ORKEL COMPACTORS

産業用ベール化システム
バルク材料向け





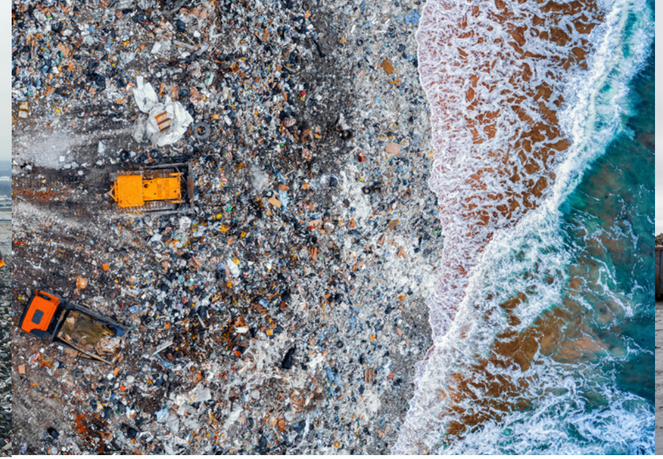
ノルウェー生まれ、世界のために築かれた

ORKELは時代の試練に耐え続けています。
1949年、ノルウェー中西部で友人や親族のための小さな工房として始まったOrkelは、家族経営企業としてその歩みをスタートしました。70年以上を経た現在、Orkelは産業用および農業用圧縮技術分野における世界的な先駆者へと成長しています。創業者Johan Gjønnesの孫であるCEOのErlend Johan Gjønnesのもと、Orkelは最先端技術を6大陸60か国以上に提供しています。

会社概要
Orkelは、農業資材および産業資材のより優れた保存と取扱いを実現する機械とソリューションの開発における先駆者です。私たちを形作るのは中核となる価値観であり、信頼性、包括性、そして革新性というこれらの価値観への強いコミットメントが、会社のあらゆるレベルで共有されています。









廃棄物処理における課題とソリューション

汚染、火災リスク、そして物流コストの上昇は、世界中の廃棄物処理における課題となっています。Orkelコンパクターは、安全かつコスト効率の高い廃棄物処理を実現する産業用ベール化システムを通じて、信頼性の高い効率的なソリューションを提供します。

汚染 — 自然と健康への脅威

埋立地は主要な汚染源の一つであり、有害物質を土壌に浸出させ、地下水を汚染します。風によって廃棄物は農地、森林、海洋、都市へと拡散し、動物はプラスチックや有害物質をさらに広範囲に運びます。沿岸部の埋立地はさらに大きなリスクにさらされています。浸食や暴風雨によって大量の廃棄物が海へ流出し、海洋生物に被害を与えるとともに、世界的な汚染を助長します。

火災 — 継続的かつ高コストなリスク

自然発火は埋立地でよく見られる問題です。有機廃棄物が酸素や熱と結びつくことで自然発火し、火災が数週間にわたって燃え続けることもあります。火災は危険で消火が困難であり、有害ガスを放出します。この問題は非常に広範囲に及んでいるため、多くの施設では保険に加入することさえできません。

空間と輸送 — 非効率で高コスト

圧縮されていない廃棄物は膨大なスペースを占有し、埋立地を驚異的な速度で埋め尽くし、本来は他の用途に活用できる貴重な土地を消費しています。また、スペースの非効率な利用は廃棄物の取扱いや保管を複雑にし、物流上の課題を引き起こします。

さらに、圧縮されていない廃棄物の輸送は問題を一層深刻化させます。1回あたりの輸送量がかさばるため、より多くの輸送回数、燃料、そして排出量が必要になります。高い輸送コストは予算を圧迫し、廃棄物輸送による環境負荷も増大し続けています。効果的な圧縮の欠如により、エネルギー回収やリサイクルの取り組みはさらに困難になっています。

ソリューション — Orkelがもたらす管理性と効率性

Orkelコンパクターは、産業用ベール化技術を使用して廃棄物を高密度の密封ベールに圧縮し、リサイクル可能なプラスチックで包装します。これにより廃棄物の飛散を防ぎ、火災リスクを低減するために酸素への接触を抑えるとともに、保管スペースを最大80%削減します。

