

# TOKARKA KARUZELOWA I MOBILNE STANOWISKO DO TERMICZNEGO MONTAŻU I DEMONTAŻU PIERŚCIENI ŁOŻYSK ZESTAWÓW KOŁOWYCH

Dzięki pozyskaniu tych dwóch urządzeń nastąpił rozwój firmy poprzez wdrożenie na rynek krajowy i zagraniczny 1 innowacji produktowej (w skali kraju i Firmy) usług:

- rewizja łożysk i maźnic
- obróbka kół zestawów kołowych



Rzeczpospolita  
Polska



Śląskie.

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



**Tytuł projektu: Wzrost konkurencyjności poprzez zakup tokarki karuzelowej oraz mobilnego stanowiska do termicznego montażu i demontażu pierścieni łożysk zestawów kołowych,**

**WND-RPSL.14.02.00-24-086B/20-005**

**Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19**



**ASCO RAIL sp. z o.o.**

ul. Wielowiejska 53, 44-120 Pyskowice

POLAND

T: +48 32 230 45 70

F: +48 32 233 21 34

[biuro@ascorail.pl](mailto:biuro@ascorail.pl)

[www.ascorail.pl](http://www.ascorail.pl)



# TOKARKA KARUZELOWA

Proces związany jest z przygotowaniem kół obręczowych i bezobrzeżowych do zestawu kołowego.

Przygotowanie wiąże się z odpowiednim doбором pasowania zacisku. Po wszystkich pomiarach ustala się odpowiedni wymiar piasty koła, które musi zostać obrobione w celu uzyskania odpowiedniego wymiaru umożliwiającego poprawne zaprasowanie na oś zestawu.

Procesowi obróbki poddaje się koła bosc oraz koła zębate.

- samoczynne i automatyczne smarowanie sterowane przez CNC, co zapewnia oszczędne zużycie oleju i eliminacja wycieku;
- niezależny indywidualny system posuwowy dla osi z przekładniami śrubowo - tocznymi (trójosiowość) - umożliwia dobieranie różnych wartości posuwów suportu głównego;
- magazyn narzędzi wyposażony w imaki narzędziowe - wymieniane automatycznie zgodnie z zaprogramowanym procesem obróbki, co eliminuje dodatkowe montaż i demontaż narzędzi;
- system szlifowania (przystawka), więc nie trzeba już doszlifowywać ręcznie przez operatora, żeby uzyskać tolerancję i chropowatość powierzchni
- uaktualnione najnowsze sterowanie CNC FANUC, czyli system, który prowadzi proces od początku do końca obróbki bez ingerencji człowieka, która skupia się tylko na obserwacji parametrów;
- połączenie przez USB.

## MOBILNE STANOWISKO DO TERMICZNEGO MONTAŻU I DEMONTAŻU PIERŚCIENI ŁOŻYSK ZESTAWÓW KOŁOWYCH Z CHŁODZENIEM CIECZĄ

Nasze stanowisko jest dedykowane do kolejnictwa. Nowością (innowacją) jest chłodzenie cieczą.

Proces jest związany z węzłem maźnicy zestawu kołowego. Maźnica jest elementem łączącym zestaw kołowy z podjazdem szynowym lub wagonem. W maźnicy znajdują się pierścienie, które są odpowiedzialne za zamykanie poszczególnych przestrzeni oraz za odpowiednie odległości między łożyskami. Dodatkowo w maźnicy znajdują się łożyska odpowiedzialne za ruch obrotowy zestawu kołowego. Do tych elementów konieczna jest nagrzewnica, która pod wpływem temperatury rozszerza, czyli zwiększa średnicę, pierścieni i łożysk umożliwiając ich montaż i demontaż z osi zestawu kołowego. Jest to konieczne, ponieważ elementy te są umocowane na osi poprzez zacisk.

Urządzenia chłodzone powietrzem mają cykl co około 3 do 5 minut ze względu na czas potrzebny na wychłodzenie cewki nagrzewającej. W rozwiązaniu z chłodzeniem wodą urządzenie nie potrzebuje przerw. Obróbka kół zestawów kołowych wymaga zakupu tokarki karuzelowej.

Nastąpiły zmiany organizacyjne i marketingowe. Nowością będzie umieszczenie na stronie www odnośnika do komunikatora internetowego, tak aby ułatwić kontakt z zagranicznymi kontrahentami.

**ASCO RAIL sp. z o.o.**

ul. Wielowiejska 53, 44-120 Pyskowice

POLAND

T: +48 32 230 45 70

F: +48 32 233 21 34

[biuro@ascorail.pl](mailto:biuro@ascorail.pl)

[www.ascorail.pl](http://www.ascorail.pl)



# TOKARKA KARUZELOWA

Urządzenie wykorzystywane jest w procesie przygotowania kół obręczowych i bez obręczowych do zestawu kołowego. Przygotowanie wiąże się z odpowiednim doborem pasowania zacisku. Po wszystkich pomiarach ustala się odpowiedni wymiar piasty koła, które musi zostać obrobione w celu uzyskania odpowiedniego wymiaru umożliwiającego poprawne zaprasowanie na oś zestawu.

Procesowi obróbki poddaje się koła bosc oraz koła zębate.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Toczenie elementów o średnicy zewnętrznej	1600 mm
Wytaczanie średnicy wewnętrznej minimum	180 mm
Toczenie elementów o wysokości do	300 mm (włącznie)
Średnica stołu	1200 – 1600 mm
Toczenie elementów o wadze	5000 kg
Moc silnika napędu głównego	od 30 do 50 kW
Moment na wrzecionie	7000 – 13000 Nm
Zakres prędkości obrotowych wrzeciona	2.5 – 200 rpm
Odległość od podłogi do powierzchni tarczy stołu	700 – 1100 mm
Pionowy przesuw suwaka (oś "Z")	do 1000 mm
Mocowanie narzędzia dla wersji maszyny z narzędziami napędzanymi	ISO 50
Moc napędu narzędzi napędzanych	10 – 20 kW
Dopuszczalny ciężar narzędzia	50 kg
Zakres posuwów roboczych (oś "X" i "Z")	2 – 2000 mm/min
Prędkość posuwu szybkiego	3500 – 8000 mm/min
Całkowity przesuw suportu w osi "X"	do 1000 mm
Przesuw suportu od osi tarczy stołu	do 1000 mm
Pionowy przesuw belki	do 800 mm
Prędkość ruchu przestawczego belki	do 800 mm/min

Dodatkowe parametry:

- Oś "C" (pozycjonowanie kątowe stołu plus hamulec)
- Opcja narzędzi napędzanych
- "Ciągła" oś "C" umożliwiająca frezowanie z interpolacji X-C
- 8-pozycyjny magazyn narzędzi dla ISO 50 i opr. spec. (dla wersji z narzędziami napędzanymi) Ilość narzędzi w magazynie tokarskich i frezarskich do zdefiniowania przez klienta np.3 + 5/ trzy napędzane, pięć nożowych.
- Automatyczna wymiana narzędzi dla średnicy fi 1500 do fi 1600 do wysokości detalu L-300. Dla pozostałych średnic bez ograniczeń.
- Opcja szlifowania z oprawki napędzanej z obciążaczem diamentowym/oprawka, tarcza, obciążacz.
- Linią pomiarowe w osi "X" i "Z",
- Transporter wiórów
- Szkolenie operatorów i programistów po stronie wykonawcy
- Samoczynne i automatyczne smarowanie sterowane przez CNC, co zapewnia oszczędne zużycie oleju i eliminacja wycieku.
- Niezależny indywidualny system posuwowy dla osi z przekładniami śrubowo - tocznymi (trójosiowość) - umożliwia dobieranie różnych wartości posuwów suportu głównego.
- System szlifowania, więc nie trzeba już doszlifowywać ręcznie przez operatora, żeby uzyskać tolerancję i chropowatość powierzchni.
- Najnowsze sterowanie CNC FANUC (lub równoważne lub wyższe)<sup>1</sup>, czyli system, który prowadzi proces od początku do końca obróbki bez ingerencji człowieka, która skupia się tylko na obserwacji parametrów,
- Maszyna CNC z możliwością przejścia na proste sterowanie ręczne.
- Połączenie przez USB.

**ASCO RAIL sp. z o.o.**

ul. Wielowiejska 53, 44-120 Pyskowice

POLAND

T: +48 32 230 45 70

F: +48 32 233 21 34

[biuro@ascorail.pl](mailto:biuro@ascorail.pl)

[www.ascorail.pl](http://www.ascorail.pl)



# MOBILNE STANOWISKO DO TERMICZNEGO MONTAŻU I DEMONTAŻU PIERŚCIENI ŁOŻYSK ZESTAWÓW KOŁOWYCH

Urządzenie służy do termicznego montażu i demontażu pierścieni łożysk zestawów kołowych

PARAMETR	WARTOŚĆ
Zasilanie	3x400V / 50 Hz
Max pobór mocy	18 kW
Max moc znamionowa wzbudnika	12 kW
Częstotliwość pracy	12 – 25 kHz
Temperatura max	200°C
Czas nagrzewania	do 60 s

- Stanowisko wyposażone w podwozie na kołach 120 mm do łatwego przemieszczania.
- W ramie umieszczona znajduje się szafka z indukcyjną nagrzewnicą pracującą na częstotliwości (5-12) kHz.
- Przyłącze elektryczne szafy jest wyposażone w gniazdo odbiorcze 32A, a kabel zasilający całkowicie odłączalny od stanowiska co ułatwia możliwość jego przemieszczania. Ze względu na to, że urządzenie jest mobilnym dla zapewnienia bezpieczeństwa obsługi szafka elektryczna wyposażona została w wyłącznik różnicowo prądowy a samo przyłącze wykonane jest w II klasie izolacji.
- Na wyposażeniu kontrolny układ pomiaru temperatury do kontroli i kalibracji nastawy dawki energii dla nagrzewanych wsadów.
- Góra urządzenia wyposażona jest w roboczy blat.
- Do demontażu i montażu używany jest ten sam wzbudnik.
- Stanowisko przygotowane jest do przyłączenia dodatkowych wzbudników do innych rozmiarów detali.
- Urządzenie posiada inteligentny układ dopasowania rezonansowego pozwalający z maksymalną sprawnością energetyczną nagrzewać pierścienie i minimalizować ilość wzbudników do obsługi różnych rozmiarów pierścieni.
- Jeden wzbudnik obsłuży skutecznie zakres pierścieni o rozmiarze wewnętrznym np. (110–130) mm.
- Urządzenie pracuje w 2 trybach kontroli parametrów temp. nagrzewanych pierścieni, tj. pomiaru temp. czujnikiem termoparowym i trybie pomiaru dawki energii dostarczonej do pierścienia, co wprost wiąże się z przyrostem temperatury nagrzewanego elementu. Takie rozwiązanie pozwala wyeliminować błędy powstałe w przypadkach uszkodzenia czujnika lub wadliwego kontaktu z detalem nagrzewanym. Urządzenie wyposażone jest w wewnętrzny układ chłodzenia wzbudników, co umożliwi pracę ciągłą i jednocześnie wydłuży trwałość wzbudników.
- Urządzenie wyposażone jest w 2 stopnie zabezpieczenia pracownika przed porażeniem prądem elektrycznym w postaci bezpośredniego wbudowania zabezpieczenia różnicowo prądowego i separacji galwanicznej pomiędzy siecią zasilającą a wzbudnikiem. Posiada informatyczne rozwiązania (USB, wi-fi, połączenia z innymi urządzeniami w firmie kupującego, z serwisem producenta (zdalne zarządzanie urządzeniem).
- Rejestracja i archiwizacja parametrów procesu grzania łożysk, przekazanie zapisu przez USB.
- Urządzenie jest bezpieczne pod względem oddziaływania pól elektromagnetycznych na obsługę przy zachowaniu odpowiedniej odległości od wzbudnika określoną w DTR. Praca urządzenia jest sygnalizowana akustycznie i optycznie.
- Nagrzewnica posiada pomiar temp. i dodatkowo się ją nastawia.

**ASCO RAIL sp. z o.o.**

ul. Wielowiejska 53, 44-120 Pyskowice

POLAND

T: +48 32 230 45 70

F: +48 32 233 21 34

[biuro@ascorail.pl](mailto:biuro@ascorail.pl)

[www.ascorail.pl](http://www.ascorail.pl)

