



▶ パワーハロー
ジルコン
Zirkon





効率的な播種床



土壌は農業生産において最も重要な資源です。各圃場に適した、最も重要なカルチベーション作業の選択と最適な技術の使用により、土壌は長期的な収益を維持することができます。カルチベーション作業にかかわらず、収穫を成功させるためのもう一つの要因は、播種床の準備です。ここでの目的は、種子が素早く発芽し、効率的に生育できる土壌を準備することです。作成した土壌構造は、収穫まで安定維持しなければなりません。

主な土壌カルチベーションの後、圃場は播種床を作成することにより、作物が最適に生育するための準備が整います。播種された種子は、成長するために必要な水分、温度、空気によって発芽します。土壌表面は、種子が発芽できる十分なやわらかさが必要です。種子の下の層は、毛管現象によって水分が作物へ供給できるように鎮圧されていなければなりません。良い播種床の作成は、これらの要因が最も適した状態であり、素晴らしい発芽率を得るためには、必要な基本事項を行うことが重要です。



播種床作成には、以下の作業を行う必要があります：

- ・主にカルチベーションした土壌表面が、播種作業を行うために均一な整地をすることが必要です。
- ・播種床を作成する部分、例えばパワーハローのタインで土塊を細かく砕土しなければなりません。しかしただ正しい土塊のサイズを揃える問題だけではありません。播種床の土塊分布と長期的に安定した土壌構造も、作物の生育にとって非常に重要になってきます。
- ・土壌は一定の作業深度で耕起しなければなりません。
- ・播種底部を十分に鎮圧することは、作物の初期生育段階に水分供給ができるように土を圧縮することが必要不可欠だからです。
- ・表土の細孔容積は、作物の根に水や空気が十分行き渡るように大きくしなければなりません。

ジルコン-豊富なバリエーション



現行の圃場条件に播種床作成の強度を調整することが、これまで以上に重要になってきています。実際にパワーハローが極めて汎用的・効果的な作業機であるため、この播種床作成作業を成し遂げることができます。

最適な播種床を作成するためには、レムケンパワーハロージルコンが、さまざまな作業パラメータに適した調整を行うことが可能です。浅く、素早く広範囲に、もしくは深くそして強烈に作業するかどうかは、土壌耕起に必要な作業深度やロータースピード、タインの位置、作業速度などの基準が必要です。パワーハロージルコンの作業深度は約15cmまでで、集中的に混和や碎土を行います。作業部分は、固まった土壌や乾燥して硬い土壌、重たい土壌などさまざまな条件でも最適な播種床を準備します。従って今日の農業におけるパワーハローの使用は、非常に大きな重要性を得ています。他の作業機と組み合わせることにより、多くの作業が素早く、経済的に処理できるようになりました。

レムケンパワーハロージルコンが、現代の畑作農家からの高い要求にお応えします。ジルコンは従来・省力的な耕起作業両方でも、非常に高い継続的な負荷に適しており、フロント/リヤどちらでも利用が

可能です。

ジルコンパワーハローには、さまざまな作業幅とモデルが用意されています：

- ・ ジルコン8： 一般的モデルの作業幅2.5～4mの直装式。
- ・ ジルコン10： 作業幅3～4mのハイパフォーマンス直装式モデル。
- ・ ジルコン10K： 作業幅4～6mの直装式パワーハローは、油圧で折りたたみすることができ、シードリル ソリテール9Kと組み合わせても、輸送幅3mに収まります。
- ・ ジルコン10KA： 作業幅4～6mのセミマウンド油圧折りたたみ式パワーハロー。レムケンエアースイードリルソリテールと組み合わせると、要求度の高い畑作農家に応えたパワフルなコンビネーション。





長い期間使用する ために最高の精 度を



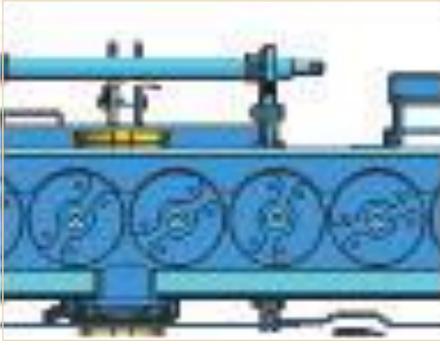
溶接されたギヤボックスストラフが最高の安定性

ジルコンパワーハローの心臓部はギヤボックスです。高品質のマイクロ合金製の上下のセクションを一緒に溶接し、密封したユニットとして生産しています。

- ・ 上下のパーツは、互いにしっかり溶接されているため、これにより最高の安定性が得られています。(上写真の赤い部分)

- ・ 密閉したギヤボックスと正確に整列されたベアリングハウジングにより、静かで軽快な駆動を生み出しています。優れた駆動特性と同様に、正確に整列されたティンキャリアによって、レムケンパワーハローは、長い期間使用できることをお約束します。





▶ **最高クラスの静かさと
スムーズな駆動**

作業幅1m当たり各4つのタインキャリアのオフセットが最小限に配置されているため、ジルコンパワーハローのタインは、互いに連続した作業ができます。

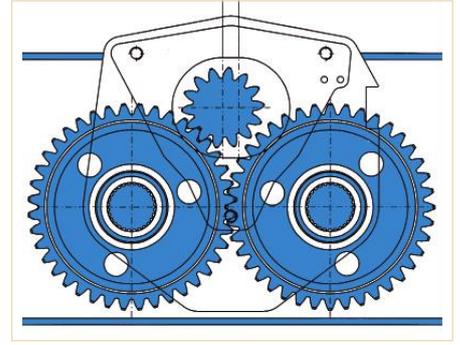
- ・ 土の中で均一に伝わるタインへの動力は、非常に厳しい条件下でも変わることはありません。
- ・ この特徴的な配列が、非常に滑らかな駆動を生み出し、トラクターPTOへの負荷が均一になります。



▶ **クイックチェンジシステムで
タインを簡単に交換**

優れた特徴のクイックチェンジシステムは、ジルコン10には標準装備、ジルコン8はオプション装備です。ナイフタインは、両側が刃先のようになっています。

- ・ 各タインのペアは、安全プラグでキャリアに固定されています。タインは簡単・素早く交換ができます。
- ・ 特殊硬化処理によって、ナイフタインの摩耗性を維持する特徴を備えています。
- ・ 主な摩耗箇所は表面硬化されているため、ナイフブレードの使用寿命が大幅に長くなりました。



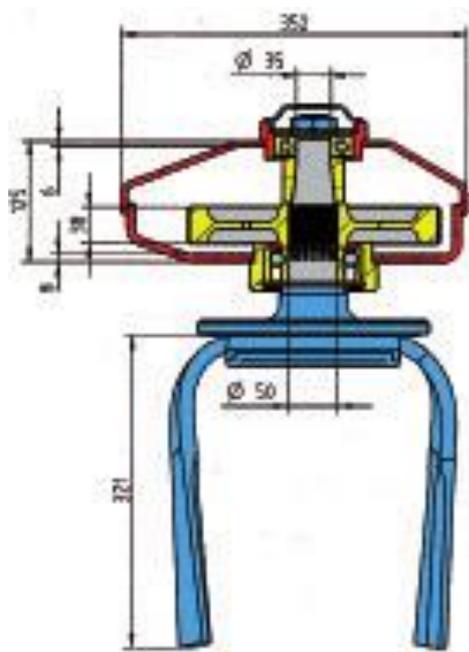
▶ **簡単・素早くタイン位置が正しい
回転方向にチェンジ**

レムケンデュアルシフトギヤボックスは、簡単なローター回転速度の変更だけでなく、ローター回転方向の切り替えも可能です。

- ・ ローターの回転方向を切り替えると、ナイフタインは「グリップ」もしくは「ドラッグ」にセットされます。
- ・ 「ドラッグ」にセットすると、タインは良好な整地効果が得られ、特に石の多い条件では、土中に石を押し込みます。
- ・ 「グリップ」位置のタインは、土への刺さりこみが向上し、緑肥や土壌を徹底的に混和するため、マルチシーディングを可能にします。細かな土は、播種エリアの中に移動し、大きな土塊は地表に配置されるため、土壌の塞ぎや浸食を減少させます。



ジルコン8



頑丈で、傾斜したボックス形状

最適な播種床を作成する、 多用途なパワーハロー

レムケンパワーハロージルコン8は、低馬力から中間馬力クラス向けのパワーハローです。特別な特徴は、タインの装着部やギヤボックスのようなコンポーネントをオプション選択できるモジュラー構造です。これによりジルコン8は、特殊条件や用途あわせて適切に順応させることができます。

- ・ 上部とタインキャリアをサポートしている下部のベアリングには広い間隔があるため、ベアリングのサービス期間が非常に長いです。

- ・ より高く傾斜がついた斬新なボックス形状が、土埃をさらに滑り落ちやすくしています。
- ・ さらに希望するローター速度に設定するときは、シンプルなアンギュラーギヤホイールを交換するだけで簡単に調整ができるため、ジルコン8は、機械的なデュアルギヤボックスを装備しています。さらにシフトレバーでローター速度を変更するときは、タインの配置を交換しなくても、回転方向は、「グリップ」から「ドラッグ」に変更されます。
- ・ 長さは300mmのボルト固定式ナイフタインは、交換式ギヤ（WG）タイプが標準装備です。手動式デュアルシフトギヤボックス（SG）のジルコン8は、クイックチェンジタイン式のロングタイン320mmが標準装備です。
- ・ 便利なオプション品として、ヘビーデューティーヘッドストック、レベリングバー、豊富な各種ローラーや、さまざまな装備品を各ユーザーの希望に合わせてジルコン8を使用することができます。



チェンジギヤ駆動ラインによる、シンプルな駆動伝達



クイックチェンジタインの交換

ジルコン10

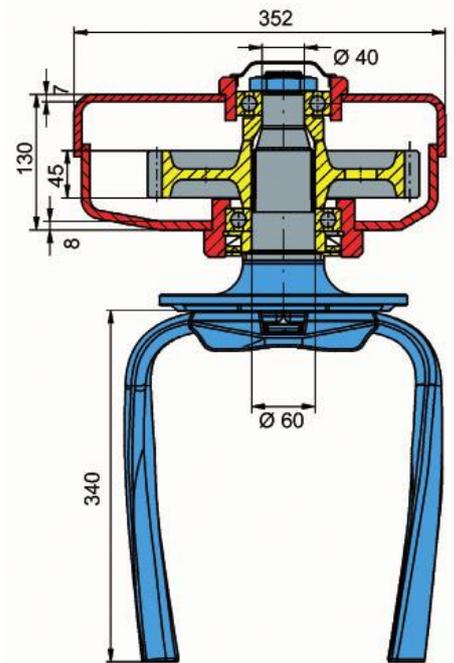


すべてのカルチベーション作業工程で、パワーハローには非常に高い継続した負荷がかけられます

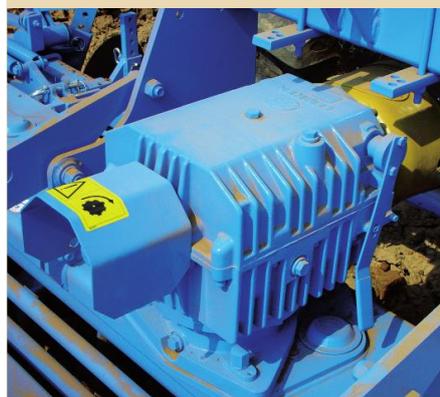
レムケンパワーハロージルコン10は、どんな作業工程においても非常に高い継続した負荷に対応した設計構造です。カルチベーション作業の強度は、作業速度、PTO速度、パワーハローのギヤ選択によって明確に変化します。

- ・ 高品質なマイクロ合金製の厚みのある密閉したボックスは、すべてのギヤホイール、シャフトとベアリング、正確に配置されたベアリングハウジングが、滑らかで静かな駆動を生み出します。非常に長いサービスライフをお約束します。
- ・ 直装式ジルコン10には、ソリテアまたはサファイアシードドリルを装備することができ、効率的な組み合わせで正確な播種作業を行うことができます。
- ・ デュアルシフトギヤは、ローター回転数を330から440回転に速度設定を簡単に変更することができます。ローター回転数を230及び330回転にするオプションギヤによって、ジルコン10が使用できる作業範囲を広げています。

- ・ タインの回転方向を「グリップ」から「ドラッグ」に設定することにより、デュアルシフトギヤは、あらゆる条件に合わせて変更が簡単に行えます。
- ・ 長さ340mm、厚さ20mmの鍛造されたクイックチェンジタインは、最高の使用寿命をお約束します。クイックチェンジシステムは、工具無しで簡単にタイン交換ができます。
- ・ 長さ380mmの特殊タインは、馬鈴薯農家向けの仕様です。



厚みのある高品質スール製ギヤボックス
(全寸法はmm)



デュアルシフトギヤボックス



クイックチェンジタイン

ジルコン10K



中心のペンドラムアックスルによって土壌へ最適に調整

単独でも、他の作業機と 組み合わせても、常に効 率的に

コンパクトで良好な重心位置の設計が、パワーハロー-ジルコン10Kとレムケンシードドリルソリテアを強力なコンビネーションに仕立て上げます。

- ・ 効率的な駆動ラインが、パワーハローのローター部へ動力を最大限伝達します。
- ・ 4m以上の作業幅で、最適な土壌設定を行うために、折りたたみ式のジルコンパワーハローは、2分割ユニットで構成されています。各ユニットには、中央に振り子式アックスルが装備されているため、他のユニットから独立して土壌に適合します。
- ・ 振り子式アックスルは、関連する各作業ユニットの中央部に配置しているため、ジルコンパワーハローは、ローラーによって地面を正確に追従します。4m以上の作業幅でも、ジルコン10Kは輸送幅を3m以内に収めることができます。
- ・ ジルコンパワーハローは、素早く折りたたみ/拡張することができるため、直ちに作業/輸送作業の変更ができます。
- ・ ユニークな点として、シードドリルソリテア9Kの種子タンクは、折りたたんだパワーハローユニットの間に入ってしまいます。これはできるだけトラクターに近づき、荷重をかけないようにしています。

ジルコン10KA



油圧折りたたみセミマウント式ジルコン10KAは、常に安全な道路輸送

セミマウント式パワーハロージルコン10KAは、単体でもシードリルとコンビネーションでも使用することができます。単独で使用する時、作業中のアクスルは、ホイールを地面から離します。

- ・ 幅広タイヤは、枕地旋回による土壌のダメージを減少させると同様に、圃場間の移動も安全に行えます。
- ・ ジルコンは、レムケンエア式シードリルソリテアと組み合わせて使用することができます。パワーハローのアクスル上に接続位置があるため、全体の組み合わせがコンパクトになり、必要に応じて簡単に脱着ができます。

- ・ 標準装備の荷重移動システムが、接続した作業機の荷重を均等に分配します。そのためシードリルの種子量に関係なく、パワーハローの作業深度を正確に維持することができます。
- ・ セミマウント式ジルコンパワーハローは、エアブレーキシステムを利用することができます。
- ・ 他メーカーのシードリルや精密プランターをジルコンパワーハローと組み合わせるため、油圧リヤリンクージを利用することができます。
- ・ ジルコンパワーハローは、コンパクトソリテアを装備することができ、ご希望に応じて、大容量のタンクや作業幅全体にタイヤパッカーローラーも利用できます。



簡単にアクセスができる接続ポイント



均一に荷重が分配

細部に至るまで完成された



頑丈な3点ヘッドストック

ジルコンパワーハローは、ツールボックス付きの頑丈なヘッドストックが特徴です。

- ・ 弾力性のあるクロスシャフトは、作業/輸送時のロワーリンク間の衝撃を吸収し、トラクターや装置を保護します。
- ・ 可動式のロワーリンク接続ポイントによって、トラクターとパワーハローの距離を適切に調整することができます。





▶ サイドプレートは、横の土の隆起形成を防ぎます

高さ調整式でスプリングロードタイプのサイドプレートは、両端のタインで形成される土の隆起を防ぎます。

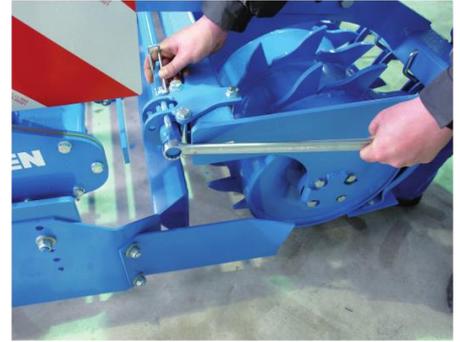
- ・ サイドシールドは、上下左右に可動できます。
- ・ 作業幅3mのモデルは、サイドシールドを輸送位置へ簡単に折りたたむことができます。
- ・ サイドプレートは、延長プレートをオプション利用することができます。



▶ トラブルを回避するストーンプロテクション

石の多い圃場では、トラブルを回避するため、すべてのジルコンパワーハロー用にストーンプロテクション(1)をローター前のギヤボックスの下側に装着することができます。

- ・ ストーンプロテクションは、石が挟まることによる、損傷を防止します。



▶ 土の流れを規制するレベリングバー

レベリングバーは、すべてのジルコンパワーハローにオプションとして利用ができます。

- ・ レベリングバーは、ナイフタインの前後どちらかに装備することができます。レベリングバーは、土の流れを規制し、ナイフタインの作業を最適化します。
- ・ 高さはパワーハロー横からスパナで調整します。



すべての応用分野 に適合



▶ タイヤ跡を最適に崩して整地

トラクターのタイヤ跡は、狭いシェアもしくはウイングシェアのタイプでタイヤの跡を崩して整地します。

- ・ 両方のオプションは、標準のキャリアに装着でき、トラクターの輪距に合わせて簡単に調整ができます。
- ・ 作業深度は工具無しで調整ができます。
- ・ 損傷を避けるため、タイヤ跡消しには、自動リセット式安全装置が標準装備されています。





中間的～重たい土壌にはツースパッカーローラー

ツースパッカーローラーには、粘つきやすい土質でも、こびりつくことはありません。全般的な中間的土質から重たい土質条件に適します。

- ・ ハードスクレーパーは、ホルダーに取り付けられています。これらはスパナで簡単に調整でき、ローラーを徹底的にクリーンにします。
- ・ オプションのハードフェイス、もしくはハードメタルプレートが、最高のサービスライフをお約束します。



軽い土質から中間的土質向けのトラピースローラー

トラピースローラーの特徴は、縞状に鎮圧されたラインに、ドリルの播種条がすぐに追従します。

- ・ 条間の土は、多くの細かな土を含んだラフな表面を保持しているため、播種部の蜜塞を少なくする傾向を持っています。
- ・ 特に規則正しい播種深度と最適な毛管効果が作用する播種床が得られません。
- ・ すべて密閉されたトラピースローラーは、軽い土壌から中間的土壌に対して良好な荷重を与え、土壌の粘つきを広い範囲で防ぎます。



すべてのドリルを搭載

調整式の油圧3点リンケージの接続によって、一般的なシードドリルを搭載することができます。

- ・ 接続位置の高さと前後の間隔が可変できるため、すべてのシードドリルを最適にパワーハローへ適合させることが可能です。
- ・ すべての接続ジョイント部は、スリーブによって摩擦から保護されています。



常に装備が整えられている



▶ **トラックマーカースてきれいなラインを**

パワーハローにドリルが装備されている場合は、折りたたみ式トラックマーカの装備をお勧めします。マーカースは、正確に往復作業ができるように、地面にきれいなラインを形成します。

- ・ 360°調整式のディスクが、どんな条件でも適切にマーキングを作成します。
- ・ 障害物に接触した場合でも、シェアポールがマーカースを損傷から防ぎます。



▶ **正確にハロー作業するためのフィードディスク**

土を隆起形成させずにハロー作業を行うためには、サイドプレートよりも、フィードディスクを使用する方がより効果的です。

- ・ 450mmのカーブした大径の高さ調整式ディスクは、パワーハローの外側に取り付けられます。
- ・ フィードディスクは土を内部に送り込み、非常に平らな播種床を作成します。





すべての場面：フロントへ装着

すべての直装式ジルコンパワーハローにオプションのプッシュリンケージを使用することで、フロント作業をすることができます。

- ・特に非常に困難な条件や、特殊な作物栽培に使用するために組み合わせることができます。
- ・パワーハロー前部のチューブローラーが、作業深度を正確にコントロールする役割を果たしています。



各PTOシャフトには、過負荷安全装置が装備

ジルコンパワーハローの駆動は、最大PTO回転速度1,000回転/分までの許容範囲です。

- ・関連するすべてのPTOシャフトには過負荷を保護するカムクラッチが装備されています。
- ・他の機械を駆動させるために、すべてのパワーハローにはPTOシャフトが装備されています。



もちろん安全装置や照明機器も用意

ジルコンパワーハローの照明機器やブレーキシステムは、現行の道路交通規則に対応しています。

- ・そのためバンパーは、折りたたみ式パワーハローの基本装備に含まれております。

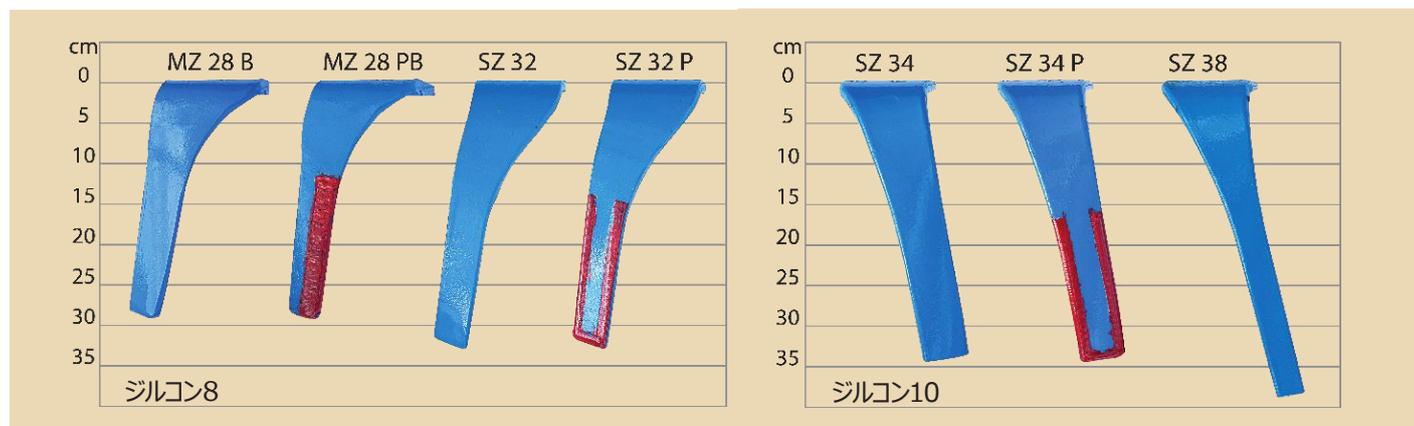


技術データ

機種	作業幅 (cm)	ローター数	ローラー無しの重量 (約kg)	最大PTO回転数 (回転/分)	1,000回転時のローター速度 (回転/分)	トラクター馬力 kW	HP
直装式							
ジルコン 8/250 WG1/ SG2	250	10	701	1,000	300/400	44-103	60-140
ジルコン8/300 WG1/ SG2	300	12	785	1,000	300/400	55-118	75-160
ジルコン8/350 WG1/ SG2	350	14	946	1,000	300/400	62-125	85-170
ジルコン8/400 WG1/ SG2	400	16	1,015	1,000	300/400	66-129	90-175
直装式							
ジルコン 10/300	300	12	922	1,000	330/440	66-154	90-210
ジルコン 10/400	400	16	1,149	1,000	330/440	88-176	120-240
直装式、油圧折りたたみ式							
ジルコン 10/400 K	400	16	1,792	1,000	330/440	88-199	120-270
ジルコン 10/450 K	450	18	1,896	1,000	330/440	99-199	135-270
ジルコン 10/500 K	500	20	2,066	1,000	330/440	121-221	165-300
ジルコン 10/600 K	600	24	2,452	1,000	330/440	132-235	180-320
セミマウント式、油圧折りたたみ式							
ジルコン 10/400 KA	400	16	3,531	1,000	330/440	88-199	120-270
ジルコン 10/450 KA	450	18	3,734	1,000	330/440	99-199	135-270
ジルコン 10/500 KA	500	20	3,923	1,000	330/440	121-221	165-300
ジルコン 10/600 KA	600	24	4,477	1,000	330/440	132-235	180-320

(1) ジルコン8 :
ギヤチェンジ方式標準

(2) ジルコン10以上 :
シフトギヤボックス標準



多種多様なパワーハロー用タイン。最高の使用寿命をご希望の場合は、ハードフェイス仕様を利用できます。(上写真の赤印)

すべてのデータ、寸法および重量は、継続的な技術開発により、予告なく変更する場合があります。重量に関する情報は、常に基本モデルに基づいています。

サービスで決まる



LEMKEN 製品をお買い求め頂きますと、優れたLEMKENサービスを利用することができます。レムケン社は世界40ヶ国以上に販売子会社、輸入会社を持ち、ディーラーと協力して、作業機やスペアパーツを効率的に供給しています。万が一、レムケンディーラーにパーツ在庫が無い場合は、年中無休、24時間以内にレムケン物流センターからその部品が配送されます。

ノウハウはあなたのレムケン技術者から

日本国内ではレムケン社から直接ノウハウを学んだ熟練したサービス技術者が、お客様への最初の納品指導はもちろん、専門的な保守及び修理をお手伝いいたします。常に最先端技術をお届けするために、すべての技術者は定期的に技術訓練を受けています。



最高のサービス期間を約束する純正部品

レムケン純正部品は、最先端の生産工程と徹底的な品質管理、高品質な鋼材によって、長期間使用するために設計されています。

そのためすべての純正部品には、土に接触しない側にLEMKENのロゴが刻まれています。



高性能畑作機械のスペシャリストとしてレムケン是世界中に社員1,000名、売上高3.5億ユーロ以上の実績を築き、欧州では先端企業の一社です。1780年に、もともと小さな鍛冶屋として設立されて以来、当ファミリー企業は、高性能のカルチベーション作業機、シードリル、スプレーヤーなどの高性能農業作業機をドイツ・アルペン地方にある本社とその他2拠点で生産しています。年産約15,000台の生産台数のうち65%は輸出されています。



アルペンのレムケン本社工場



直装式プラウ



ハイブリットプラウ



セミマウント式プラウ



ファロープレス



フロントプレス



コンパクトコンビネーション



播種床コンビネーション



パワーハロー



コンパクトディスクハロー



カルチベーター



サブソイラー



シードリル



ドリルコンビネーション



直装式スプレーヤー



けん引式スプレーヤー

LEMKEN GmbH & Co. KG
 Weseler Straße 5
 D-46519 Alpen
 Tel +49 2802 81 0
 Fax +49 2802 81 220
 lemken@lemken.com
 www.lemken.com

レムケン販売店: