することを保証しています。これにより、これらの有害な圧縮空気汚染物質によるダウンタイムをなくすことに成功し、現場の効率を劇的に向上させました。



コスト削減 - Expelは、スライシングマシンに液体水が到達する問題を解決しました。これにより、バルブが破損することがなくなり、大幅なコスト削減を実現しました。



廃棄物の削減 - 液状水による損傷で生じる部品の過剰な廃棄はもうありません。そのため、埋立地に廃棄される機器も少なくなります。



<お問い合わせ先>



NKワークス株式会社

<https://www.nk-works.co.jp/>
MAIL : info@nk-works.co.jp



●東京本社

〒101-0032 東京都千代田区岩本町2-17-17
TEL 03-3864-5411 FAX 03-3864-6752

●名古屋営業所

〒453-0856 愛知県名古屋市中村区並木1-336
TEL 052-419-2501 FAX 052-419-2833

●大阪営業所

大阪市淀川区西宮原2-7-38新大阪西浦ビル602号
TEL 06-6395-2640 FAX 06-6395-2641

●広島営業所

〒732-0052 広島県広島市東区光町2-12-10
日宝光町ビル601
TEL 082-207-2464 FAX 082-207-2465

●京都事業所

〒612-8443 京都府京都市伏見区竹田藁屋町43
TEL 075-604-3661 FAX 075-604-3671

●福井出張所

〒918-8027 福井県福井市福1丁目2808
大久保マンション101号
TEL 0776-63-5942 FAX 0776-63-5943

●福島出張所

〒961-8055 福島県西白河郡西郷村字道南西75
新白河丸昌ハイツC1
TEL 0248-21-9140 FAX 0248-21-9140

●つくばR&Dセンター

〒300-2657 茨城県つくば市香取台B47-3
TEL 029-898-9111 FAX 029-898-9543



originalAVC

sales@originalavc.com | +44 (0)345 50 50 222 | www.originalavc.com
Unit 52 Atcham Business Park | Shrewsbury | SY4 4UG | United Kingdom