ベールは輸送が容易であり、輸送コストと排出量の削減につながります。Orkelにより、廃棄物はより安全で、より清潔かつ管理しやすいものになります。また、追加の選別を必要とせず、焼却によるエネルギー回収にベールを直接利用することが可能になります。





一度に2個のベールを搬送

ORKEL
コンパクター

Orkelコンパクターは、多種多様なバルク材料を効率的に処理するために設計されたベーラーおよびベーラーラッパーシステムです。産業用途において、OrkelコンパクターはSRF、プラスチック、バイオマス、木材チップ、その他の産業用バルク材料の処理に使用されています。この柔軟性により、リサイクル業界、木材加工業界、エネルギー生産業界などに最適なソリューションとなっており、25種類以上の材料に対応し、その対応範囲はさらに拡大しています。

お客様のニーズに合わせた設計

X世代のコンパクターは、生産管理ツールやトレーサビリティシステムなどの先進機能と堅牢な性能を組み合わせ、生産性と操作性において新たな基準を打ち立てています。各機種はお客様のニーズに合わせて設計されており、使いやすいタッチスクリーン、効率的なホッパー、そして輸送に最適化されたコンパクトなベールサイズ（Ø115×120 cm）を備えています。

Orkelのソリューションにより、お客様は材料を持続可能かつコスト効率の高い方法で管理しながら、【信頼性の高い運用】と【高い性能】を実現できます。

高密度ベールの利点

Orkelの高密度ベールは、保管効率、積み重ね効率、およびリサイクルの可能性を向上させる大きな利点を提供します。

保管効率の向上

大幅な圧縮により、必要な保管スペースを未圧縮の廃棄物と比べて大幅に削減されます。また、耐久性や耐候性に優れたベールは屋外保管が可能であり、必要になるまで、あるいは輸送コストの面で有利なタイミングになるまで保管しておくことができます。

火災リスクの低減

廃棄物を円形ベールで保管することで、自然発火のリスクを低減できます。密封されたベールは酸素への接触を防ぎ、燃焼が発生する可能性を最小限に抑えます。

積み重ねが容易

Orkelの高密度ベールは、材料の体積を最大3分の1まで削減します。ベールは最大6段まで積み重ねることができ、貴重な保管スペースを節約します。円形ベールは整然かつ安全に積み重ねることができ、安定した整理された保管ソリューションを提供します。

効率的な輸送

柔軟で容易な輸送を実現する複数のオプションにより、積載効率を最大化しながら、排出量の削減とコストの低減を可能にします。セミトレーラー1台に44個のベールを積載可能です。ベール重量は含水率によって異なる場合があります。

リサイクル性とエネルギー利用の向上

内側のワイドフィルムと外側の包装フィルムは、金属やその他の異物を含まない同一種類のプラスチックで構成されています。これにより、追加の分別を必要とせず、ベールを焼却によるエネルギー回収に直接利用することができます。



コンパクターの仕組み



1. 圧縮チャンバーへの搬送
バルク材料は、工場のコンベヤベルトまたはフロントエンドローダーから投入されます。材料は供給テーブルからエレベーターによって搬送され、スチール製キャリアを備えた頑丈なチェーンコンベヤシステムを用いて圧縮チャンバーへ送られます。

2. 圧縮
チャンバー内部に配置された2本の特別設計のベルトが、材料の圧縮中に飛散を防ぎます。チャンバーの両側には摩耗を防ぐためのHardox鋼板を装備しています。高品質の自動潤滑ブッシュが粉塵や湿気による損傷を防止します。交換やメンテナンスも容易です。

3. 内側ワイドフィルムまたはネット包装
ベールはワイドフィルムまたはネットで包装され、その形状と密度を維持します。エア圧式クリーニングシステムにより、常に高品質な運転が確保されます。

4. 外側包装
あらかじめ設定された数のフィルム層によって、包装テーブル上で材料をコンパクトなベールに密封します。これにより、保管および取扱いの可能性を最大限に高めます。

Hi-X
コンパクター

Hi-X evoは、より粗い材料の処理に対応しています。改良されたゴムベルトにより、スムーズな運転、メンテナンスの低減、およびダウンタイムの最小化を実現します。標準のHi-Xと比較して、evoはより大きなチャンバー開口部、可逆式ベルト、およびより緩やかなエレベーター傾斜を備えており、材料の流れと作業効率を向上させます。



計量システム
搭載

ベールサイズ
115 × 120 cm
(1.25m³)

250〜1,400 kg
／ベール

ワイドフィルム 1280 mm
包装フィルム 750 mm

25+
材料

25種類以上の
材料に対応

Hi-X evo
コンパクター

Hi-Xevoは、より粗い材料の処理に対応しています。改良されたゴムベルトにより、スムーズな運転、メンテナンスの低減、およびダウンタイムの最小化を実現します。標準のHi-Xと比較して、evoはより大きなチャンバー開口部、可逆式ベルト、およびより緩やかなエレベーター傾斜を備えており、材料の流れと作業効率を向上させます。



計量システム
搭載

115 × 120 cm
ベールサイズ
(1.25m³)

250〜1,400 kg
／ベール

ワイドフィルム 1280 mm
包装フィルム 750 mm

25+
材料

25種類以上の
材料に対応

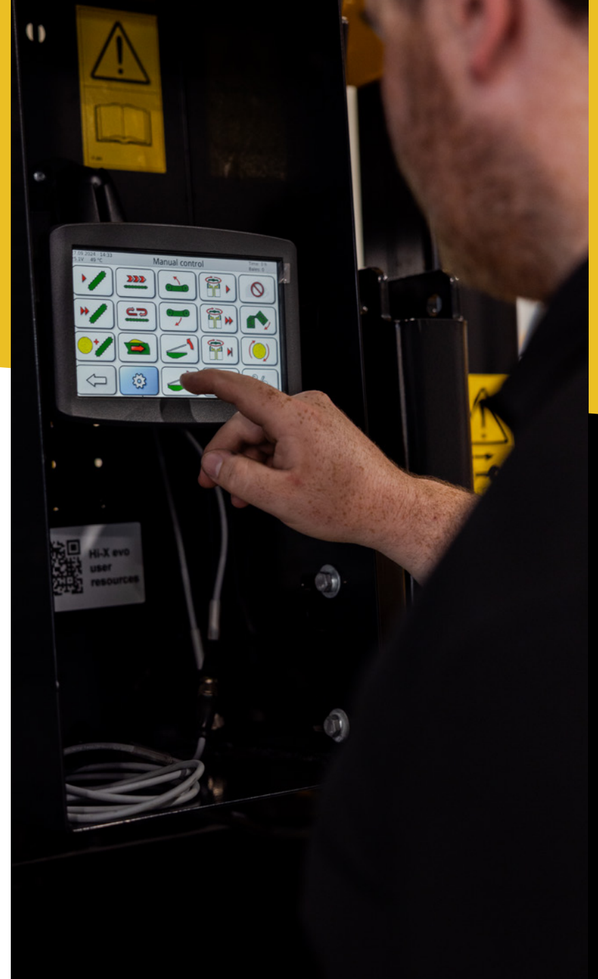
直感的で柔軟な操作性

容易な移設
Orkelコンパクターは、容易に移設できるよう設計されており、最大限の柔軟性を提供します。迅速かつ手間なく設置でき、必要な場所に正確に配置することが可能です。

容易な操作
直感的なタッチスクリーンにより、操作と監視を容易に行うことができます。広い視野角、高輝度、優れたコントラストを備え、直射日光下でも最適な視認性を確保します。

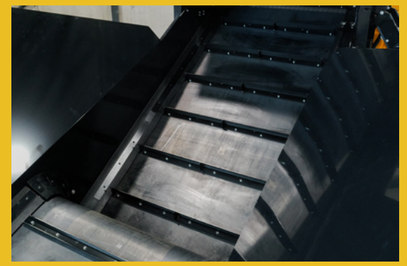
機械は完全自動運転が可能で、手作業を削減し、監視や微調整に集中することができます。さらに柔軟性を高めるため、必要に応じて一部の機能を手動で操作することも可能です。

容易な統合
多用途性を考慮して設計されたOrkelコンパクターは、ほぼあらゆるスペースに無理なく組み込むことができます。コンパクトな設置面積により、性能を損なうことなく、狭い場所でも容易に設置することが可能です。



堅牢な構造





ゴムベルト
Orkel Hi-X Evoは、MSWや農業用プラスチックなどの過酷な材料の処理に対応する耐久性の高いゴムベルトを採用しています。この改良により、運転停止時間を最小限に抑え、メンテナンス間隔を延長します。



耐久性の高いチャンバー
Orkelのチャンバーは、Hardox鋼板とスライドベアリングによって補強されており、高い耐久性と強度を実現しています。チャンバーには2本のメインチェーンが採用されており、メンテナンスを容易にするとともに、耐用年数の向上に貢献します。



左側の山は、開封したベールの内容物です。

バルク材料

バルク材料の保管はOrkelの事業の中核であり、そのため当社はバルク材料に関する専門知識とノウハウを重視しています。専任のマテリアル部門を設置し、ベール化可能な新しい材料を継続的に探索するとともに、既存のバルク材料データベースの拡充にも取り組んでいます。

現在のベール化実績には、以下のような産業用材料が含まれています。

- SRF（固形回収燃料）
- RDF（廃棄物由来燃料）
- MSW（都市廃棄物）
- 一般廃棄物
- 農業用プラスチック
- 家畜ふん尿
- 堆肥
- 木材削りくず
- 木材チップ
- 紙・段ボール
- 製紙残渣
- 家庭用プラスチック



MSW — 都市廃棄物
有機物、リサイクル可能な材料、およびリサイクル不可能な材料が混在する、未分別の家庭および事業系廃棄物です。通常、処理が行われる前に収集された原廃棄物を指します。



SRF & RDF
慎重に選別・破砕されたリサイクル不可能な廃棄物から製造される高品質な燃料です。セメント製造やエネルギー生産などの産業プロセスで使用するための厳格な仕様を満たしています。



おがくず
細かく粉砕された木材から作られる多用途な材料で、水分の吸収や臭気の抑制に適しています。おがくずは圧縮しやすく、取扱い、輸送、保管が容易であるため、家畜用敷料、マルチ材、その他さまざまな用途に利用されています。



堆肥
土壌を改良し、植物の成長を促進するために作られた栄養豊富な堆肥です。この処理工程により病原体が除去され、臭気が低減されるとともに、窒素、リン、カリウムなどの必須栄養素を含む、安全で持続可能な製品が生み出されます。



ORKEL
サービスとサポート

グローバルな展開

Orkelは世界中に強力な販売代理店ネットワークを構築しており、専門的な販売アドバイスとアフターサポートを提供しています。現地に販売代理店がない地域では、Orkelがお客様の直接の窓口となり、工場直販によるスムーズな販売と専任のサービスおよびサポートを提供します。お客様がどこにいても、私たちはお客様の事業が円滑に継続できるよう全力でサポートします。

導入・立ち上げ支援

コンパクターの納入後、Orkel認定技術者がお客様の現場を訪問し、機械の設置および必要な調整を行うとともに、オペレーター向けのレーニングを実施します。

技術サポート

機械設定、技術的なサポート、またはベール化に関するアドバイスなどについてのお問い合わせには、当社の技術者が電話または電子メールで喜んで対応いたします。

スペアパーツ

ノルウェーの豊富な在庫を含む世界各地の倉庫ネットワークにより、必要な部品を迅速かつ容易に入手できます。必要な部品については、お近くのOrkel販売代理店またはOrkelスペアパーツチームまでお問い合わせください。



ORKEL
テレマティクス

生産管理ツール
Orkel Telematicsは、KPIおよび生産データの全体像を提供します。



Orkel Telematicsにより、以下の情報を把握できます。

- KPIおよび生産データの全体像
- 生産能力
- 生産履歴
- 現在の機械状態
- 電子メールレポート
- リモート診断およびベール化速度の最適化による、より充実したサポート

