

# JOSKIN

PL

SILO-SPACE

© JOSKIN 2014. Dokument niehandlowy. Dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie dane techniczne i wyposażenie standardowe.



[www.joskin.com](http://www.joskin.com)

**PRZEWOŻMY ŁADUNKI,  
A NIE STAL!**



## Spis treści

Produkcja / Malowanie / Stal / Spawanie .....	2
Odpowiednia konstrukcja .....	4
Silo-SPACE .....	6
Układ jezdny .....	8
Serwis gwarancyjny.....	12

### ZASTOSOWANIE STALI SPECJALNEJ O WYSOKIM LIMICIE PLASTYCZNOŚCI

Wywrotki JOSKIN są w całości wykonane ze specjalnej stali o wysokim limicie plastyczności. Nieustanne poszukiwanie jak najkorzystniejszego połączenia dobrej jakości i niewielkiego ciężaru prowadzi do zmniejszania ciężaru własnego maszyn JOSKIN przy jednoczesnym zwiększaniu ich wytrzymałości, co daje możliwość przewożenia coraz większych ładunków.



Poniższa tabela pozwala porównać ogólne cechy różnych gatunków stali używanej przez firmę JOSKIN:

#### Parametry stali używanej przez firmę JOSKIN / stali tradycyjnej

Typ stali	Limit plastyczności (kg/mm <sup>2</sup> )	Wytrzymałość na zerwanie (kg/mm <sup>2</sup> )
S235 lub St 37-2 (stal tradycyjna)	23,5	40
S355 lub St 52-3 (stal tradycyjna)	35,5	48
S420 (stal HLE JOSKIN)	42	55
S550 (stal HLE JOSKIN)	55	61
S690 (stal HLE JOSKIN)	69	75
HARDOX 450 (KTP HARDOX)	120	140



## ZAAWANSOWANA TECHNIKA

Wybór firmy JOSKIN, dotyczący stosowania stali specjalnej o wysokim limicie plastyczności, sprawia, że wzmocnienia i poprzeczki boczne pod skrzynią nie są konieczne, a nawet są zbędne i nie ma to wpływu na solidność maszyny! Koncepcja produkcji na wysokim poziomie technologicznym zawsze wiąże się z koniecznością inwestycji w narzędzia produkcyjne do obróbki blachy, takie jak stoły do wypalania laserem 8 m, cyfrowa krawędziarka 8,2 m oraz urządzenie do automatycznej korekty kąta gięcia (gwarantujące równomierne gięcie na całej długości blachy), roboty spawające 8 m, itp.

## STARANNA PRODUKCJA

Wytwarzanie wywrotek JOSKIN odbywa się zgodnie z ogólnymi założeniami produkcyjnymi firmy JOSKIN. Liczne automaty gwarantują niezmienną precyzję wykonania.

Równie dokładne jest łączenie i montaż pospawanych elementów, wykonywane na wzornikach. Wszystkie części składowe, ze skrzynią włącznie, są spawane spawem ciągłym. Obróbka powierzchni jest również bardzo staranna - czyszczenie materiału odbywa się poprzez śrutowanie (obrzucanie stalowym śrutem: 2 500 kg/min). Następnie nakłada się warstwę podkładu epoksydowego i dwuskładnikową farbę wykończeniową. Proces ten obejmuje także suszenie farby w temperaturze 60°C.



Tokarki sterowane komputerowo



Robot spawalniczy



Krawędziarka sterowana komputerowo



Stół do cięcia laserem

## CAŁKOWICIE SKOMPUTERYZOWANE PROJEKTOWANIE MASZYN I ICH USPRAWNIENI

Projekty wywrotek JOSKIN zostały w całości opracowane komputerowo przy pomocy oprogramowania do trójwymiarowego projektowania. Od samego początku tworzenie nowego projektu jest połączone z programem zarządzania ogólnego - SAP. Tak zintegrowana struktura umożliwia maksymalną standaryzację produkcji i doskonalenie części składowych, co zapewnia precyzję wykonania i większą elastyczność produkcji.



## INDYWIDUALNA KSIĄŻKA CZĘŚCI

Najlepszym dowodem na działanie zintegrowanego systemu komputerowego zarządzania produkcją w zakładach JOSKIN jest indywidualny katalog części dołączany przez firmę JOSKIN do każdego pojazdu. Książka zawiera wyłącznie rysunki i numery części składowych zamontowanych w nabytym pojeździe i żadnych innych. Wyklucza to ryzyko błędów przy zamawianiu części, nawet po kilku latach.



# ODPOWIEDNIA KONSTRUKCJA



## SOLIDNE I LEKKE WYWROTKI

Skorupowe wywrotki rolnicze Trans-CAP i Trans-SPACE JOSKIN są symbolem nowej generacji wywrotek skorupowych wyprodukowanych całkowicie ze stali HLE.

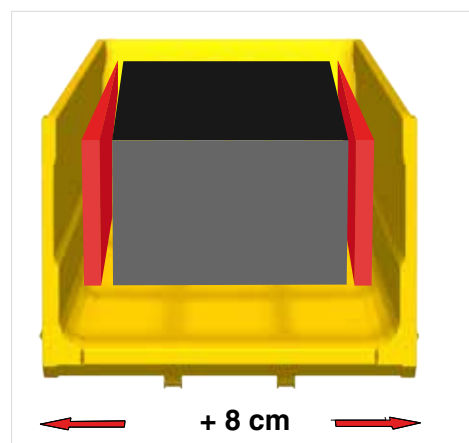
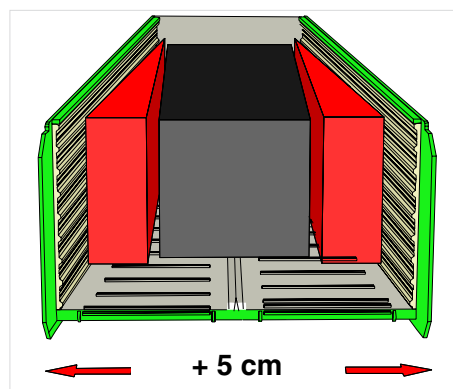
Dzięki takiej koncepcji produkcji, ich ciężar własny jest znacznie mniejszy, co stwarza możliwość przewożenia cięższych ładunków. A zatem pojazd szybko stanie się rentowny.

Aby maksymalnie zmniejszyć powierzchnię kontaktu skrzyni z jej zawartością, a zatem tarcie przy wyładunku, skrzynie JOSKIN zostały pozbawione ostrych krawędzi dzięki odpowiedniemu profilowaniu burt.



## STOŻKOWE SKRZYNI

Poza lekkością i solidnością, cechą charakterystyczną przyczep Trans-SPACE, Trans-CAP, Silo-SPACE oraz DRAKKAR jest stożkowy kształt skrzyni. Rozstaw ścian bocznych w tylnej części skrzyni jest o kilka centymetrów większy niż rozstaw w jej przedniej części (+ 8 cm w skrzyniach skorupowych i + 5 cm w przyczepach Silo-SPACE i DRAKKAR), co pozwala na płynny i łatwy wyładunek towarów.





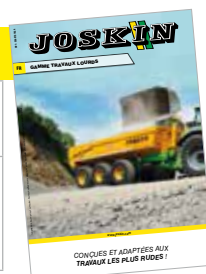
## Gama

		Ładowność konstrukcyjna (T)																				
Produkt		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	24	26	27
WYWROTKI ROLNICZE	TRANS-CAP								✓		✓		✓		✓		✓					
	TRANS-SPACE																	✓	✓	✓	✓	✓
WYWROTKI BURTOWE	TRANS-EX	✓	✓	✓		✓		✓														
	TETRA-CAP				✓		✓		✓		✓		✓									
	TETRA-SPACE																	✓				
	DELTA-CAP					✓	✓		✓		✓		✓									
PRZYCZEPY Z PRZENOŚNIKIEM PODŁOGOWYM	DRAKKAR																✓	✓	✓		✓	
	SILO-SPACE																	✓	✓	✓	✓	
PRZYCZEPY PŁAT-FORMOWE	WAGO CIĄGNIĘTE						✓				✓		✓				✓					
	WAGO PÓŁZAWIESZANE					✓	✓				✓											
	WAGO-LOADER						✓				✓	✓		✓			✓					
	WAGO CARRIER			✓																		

## Gama

Więcej szczegółów w naszym katalogu

		Ładowność konstrukcyjna (T)																				
Produkt		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	22	24	26	27
PRZYCZEPY BUDOWLANE	TRANS-KTP							✓		✓				✓		✓		✓				✓



