



# LEMKEN

## Brona wirnikowa Zirkon



**DLG** FOKUS  
TEST

10/03

Zmiana kierunku  
obrotów

# LEMKEN Zirkon

## Idea

Wykorzystywanie narzędzi aktywnych w rolnictwie przybiera ciągle na znaczeniu. Dzięki możliwości łączenia z innymi narzędziami każdy przejazd można wykonać szybciej i efektywniej.

Brona wirnikowa zapewnia intensywne mieszanie i wytworzenie struktury gruzelkowej nawet do głębokości 15 cm. Aktywne narzędzia są w stanie przygotować optymalne warunki siewu w praktycznie w każdych warunkach glebowych, także na glebach suchych, zaskorupionych lub ciężkich i zlewnych.

Intensywność uprawiania można regulować prędkością jazdy i liczbą obrotów wałka przekątnikowego, a także ustawieniem przełożenia w przekładni bron. Dzięki temu można uzyskać równomierne doprawienie gleby w jednym przejeździe. Brony wirnikowe Zirkon firmy LEMKEN odpowiadają na największe wyzwania w nowoczesnych gospodarstwach rolniczych.

Brona wytrzymałe doskonale długotrwałe obciążenia w konwencjonalnej, jak i bezorkowej uprawie roli. Nadaje się do zawieszania tak na tylnym, jak i przednim TUZ-ie ciągnika.



# Perfekcyjność w każdej kombinacji

## Z tyłu i z przodu

Brona wirnikowa Zirkon zawieszona na przednim podnośniku ciągnika może być wykorzystywana do uprawy na szczególnie ciężkich glebach lub w gospodarstwach uprawiających rośliny specjalne. Utrzymywanie głębokości roboczej oraz dobre dogniecenie możliwe jest dzięki różnego typu walcom.

Zawieszana brona wirnikowa Zirkon, z nabudowanym siewnikiem Solitair lub Saphir, staje się bardzo wydajnym zestawieniem do siewu roślin. Maszyny o szerokości 4 do 6 metrów są składane hydraulicznie do szerokości transportowej nie przekraczającej 3 metrów. Do przebrojenia nie potrzeba wcale dużo czasu. Jest to oszczędność, która się opłaca.

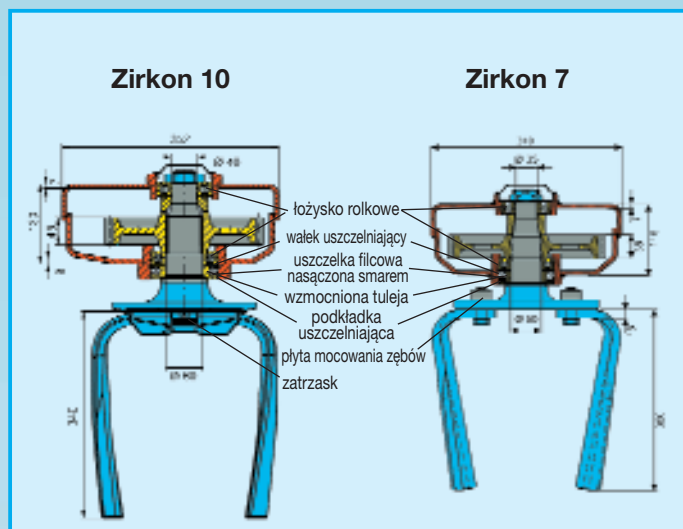
## Zaczepiana

Zaczepiana brona wirnikowa Zirkon z siewnikiem Solitair jest bardzo wydajnym zestawem uprawowo – siewnym dla gospodarstw nastawionych na produkcję roślinną. Jej zaletą jest uprawa nie niszcząca struktur gleby, jak też łatwy transport. Wystarczy wyjąć kilka bolców aby móc ją rozłożyć. Z równym powodzeniem pracuje solo, jak i połączona z trzypunktowym układem zawieszenia z innymi maszynami.