ORKELコンパクター用アクセサリー





Orkel BaleID

OrkelのBaleIDシステムは、固有のスキャン可能なIDを使用してベールのラベル付けを自動化し、各ベールをオンラインデータベースに関連付けます。モバイルアプリからアクセス可能なラベルには、ベール化日、保管場所、内容物、重量などの情報が記録されます。これにより、ベールの由来や特性を確認でき、トレーサビリティ、品質保証、およびブランドの信頼性が向上します。

ラベルにはお客様の会社ロゴを使用することも可能です。

Orkel BaleIDは、Orkel Telematicsとの併用を推奨しています。



Orkelフィルム

高品質なフィルムは、廃棄物、おがくず、家畜ふん尿、その他の産業用材料を効率的に包装するための重要な要素です。業界を代表するメーカーとの協力により、安全で耐久性の高い包装を実現する信頼性の高いフィルムを提供しています。

ワイドフィルムおよび包装フィルムは、さまざまな材料やコンパクターモデルに対応できるよう、複数のサイズを取り揃えています。新たに追加された再生フィルムは、高い性能と持続可能性を両立しています。



Orkel Powerpack (400v/50Hz)

コンパクター向けの先進的な電源ユニットで、周波数制御によるRPM管理により、低温環境から高温環境まで安定した運転を実現します。

自動RPM制御により、さまざまな運転条件下でもコンパクターを適切な速度で稼働させることができます。PP550は、ベール化品質を維持しながら、可能な限り低い消費電力でコンパクターを運転できるよう最適化されています。

Orkel PP550の必要電流は125Aです。

追加オプション

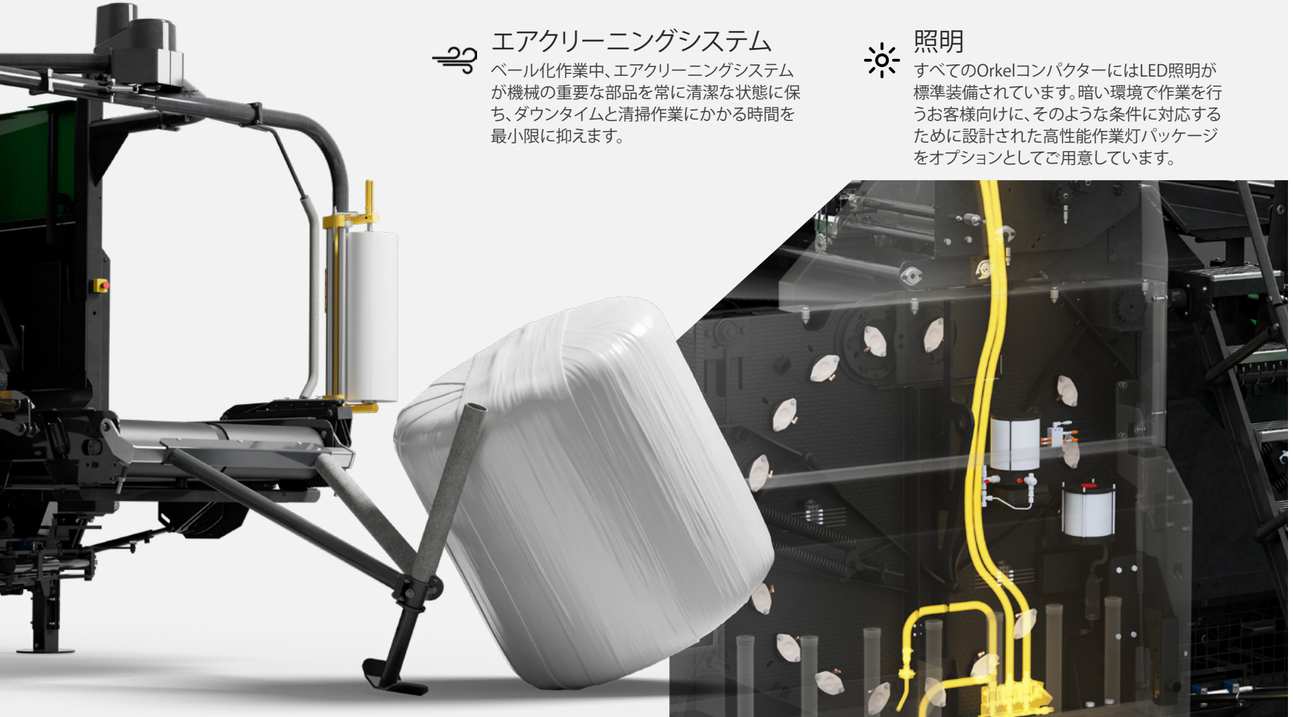
リモートコントロール
オプションとして2チャンネルリモートコントロールを追加でき、ベールの排出および停止操作を行うことができます。

ベール縦降ろし装置
ベール排出時にベールを横向きに反転させることで、グラブによる回収を容易にします。

ラッパーガード
保護性能をさらに高めるため、専用設計のラッパーガードをオプションとして追加することができます。

エアクリーニングシステム
ベール化作業中、エアクリーニングシステムが機械の重要な部品を常に清潔な状態に保ち、ダウンタイムと清掃作業にかかる時間を最小限に抑えます。

照明
すべてのOrkelコンパクターにはLED照明が標準装備されています。暗い環境で作業を行うお客様向けに、そのような条件に対応するために設計された高性能作業灯パッケージをオプションとしてご用意しています。



技術仕様

材料例	Hi-X	Hi-X evo
SRF廃棄物	•	•
RDF廃棄物		•
MSW廃棄物		•
おがくず	•	•
家畜ふん尿	•	•
農業用プラスチック		•
その他20種類以上の材料	•	•

ベルト		
ゴムベルト		•

操作		
制御システム	タッチ	タッチ
計量システム	•	•

最大処理能力 *		
ベール/時	55	55

動力		
トラクター（最小PTO出力）	120	120
Powerpack PP550	55 kW	55 kW

チャンバー		
チャンバー圧力（bar）	280	280
ベールサイズ（cm）	ø115 x 120	ø115 x 120
容積（m^3）	1,25m^3	1,25m^3
ベール重量（kg）	250-1400	250-1400


すべてのチャンバーローラーに
スライドベアリングを採用

ドローバー	Hi-X	Hi-X evo
伸縮式	•	•

寸法（MM）**		
輸送時全長	8 740	11 470
輸送時全高	4 000	4 000
輸送時全幅	2 550	2 550
作業時全長	10 770	10 987
作業時全高	3 900	4 030
作業時全幅	3 710	4 225

重量 ***		
正味重量（kg）	9 850	10 160

* 処理能力：材料の種類によって異なります。

** 寸法：装着するアクセサリーによって異なる場合があります。

*** 重量：装着するアクセサリーによって異なります。表示されている重量は最小重量です。

成功事例
世界各地から



FDC Enterprises, 米国

Fred Circle, 社長兼最高経営責任者

「Orkelコンパクターの技術は、新たな収益機会を創出する可能性をもたらします。また、地域社会における廃棄物処理の課題解決に貢献するとともに、雇用の維持と創出を支援します。」



Throne Farm, 英国

Stephan Ware, Throne Farm 農場主

「Orkelコンパクターの技術は、輸送効率を向上させ、効率的かつ安全な保管を実現します。また、臭気の低減、ガスによる養分損失の抑制、ならびに家畜ふん尿中の肥料成分の有効利用に最適な環境を提供します。」



Iridex Group Import Export, ルーマニア

Stefan Mihai-Toader, MSWプラント責任者

「ベールが密封されているため、選別施設の周辺環境がより清潔に保たれます。排水量が減少し、不快な臭気も少なくなるほか、取り扱いや輸送も容易になります。」



Marla BVBA, ベルギー

Jef Marjinissen, オーナー兼ゼネラルマネージャー

「20年以上にわたりOrkelコンパクターを使用してきた経験から、私はこの機械の高い信頼性を確信しています。Orkel Hi-Xの大きな利点は、多種多様な材料を柔軟にベール化できることです。」



Revival Group, 台湾

Rush Lee, マネージャー

「Orkelコンパクターによる廃棄物のベール化は、保管および輸送効率の向上だけでなく、多くの利点をもたらします。コストを大幅に削減するとともに、残留物、漏出、飛散、不快な臭気といった従来の課題を効果的に解決します。」



3 すべての人に健康と福祉を

Orkelコンパクターによる廃棄物のベール化は、埋立処分への依存を減らし、周辺地域の健康被害や疾病リスクの低減に貢献します。これは、大気・水質・土壌の汚染を抑制するとともに、有害化学物質への曝露を低減することで実現されます。



2 飢餓をゼロに

Orkelコンパクターの技術は、農業生産性の向上を通じて、持続可能な食料生産システムの実現に貢献します。これにより、より強靭な農業慣行が促進され、世界の農業分野における生産性および生産量の向上につながります。

ベール搬送および輸送

セミトレーラーは最大44個のベールを積載でき、フル積載時にはモジュール式トラック連結車で最大80個のベールを運搬できます。

1つのコンテナに最大40個のベールを積載できます。

フォークリフトを使用して、ベールを容易に移動・積載できます。延長フォークを使用することで、一度に2個のベールを搬送できます。

企業の社会的責任と持続可能性

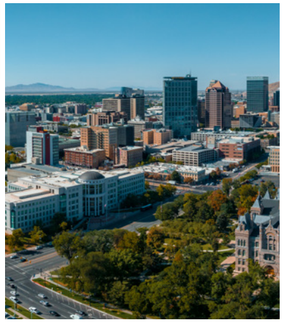


7 クリーンエネルギー

Orkelコンパクターの技術は、RDFやSRFなどの高発熱量廃棄物のベール化を目的として開発されています。これにより、エネルギー効率の向上および廃棄物処理プロセスの改善促進に貢献します。

11 住み続けられるまちづくりを

将来の廃棄物管理戦略の策定において、Orkelコンパクターによる廃棄物のベール化を採用することは、都市における一人当たりの環境負荷の低減に貢献します。このアプローチは、特に大気質の改善と一般廃棄物管理の高度化に重点を置いています。





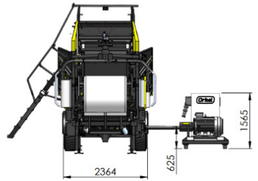
12 責任ある消費と生産

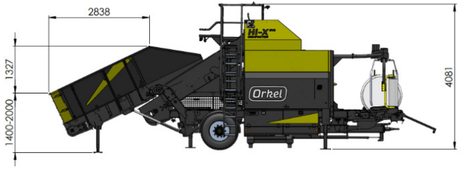
Orkelコンパクターで製造された高密度ベールとして農業用バルク資材を保管することで、酸素による劣化を抑制できます。これにより、生産・供給チェーン全体における食品ロスの削減に貢献し、特に収穫後損失の低減に寄与します。

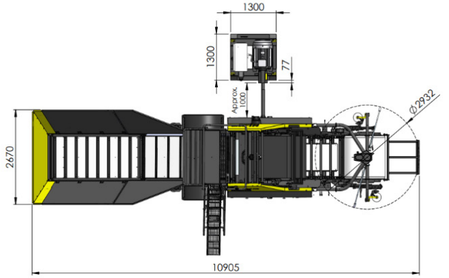


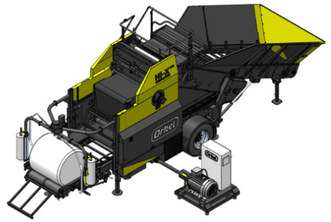
8 働きがいも経済成長も

Orkelコンパクターの技術は、農業分野における技術革新と技術高度化を通じて、経済生産性の向上に貢献します。農業分野は、高い付加価値と労働集約性を特徴としています。









ORKEL POWERPACK 装着時寸法



お問い合わせ：
sales@orkel.no
+47 953 04 020

orkel.com

技術サポート
techsupport@orkel.no
+47 918 43 553