# SILO-SPACE

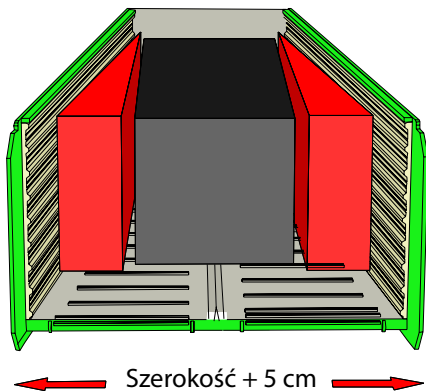
## Wydajna maszyna do zbioru zielonki



### SKRZYŃIA STOŻKOWA

Aby maksymalnie zmniejszyć tarcie, tylna i boczne ściany przyczep objętościowych są wyprofilowane, tak aby ułatwić wyładunek przewożonych zbiorów (kukurydza, trawa, itp.). W efekcie, odległość między jej bocznymi ścianami jest o 5 cm większa z tyłu niż z przodu.

Zapewnia to płynny i szybki wyładunek, zarówno przy napędzie hydraulicznym jak mechanicznym za pomocą wałków kardana (w opcji) i bez blokowania się materiału.



### INFORMACJE OGÓLNE

Konstrukcja skrzyń objętościowych JOSKIN składa się z zestawu pionowych belek, na których opierają się ściany boczne i ściana tylna z profilowanej blachy. Profilowanie zwiększa wytrzymałość na nacisk wywierany przez ładunek. Aby uniknąć korozji, ściany mają podwójne zabezpieczenie (dwustronne cynkowanie i powłokę plastycznej farby po stronie zewnętrznej), podłoga skrzyni również jest całkowicie ocynkowana.



### CHARAKTERYSTYKA

Rama	Szerokość: 900 mm - 300 x 100 x 6 mm
Skrzynia	Ścianka boczna i tylna z profilowanej ocynkowanej blachy
Układ jezdny	- 20/40 : wózek JOSKIN Roll-Over przykręcany, z resorami parabolicznymi - 22/45 Hydro-Tandem - 24/45 i 26/45 Hydro Tridem
Sprzęganie	20/40 et 22/45 : Zawieszenie dyszla z resorem poprzecznym 24/45 i 26/45 : Dyszel oleopneumatyczny
Koła max.	Ø 760 - 1 080 mm / szer. 500 mm

### MODELE

	Skrzynia				DIN	Pojemność (m <sup>3</sup> ) Wierzchołek sterty 600 mm (pod plandeką Telecover)	Ładowność konstrukcyjna (T)	Oś (osie): □ (mm) - rozstaw (mm) - szpilki	Hamulce (mm)
	Dł. dolna	Długość górna	Szerokość (przód-tył)	Wysokość					
Silo-SPACE 20/40	7,50	7,90	2,35 - 2,40	2,10	38,1	44	20	ADR 2x150x2000-10G	420 x 180
Silo-SPACE 22/45	8,50	8,90	2,35 - 2,40	2,10	42,8	49	22	ADR 2x150x2000-10G	420 x 180
Silo-SPACE 24/45	8,50	8,90	2,35 - 2,40	2,10	42,8	49	24	ADR 3x150x2000-10G	420 x 180
Silo-SPACE 26/50	9,40	9,80	2,35 - 2,40	2,10	47,5	55	26	ADR 3x150x2000-10G	420 x 180



## PRZENOŚNIK PODŁOGOWY

Standardowy przenośnik podłogowy przyczep Silo-SPACE JOSKIN składa się z 2 taśm, napędzanych przez 2 silniki hydrauliczne, z przekładnią boczną. Dzięki temu całość jest mocniejsza i bardziej wytrzymała. Listwy przenośnika z zamkniętych profili ułożone są naprzemiennie, zapewniając jednolite rozłożenie obciążenia.



*Napęd przenośnika dwoma silnikami hydraulicznymi*



*Przenośnik podłogowy*

Łańcuchy zapewniają dużą wytrzymałość przy pracy. Dwa zestawy 4 prowadnic z ertalonu, umieszczonych po obu stronach skrzyni, zapobiegają ocieraniu się przenośnika o podłogę skrzyni (cicho pracujący przenośnik).

Dwa silniki hydrauliczne (zabezpieczone pod przenośnikiem), zapewniające przesuwanie się przenośnika podłogowego, mają dwie prędkości. Pierwsza prędkość umożliwia uruchomienie i stopniowe przyspieszanie przenośnika podłogowego. Natomiast druga prędkość zapewnia szybki i równomierny rozładunek skrzyni.

## WYSOKIE UNIESIENIE TYLNEJ KLAPY

Wyładunek odbywa się łatwo i płynnie dzięki dużemu uniesieniu (40 cm) tylnej klapy nad skrzynią. Kłapa tylna jest uruchamiana przy pomocy 2 siłowników dwukierunkowych.

Urządzenie blokujące zamontowane na sprężynie zapewnia właściwe zamknięcie drzwi i pozwala uniknąć przypadkowego otwarcia podczas transportu.

## LEPSZA PRZYCZEPNOŚĆ

Przyczepy Silo-SPACE JOSKIN mogą być wyposażone, w opcji, w trzeci punkt hydrauliczny zapewniający przeniesienie ciężaru na przednią oś ciągnika, co znacznie zwiększa bezpieczeństwo całego zestawu i komfort jazdy na polu (wymagane zawieszenie oleopneumatyczne).

## OPCJE:



*Napęd mechaniczny wałkiem Kardana*



*Osłona siatkowa*



*Wałki wyładowcze*

# UKŁADY JEZDNE

## Sprawdzona konstrukcja



Układy jezdne firmy JOSKIN zostały tak zaprojektowane, aby w każdej sytuacji i bez względu na rodzaj pojazdu, spełniały kryteria niezawodności, stabilności, komfortu i bezpieczeństwa na drodze i na polu.

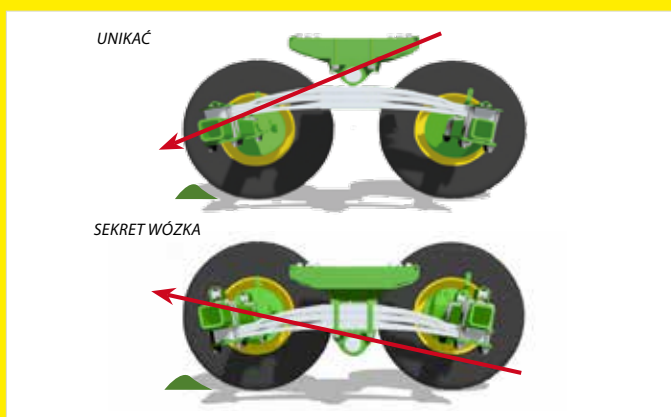
### ZAWIESZENIE JEDNOOSIOWE

Pojazdy z pojedynczą osią są standardowo montowane z osią stałą i mogą być wyposażone w zawieszenie o resorach parabolicznych do układu jezdnego.

### WÓZEK JOSKIN ROLL-OVER

Podwójna oś z wózkiem Roll-Over zapewnia, dzięki swej budowie, dodatkowy system zawieszenia kół i większą powierzchnię kontaktu z podłożem. Wózek składa się z 2 osi połączonych parabolicznymi piórami resorów, zamontowanych na ramie w środkowym punkcie. Taka budowa umożliwia zniwelowanie nierówności terenu (do +/- 240 mm).

Dzięki położeniu linii osiowej (pod resorami) i podwyższonemu ułożeniu osi na końcach piór, otrzymuje się linię uciążu, która popycha przednią oś nad przeszkodą. Dzięki temu potrzebna jest mniejsza siła napędowa. Dlatego system ten jest zalecany w przypadku intensywnego użytkowania na nierównym podłożu.



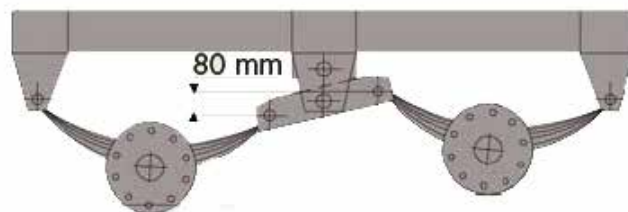
JOSKIN sam produkuje swoje wózki jezdne, co pozwala dostarczać klientom wózki "na miarę" do ich pojazdów.

Odstęp między piórami resorów i kwadrat osi to elementy dopasowywane do każdej maszyny.

Poza tym, wszystkie wózki jezdne JOSKIN są przykręcane i przestawne.



### TANDEM / TRIDEM: OPIS TANDEM Z KLASYCZNYM MOCOWANIEM WIDEŁKOWYM



- Niski koszt
- Niewielkie ugięcie ( $\pm 8 - 10$  cm)
- Konieczna większa siła napędowa:
  - potrzebna większa moc
  - większe zużycie
- Niewielkie możliwości pokonywania przeszkód



- Cały ciężar pojazdu spoczywa na jednej osi!
- Przeciążenie kół i osi
- Maksymalny nacisk na pióra resorów
- Nadmierne naprężenia na podstawach resorów, elementach osiowych, itp.

Aby wyeliminować te elementy, JOSKIN opracował własny hydrauliczny układ jezdny: Hydro-Tandem i Hydro-Tridem.





## HYDRAULICZNE UKŁADY JEZDNE JOSKIN: HYDRO-TANDEM / HYDRO-TRIDEM

Prostota, duże ugięcie i stabilność to trzy najważniejsze cechy układu jezdny Hydro-Tandem / Hydro-Tridem. Łączą one w sobie zalety systemu z osiami, które mogą być z łatwością przeciągane nad przeszkodami i systemu z osiami półniezależnymi. W efekcie możliwe jest takie duże ugięcie (do +/- 250 mm).

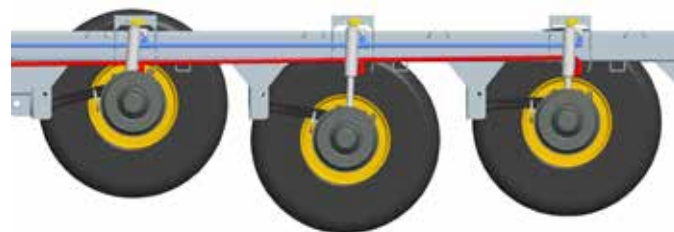
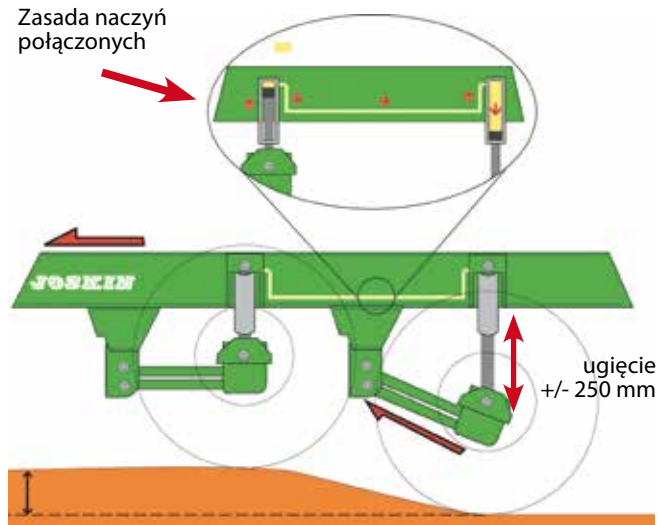
Ze względu na konstrukcję wózków Hydro-Tandem / Hydro-Tridem JOSKIN, pojazdy mają bardzo dużą powierzchnię kontaktu z podłożem. Przez to wywierają mniejszy nacisk na podłoże i umożliwiają zachowanie jego struktury.

Wiąże się to ze znaczną poprawą ogólnej stabilności pojazdu. Każda z osi jest ciągnięta przez resory połączone z elementem mocującym, znajdującym się przed osią.

Cztery lub sześć siłowników hydraulicznych jest umieszczonych po dwa lub po trzy, z obu stron ramy. Siłowniki z jednej strony są połączone między sobą w układ zamknięty, a przepływ oleju odbywa się na zasadzie naczyń połączonych. Niezależne układy z obu stron pojazdu zapewniają duże ugięcie. Podczas jazdy pozostaje on więc zawsze w pozycji poziomej za ciągnikiem. Dzięki temu pojazd mniej się pochyla na zakrętach.

Podnośnik osi jest standardowo montowany we wszystkich pojazdach "Hydro-Tridem".

Zasada naczyń połączonych



# UKŁADY JEZDNE

## Osie skrętne

Aby poprawić komfort i bezpieczeństwo jazdy, można wybrać system osi nadążnej lub skrętnej wymuszającej.



### OŚ NADĄŻNA (SKRĘTNA PRZY JEŹDZIE DO PRZODU)

Oś skrętna wolna lub nadążna, ustawia się zgodnie z kierunkiem jazdy ciągnika. Obszar skrętu wynosi +/- 15° z obu stron osi przedniej opony.

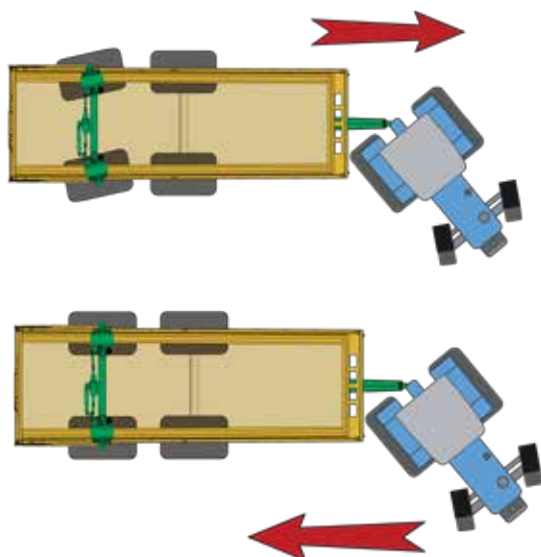
Podczas jazdy po drodze (> 15 km/godz.) lub na biegu wstecznym, urządzenie hydrauliczne zapewnia silną blokadę i doskonale utrzymuje tylny wózek i przednią oś w jednej linii, gwarantując bezpieczeństwo ciągnika i maszyny. Dwa amortyzatory zapewniają stabilność osi nadążnej, zapobiegając jej zbyt dużym drganiom.

### PODWÓJNA OŚ NADĄŻNA (SKRĘTNA PRZY JEŹDZIE DO PRZODU I DO TYŁU)

Oś nadążna samokierująca proponowana przez firmę JOSKIN daje możliwość zachowania zalet klasycznej osi nadążnej zarówno podczas jazdy do przodu jak i do tyłu.



Oś nadążna



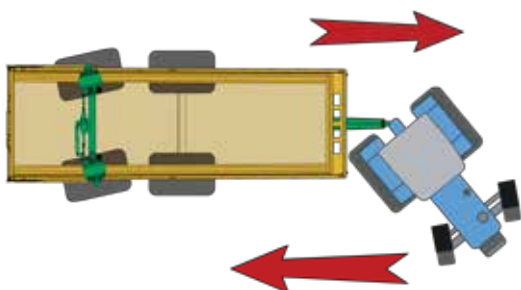


## OŚ (OSIE) SKRĘTNA WYMUSZAJĄCA DO JAZDY DO PRZODU I WSTECZ

Oś skrętna wymuszająca stanowi ważny organ zabezpieczający, gdyż utrzymuje pojazd w linii jazdy ciągnika. Pojazdy trójosiowe JOSKIN są standardowo wyposażone w dwa systemy skrętne wymuszające (pierwsza i ostatnia oś) do jazdy do przodu i wstecz. Siłownik osi jest sterowany siłownikiem odbiorczym połączonym z ciągnikiem za pomocą drążka sprzęgającego z zaczepem szybkim. Jest on mocowany do dyszla za pośrednictwem przegubu kulistego i w ten sposób steruje układem hydraulicznym uruchamiającym siłownik kierunkowy. System jest wyważony dzięki siłownikom wyrównawczym, które działają z taką samą siłą w obu kierunkach. Układ jest wyposażony w centralę regulującą, zawierającą manometr, dwa akumulatory z azotem, zawór wyrównujący i układ regulujący.



*Oś skrętna wymuszająca*



## ELEKTRONICZNE SYSTEMY KIERUNKOWE (SKRĘTNE PRZY JEŹDZIE DO PRZODU I DO TYŁU)

Elektroniczne systemy osi skrętnych także wykorzystują siłowniki hydrauliczne na osiach i zachowują ten sam punkt zaczepiania do ciągnika co tradycyjny system, ale steruje nimi mikrokomputer za pośrednictwem kątownego czujnika na dyszlu. W przeciwieństwie do innych systemów, elektroniczne systemy skrętne dostosowują kąt skrętu w sposób proporcjonalny do prędkości. W ten sposób przyczepa jest stabilna podczas przejazdów drogowych i jest szczególnie zwrotna podczas manewrów.

Zalety zwartego systemu elektronicznego:

- Zwrotność i stabilność (jeśli rośnie prędkość, zmniejsza się kąt skrętu i blokada przy prędkości 50 km/godz.).
- Brak działania sił między ciągnikiem i ciągniętym pojazdem, zwłaszcza na biegu wstecznym;
- Możliwość kierowania przyczepą w trudnej sytuacji, dzięki sterownikowi w kabinie (w opcji).



# JOSKIN

## SERWIS GWARANCYJNY



## Automatyczne magazyny

Według firmy JOSKIN, posiadanie serwisu gwarancyjnego jest obowiązkiem nie tylko każdego sprzedawcy czy diler, ale również producenta, głównie, aby zapewnić satysfakcję klientów, ale także ze względu na przyszłą ewolucję maszyn. Dzięki scentralizowanemu magazynowi, który obsługuje całą Europę i jest zlokalizowany w samym środku dużego węzła komunikacyjnego, a także biorąc pod uwagę sprawność usług kurierskich i dostawczych, JOSKIN oferuje swoim klientom szybki i dobry jakościowo serwis gwarancyjny.

Stosowany obecnie system kodów matrycowych w pełni satysfakcjonuje naszych partnerów i klientów. W połączeniu z indywidualną książką części, naklejki z kodami dają klientowi pewność, że otrzymana część odpowiada symbolowi, jaki wyszukał w swojej specyfikacji.

Obecnie w Soumagne są dwa automatyczne magazyny z częściami zamiennymi. Pierwszy, w pełni zautomatyzowany, pracuje od lipca 2014 i służy do składowania dużych części. Przy kubaturze 28.000 m<sup>3</sup>, pozwala on na optymalne zarządzanie zapasami, a w konsekwencji szybką obsługę zamówień! Drugi składa się z 21 automatycznych magazynów wieżowych przeznaczonych na składowanie części drobnych. Ta infra-

struktura powstała, aby zrealizować założenia firmy JOSKIN, której celem jest posiadanie zapasu wszystkich części zamiennych, aby móc zapewnić dobrą obsługę serwisową.

Ponadto JOSKIN zobowiązuje się dostarczyć daną część w terminie 24 - 48 godzin od jej zamówienia, aby ograniczyć stratę czasu i pieniędzy, z jaką wiąże się przestój spowodowany awarią.



Automatyczny magazyn o kubaturze 28.000 m<sup>3</sup>

# JOSKIN



## Książka części

Od 1996 roku JOSKIN dołącza do każdego pojazdu indywidualną książkę części, która pozwala szybko zidentyfikować potrzebną część zamienną i w efekcie szybko ją dostarczyć. Jest to najlepszy dowód precyzji Grupy.

Książka zawiera wyłącznie komponenty wchodzące w skład danej maszyny. Identyfikacja części jest łatwa i szybka, a dzięki rysunkom zawierającym szczegóły każdego komponentu, potrzebną część zamienną można zamówić z maksymalną precyzją.

JOSKIN przechowuje komponenty używane od 1984 roku i zawsze dostarczy odpowiednią część zamienną. Indywidualny katalog części to żaden luksus, ale kluczowy element serwisu z gwarancją niezawodności, a także pewność przedłużenia okresu eksploatacji maszyny.



## Serwis techniczny

Równoległe z serwisem gwarancyjnym, JOSKIN dysponuje własnym serwisem technicznym. Stanowią go mechanicy, którzy są ciągle w trasie, aby służyć radą i pomocą dilerom firmy.

Aby nieustannie ulepszać swój serwis techniczny JOSKIN regularnie organizuje szkolenia w swoich zakładach w Soumagne. Mają one na celu przygotowanie pracowników zajmujących się konserwacją i na-

prawą maszyn w terenie. Biorąc pod uwagę nieustanną ewolucję maszyn i wprowadzanie nowych technologii i wyrobów, są one konieczne, aby mechanicy na bieżąco uzupełniali wiedzę.



# JOSKIN



[www.joskin.com](http://www.joskin.com)

Rue de Wergifosse, 39 • B-4630 Soumagne - BELGIA • E-mail: [info@joskin.com](mailto:info@joskin.com) • Tel: +32 (0) 43 77 35 45

Lokalny przedstawiciel marki JOSKIN