# Precyzyjna technika od LEMKEN-a

## Wymiary



W zależności od warunków użytkowania, ciągnika oraz uprawianej powierzchni można wybrać model Zirkon 7 lub Zirkon 10. Aby uzyskać maksymalną stabilność i żywotność wałek z tarczą do mocowania zębów stanowi jeden wzmocniony odlew. Zirkon 10 jest podobnej budowy jak Zirkon 7, lecz wyposażony w mocniejsze łożyska, wałki o większej średnicy oraz spód wanny o podwyższonej trwałości.

## Wanna z kołami zębatymi



Sercem brony wirnikowej Zirkon jest wanna z kołami zębatymi. Wykonano ją jako jedną całość z grubociennej stali z wspawanymi miejscami łożyskowania. Wanna i pokrywę są zespawane stanowiąc wzmocnienie.

Koła zębate leżą wewnątrz bardzo stabilnie. Lekka i cicha praca oraz precyzyjny obrót nośnika zębów gwarantuje długą żywotność brony wirnikowej Zirkon.



# Wysoka wydajność dzięki stabilności

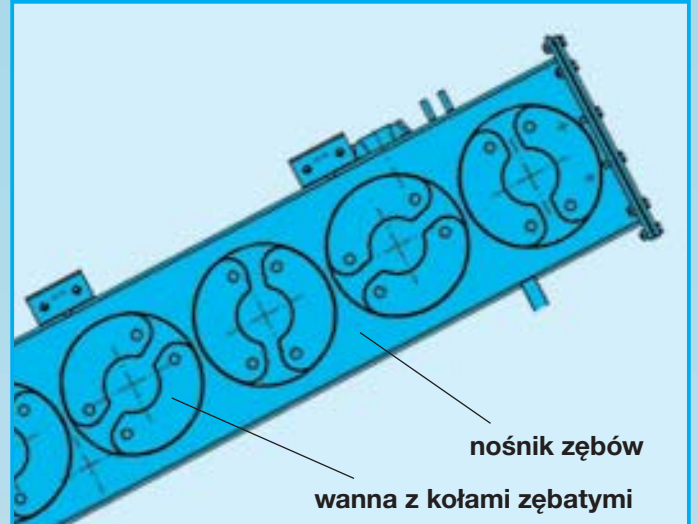
## Łożyskowanie



W specjalnym centrum obróbki miejsca łożyskowania, po wstawieniu ich do wanny są specjalnie dociskane. Zapewnia to precyzyjne osadzenie łożysk i w konsekwencji bardzo cichą pracę brony wirnikowej.

Dwustronne uszczelnienie łożysk rolkowych i dodatkowa specjalna uszczelka chronią łożysko przed dostawaniem się brudu, uszkodzeniami oraz pracą na sucho.

## Nośnik zębów



Na każdy metr szerokości maszyny przypadają cztery nośniki zębów. Zęby każdego nośnika są przesunięte w stosunku do bocznych o kąt  $90^\circ$ . Sprawia to, że zęby podczas pracy przechodzą obok siebie, co daje równomierne przeniesienie mocy z zębów nawet na najcięższych glebach. Zapewnia to cichą pracę i brak szarpania. Uszkodzenia, których przyczyną mogą być kamienie są zminimalizowane dzięki owalnemu kształtowi nośników zębów.



# Nowoczesna przekładnia

## Przekładnia z wymiennymi kołami zębatymi



Wszystkie części przekładni brony Zirkon 7 są wzmocnione, a wały i koła zębate mają dodatkowo hartowaną powłokę zewnętrzną. Właściwą liczbę obrotów ustawiamy poprzez wymianę kół zębatych. Wypust dla wałka przekładnikowego umiejscowiony jest pośrodku, co chroni zarówno przekładnię jak i sam wałek.

## Przekładnia Dual-Shift



Innowacyjna przekładnia Dual-Shift brony wirnikowej Zirkon 10 powstała jako przełączalna przekładnia z kołami stożkowymi. Dzięki łatwo dostępnej dźwigni można szybko zmienić liczbę obrotów. Przy prędkości WOM wynoszącej 1000 obr./min. da się zmieniać liczbę obrotów w bronie wirnikowej z 330 na 440 obr./min.

## Zmiana kierunku obrotów

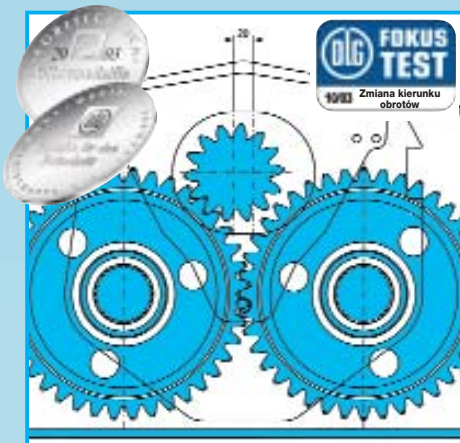


Przekładnia Dual-Shift pozwala dodatkowo zmienić kierunek obrotów w bronie. Po poluzowaniu trzech śrub, za pomocą śruby rzymskiej, przesuwamy o 20 mm w lewo lub prawo całą przekładnię. W zależności od kierunku przesunięcia napędzane będzie lewe lub prawe koło zębate w bronie wirnikowej.



# Wszystko w jednym narzędziu

## Kierunek obrotów



Poprzez zmianę kierunków obrotów w bronie wirnikowej Zirkon 10 uzyskujemy dwa sposoby ustawienia zębów: „w sztorc” i wleczone. Zęby Allround ustawione w pozycji wleczonej mają lepszy efekt wyrównywania powierzchni gleby i wciskają kamienie. Zęby ustawione w pozycji „w sztorc”, tak jak w kultywatorze wirnikowym, sprawdzają się poprzez intensywne mieszanie gleby i resztek roślinnych podczas siewu w mulcz. Mniejsze cząstki gleby umieszczone są w strefie wysiewu nasion, a większe gruzelki pozostają na powierzchni zapobiegając erozji.

## Szybka wymiana zębów Allround



Brona wirnikowa Zirkon 10 wyposażona jest standardowo w system szybkiej wymiany dwustronnie zastrzonych zębów Allround. Każda para zębów jest zabezpieczona na nośniku zatrzaskiem. Wymiana zębów odbywa się całkowicie bez użycia narzędzi. Elementy spornikowe pod nośnikami zębów zapewniają dużą, wolną przestrzeń między nośnikiem zębów a wanną o wymiarach 340 x 20 mm. Zapobiega to zakleszczeniu się tam kamieni.

## Zęby



Specjalny sposób hartowania sprawia, że zęby są szczególnie odporne na złamanie i ścieranie. Pancernowanie zębów w strefach szczególnie narażonych na ścieranie przedłuża znacznie ich żywotność. Zęby brony wirnikowej Zirkon 7 są ustawione w pozycji wleczonej. Wzmocnione śruby o dużym rozmiarze zapobiegają urwaniu się i zgubieniu zębów.



# Kompetencja w każdym calu

## Wieża



Brona wirnikowa jest wyposażona w mocną wieżę, która mieści w sobie skrytki na narzędzia. Elastyczny i pełny wał zaczepowy zmniejsza siłę uderzeń chroniąc ciągnik i narzędzie podczas transportu i pracy. Dzięki regulacji zaczepu można zmieniać odległość między ciągnikiem a broną wirnikową.

## Trzypunktowy podnośnik



Hydraulicznie obsługiwany trzypunktowy podnośnik jest montowany na wzmocnionych punktach wieży. Poprzez regulację wysokości i odległości można dopasować do brony każdy siewnik. Wszystkie przeguby wyposażone są w łożyska, które je chronią.

## Spulchniacz śladów



Spulchniacze śladów z gęsiostopkowymi redlicami mają regulację głębokości pracy za pomocą jednej zawleczki – bez użycia narzędzi. Można je dopasować do każdego rozstawu kół ciągnika. Przed uszkodzeniami spulchniacze śladów chroni automatyczne zabezpieczenie sprężynowe.





# Wydajna i bezpieczna

## Płyta boczna



Płyty boczne: lewa i prawa, umieszczone obok ostatnich zębów, zapobiegają odsypywaniu zwałów ziemi po bokach maszyny. Płyty mogą się odchylić do góry i na boki. W maszynie o szerokości 3 metrów składa się je do transportu bez problemów. Listwa kierująca glebę lub przedłużenie płyty bocznej umożliwiają precyzyjną pracę bez tworzenia zwałów.

## Włóka



Włóka reguluje przepływ ziemi i wyrównuje powierzchnię za zębami. Ustawienie wysokości włóki regulować można na listwie z otworami za pomocą bolca. Jeśli istnieje taka potrzeba może być zainstalowane zabezpieczenie śrubowe. Włóka wciska kamienie pod rozluźnioną warstwę gleby. Może być umieszczona przed, jak i za broną wirnikową.

## Odpowiednie dogniecenie



LEMKEN oferuje różne typy wałów montowane za broną zapewniające odpowiednie dogniecenie gleby. Pierścienie wałów ugniatają ziemię w linii redlic siewnika pozostawiając spulchnioną glebę między rzędami. Wał pozwala utrzymać odpowiednią głębokość wysiewu.



# LEMKEN Zirkon z siewnikiem Solitair

## Zestaw uprawowy



Zaczepiana brona wirnikowa Zirkon może pracować samodzielnie lub z siewnikiem. Podczas pracy solo, koła układu jezdnego podnoszone są do góry tak, aby nie miały kontaktu z ziemią. Gdy brona połączona jest z siewnikiem Solitair punkty łączenia znajdują się nad osią jezdną. Dzięki temu zestaw jest kompaktowy i łatwy do ponownego rozłączenia. Seryjne odciążenie układu jezdnego daje równomierne rozłożenie ciężaru. Ponadto to pozwala utrzymać odpowiednią głębokość roboczą brony bez względu na stopień napełnienia skrzyni nasiennej siewnika.

Na życzenie bronę Zirkon można wyposażyć w hydrauliczny podnośnik umożliwiający łączenie jej z innymi siewnikami.

## Optymalne kopiowanie terenu



Aby osiągnąć dokładne dopasowanie narzędzia do powierzchni pola, brona Zirkon składa się z dwóch elementów roboczych. Są one indywidualnie zawieszane na układzie trapezowym. Zapewnia to niezależne dopasowanie się do powierzchni każdego z elementów. Układ trapezowy umieszczony jest pośrodku każdej z części, dzięki czemu nie są potrzebne kółka kopiujące.



# Przyszłościowa technologia

## Stabilny transport



Także przy szerokości roboczej powyżej trzech metrów można bezpiecznie transportować bronę wirnikową Zirkon. Jej szerokość transportowa nie przekracza bowiem trzech metrów. Ponadto, bezpieczny transport umożliwiają także hamulce pneumatyczne, w które można wyposażyć maszynę.

Szybkie składanie i rozkładanie sprawia, że brona jest w krótkim czasie gotowa do pracy lub transportu. Odpadają dodatkowe koszty specjalnego wózka do transportu. Dzięki temu wydajność brony Zirkon jest znacznie większa.

## Na przednim TUZ-ie



Brona wirnikowa Zirkon zawieszona na przednim podnośniku ciągnika może służyć do uprawy szczególnie ciężkich gleb lub np., w uprawie warzyw. Wał rurowy przed broną zapewnia utrzymanie odpowiedniej głębokości roboczej. Za broną może pracować wał dogniatający z szerokiego programu tych narzędzi firmy LEMKEN.



## Dane techniczne

Do kW	(KM)	Opis	Szerokość robocza (ok. cm)	Ciężar bez wału (ok. kg)	Szerokość transportowa (ok. m)	Wyposażenie podstawowe- wymienne koła zębatę przekładnia zębata wejście/wyjście	Obroty wirnika przy 540 min <sup>-1</sup>	przy 1.000 min <sup>-1</sup>	Ilość par zębów
<b>- nieskładana -</b>									
88	(120)	Zirkon 7 / 250	250	658	2,5	21/23 (23/21)	197 (237)	365 (438)	10
103	(140)	Zirkon 7 / 300	300	718	3,0	21/23 (23/21)	197 (237)	365 (438)	12
103	(140)	Zirkon 7 / 300 S*	300	746	3,0	21/23 (23/21)	197 (237)	365 (438)	12
103	(140)	Zirkon 7 / 400 S*	400	928	4,0**	21/23 (23/21)	197 (237)	365 (438)	16
143	(195)	Zirkon 10 / 300	300	922	3,0	-	-	330/440 230/330***	12
166	(225)	Zirkon 10 / 400	400	1.149	4,0**	-	-	330/440 230/330***	16
<b>- składana hydraulicznie -</b>									
166	(225)	Zirkon 10 / 400 K	400	1.774	3,0	-	-	330/440***	16
199	(270)	Zirkon 10 / 450 K	450	1.908	3,0	-	-	330/440***	18
210	(285)	Zirkon 10 / 500 K	500	2.078	3,0	-	-	330/440***	20
232	(315)	Zirkon 10 / 600 K	600	2.464	3,0	-	-	330/440***	24
<b>- składana hydraulicznie ciągniona -</b>									
177	(240)	Zirkon 10 / 400 KA	400	3.543	3,0	-	-	330/440***	16
199	(270)	Zirkon 10 / 450 KA	450	3.746	3,0	-	-	330/440***	18
210	(285)	Zirkon 10 / 500 KA	500	3.935	3,0	-	-	330/440***	20
232	(315)	Zirkon 10 / 600 KA	600	4.459	3,0	-	-	330/440***	24

\* mocna wersja wieży do założenia wzmocnionego trzypunktowego układu zawieszenia

\*\* przekracza dopuszczalną szerokość roboczą wg. StVZO

\*\*\* Przekładnia zębata z dwoma ustawieniami liczby obrotów wirnika

### Wyposażenie podstawowe Zirkon 7

Wał zaczepekowy kat. II ( na życzenie kat. III), wał przekaźnikowy z sprzęgłem palcowym, przekładnia z wymiennymi kołami zębatymi 21/23, przekrój wałka przekaźnikowego 1 3/8", specjalne hartowane zęby, włóka, regulowana wysokość, amortyzowana płyta boczna.

### Wyposażenie podstawowe Zirkon 10

Wał zaczepekowy kat. II ( na życzenie kat. III), wał przekaźnikowy z sprzęgłem palcowym dla obrotów WOM ciągnika 1.000 i 540 obr./min., dwuprzłożeniowa przekładnia Dual-Shift ze zmianą kierunku obrotów, listwa nośna spulchniacz śladów i znaczników, średnica wałka przekaźnikowego 1 3/4" 6-rowkowy, specjalne hartowane zęby Allround z systemem szybkiej wymiany - możliwe do ustawienia „w sztorc” i wleczone, regulowana na wysokość, amortyzowana płyta boczna.

### Wyposażenie dodatkowe Zirkon 7

Wały z szerokiego programu firmy LEMKEN, hydrauliczny podnośnik, trójkął sprzęgowy, znacznik, spulchniacz śladów, włóka, płyta dokładająca, element przesuwający, kontrola wałka przekaźnika, elementy ostrzegawcze i oświetlenie, zęby pancernowane, zestawy wymiennych kół zębatych 18/26 (26/18): obroty wirnika przy 540 min<sup>-1</sup> = 150 (312); przy 1.000 min<sup>-1</sup> = 277 lub 19/25 (25/19): obroty wirnika przy 540 min<sup>-1</sup> = 164 (284); przy 1.000 min<sup>-1</sup> = 304 (526).

### Wyposażenie dodatkowe Zirkon 10

Wały z szerokiego programu firmy LEMKEN, hydrauliczny podnośnik, trójkął sprzęgowy, znacznik, spulchniacz śladów, włóka, płyta dokładająca, element przesuwający, kontrola wałka przekaźnika, elementy ostrzegawcze i oświetlenie, zęby pancernowane Allround z systemem szybkiej wymiany.

Wszystkie dane, wymiary i wagi podlegają ciągłemu rozwojowi technicznemu i są nie wiążące. Ciężar odnosi się do maszyn z wyposażeniem standardowym. Zastrzega się możliwość zmian.



LEMKEN GmbH & Co. KG  
Weseler Str. 5, D-46519 Alpen · Postfach 11 60, D-46515 Alpen  
Telefon +49 2802 81-0 · Fax +49 2802 81-220  
E-Mail: lemken@lemken.com · Internet: www.lemken.com

Państwa przedstawiciel handlowy LEMKEN: