

Przenośna obrabiarka do toczenia profilu kół zestawów kołowych

Typ **MOBITURN[®] 2**



Pierwszy i jedyny na świecie mobilny system do toczenia profilu kół zestawów kołowych



MOBITURN[®] 2 - niezawodna technika w nowej koncepcji

Firma Hegenscheidt-MFD – członek NSH Machine Tool Group prezentuje sprawdzoną metodę z nowym, innowacyjnym pomysłem na mobilny, przenośny system obsługi (obróbki) zestawów kołowych – jako odpowiedź na rosnące koszty utrzymania i obsługi zestawów kołowych - przy zapewnieniu ich wysokiej jakości.

Hegenscheidt  **MFD**

Zadanie

Przetaczanie, obróbka profilu kół w zestawie kołowym pojazdu szynowego stanowi znaczący udział w kosztach utrzymania taboru kolejowego, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dlatego utrzymanie pojazdu szynowego w pełnej gotowości i sprawności technicznej jest przedmiotem stałego procesu minimalizacji kosztów przy zapewnieniu wymaganej

jakości i jego bezpieczeństwa eksploatacyjnego. Stąd, poprawa konkurencyjności usług świadczonych przez przewoźników i właścicieli taboru kolejowego wymaga nowych koncepcji procesów obsługi i utrzymania taboru jak również nowych technik wytwarzania i obróbki.



MOBITURN[®] - możliwość przenośnego, mobilnego przetaczania kół w zakładzie u Klienta

Rozwiązanie

Na bazie sprawdzonego pomysłu tokarki podtorowej, firma Hegenscheidt-MFD opracowała innowacyjną koncepcję przenośnej, mobilnej tokarki do zestawów kołowych, wszechstronnie sprawdzonej i dopracowanej do uruchomienia produkcji seryjnej.

Rezultatem tych prac jest sprostanie wymaganiom obsługi pojazdu szynowego w zakresie krótkiego

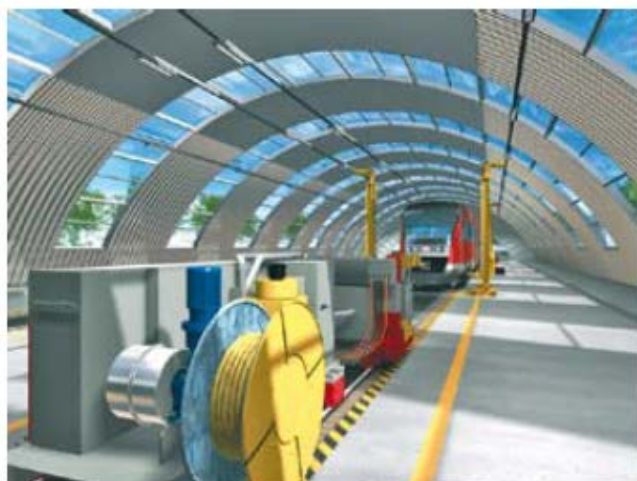
okresu przestoju, wysokiego stopnia dostępności i gotowości pojazdu, przy znacznie wyższej rentowności i wydajności obsługi

W porównaniu do pierwszej tokarki podtorowej z 1959 roku, MOBITURN[®] 2 prezentuje znaczny postęp w procesie utrzymania i obsługi zestawów kołowych.

MOBITURN[®] 2 - przyjeżdża do taboru kolejowego

MOBITURN[®] 2 jest pierwszym i jedynym na świecie urządzeniem, które przyjeżdża do obsługi taboru szynowego. MOBITURN[®] 2 jest przeznaczona do obróbki profilu jezdnych kół pojazdów szynowych oraz tarcz hamulcowych w pojazdach szynowych

(bez ich demontażu z pojazdu) oraz w wózkach jezdnych wymontowanych z pojazdu jak również pojedynczych zestawów kołowych.



MOBITURN[®]2 - uniwersalne wykorzystanie

Obrabiarka MOBITURN[®]2 może być przewożona w transporcie drogowym albo szynowym praktycznie w każde dowolne miejsce. Potrzebny jest jedynie żuraw o udźwigu 14 ton do za- i wyładunku ze środka transportu.

Od momentu posadowienia na szynach w zakładzie serwisowym, MOBITURN[®]2 może być w razie potrzeby przemieszczona z pozycji gotowości do wymaganego położenia za pomocą dowolnego pojazdu manewrowego.

MOBITURN[®]2 posiada własny elektryczny napęd szynowy, dzięki czemu samodzielnie dojeżdża do obrabianego zestawu kołowego w pojeździe szynowym lub wymontowanego zestawu kołowego.

MOBITURN[®]2 łatwo dostosowuje się do zestawu kołowego i znacznie redukuje czas przygotowawczo-zakończeniowy (t_{pz}) i czasy wszelkich ustawień wstępnych obróbki poszczególnych zestawów kołowych.

Istotną cechą obrabiarki MOBITURN[®]2 jest pomysł zintegrowanej jednostki napędowej oraz pulpitu operatora, z własnym przewodem zasilającym (na szpuli) zakończonym standardową wtyczką do podłączenia się do istniejącego w zakładzie zasilania elektrycznego.

W czasie obróbki zestawu kołowego, pojazd jest uniesiony i utrzymywany w tym położeniu przez podnośniki ułożone w punktach podnoszenia pojazdu szynowego.

Stąd, MOBITURN[®]2 pozostaje pod obsługiwany pojazdem wolna od oddziaływania jego masy. Sprawdzona idea napędu ciernego poprzez rolki, stosowana dotychczas w tokarkach podtorowych również i w tym przypadku jest wykorzystywana do obracania kół zestawu kołowego podczas toczenia i operacji pomiarowych. Wymagana siła tarcia pomiędzy rolkami napędowymi a kołami zestawu kołowego jest wytwarzana przez odpowiednią przekładnię napędową.



Mobiturn[®] gotowa do pracy (pozycja standby)



Mobiturn[®] w pracy

Mobiturn[®] została zaprojektowana do obróbki (bez demontażu z pojazdu) zestawów kołowych wszystkich typów i konfiguracji w pojazdach szynowych, takich jak lokomotywy, wagony pasażerskie, składy wagonów, czy zestawy pociągów – aż do czterowagonowych autobusów szynowych długości 80 metrów i dłuższych.

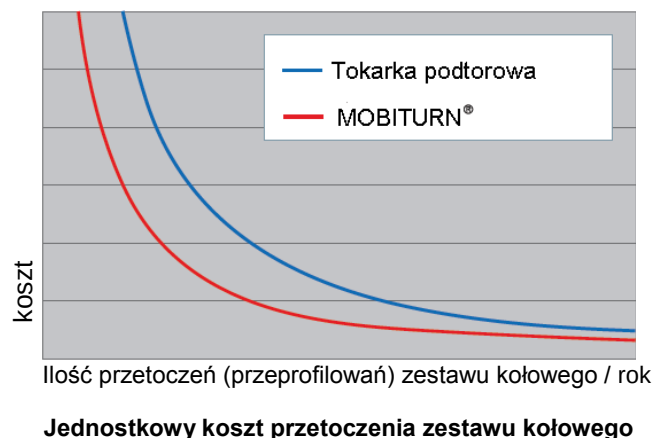
Mobiturn[®] jest w stanie obrabiać zestawy kołowe w wózku jezdnym wymontowanym z pojazdu szynowego jak również poszczególne zestawy kołowe wymontowane z wózka jezdneho.

Mobiturn[®] może również obrabiać tarcze hamulcowe położone między kołami zestawu kołowego na osi zestawu lub na kołach jezdnych, zamontowane w różnych konfiguracjach. Wraz ze zintegrowanym

urządzeniem do pomiaru rozstawu kół oraz do pomiaru zużycia profilu koła, w połączeniu z nowoczesnym układem sterowania CNC, Mobiturn[®] może być podłączona do systemu zarządzania danymi zestawów kołowych w zajezdni.

Ponadto, dzięki możliwości połączenia się zdalnie (przez Internet, sieć telefoniczną) naszego serwisu fabrycznego z modułem diagnostycznym obrabiarki rozpoznającym awarie i uszkodzenia czynności i działania obrabiarki, możliwe jest wsparcie techniczne użytkownika w czasie rzeczywistym, zapewniając w ten sposób wysoki stopień gotowości obrabiarki i jej najwyższą dostępność.

Zastosowanie Mobiturn[®] - w porównaniu do klasycznej tokarki podtorowej prowadzi do obniżki kosztów przetoczenia zestawu kołowego



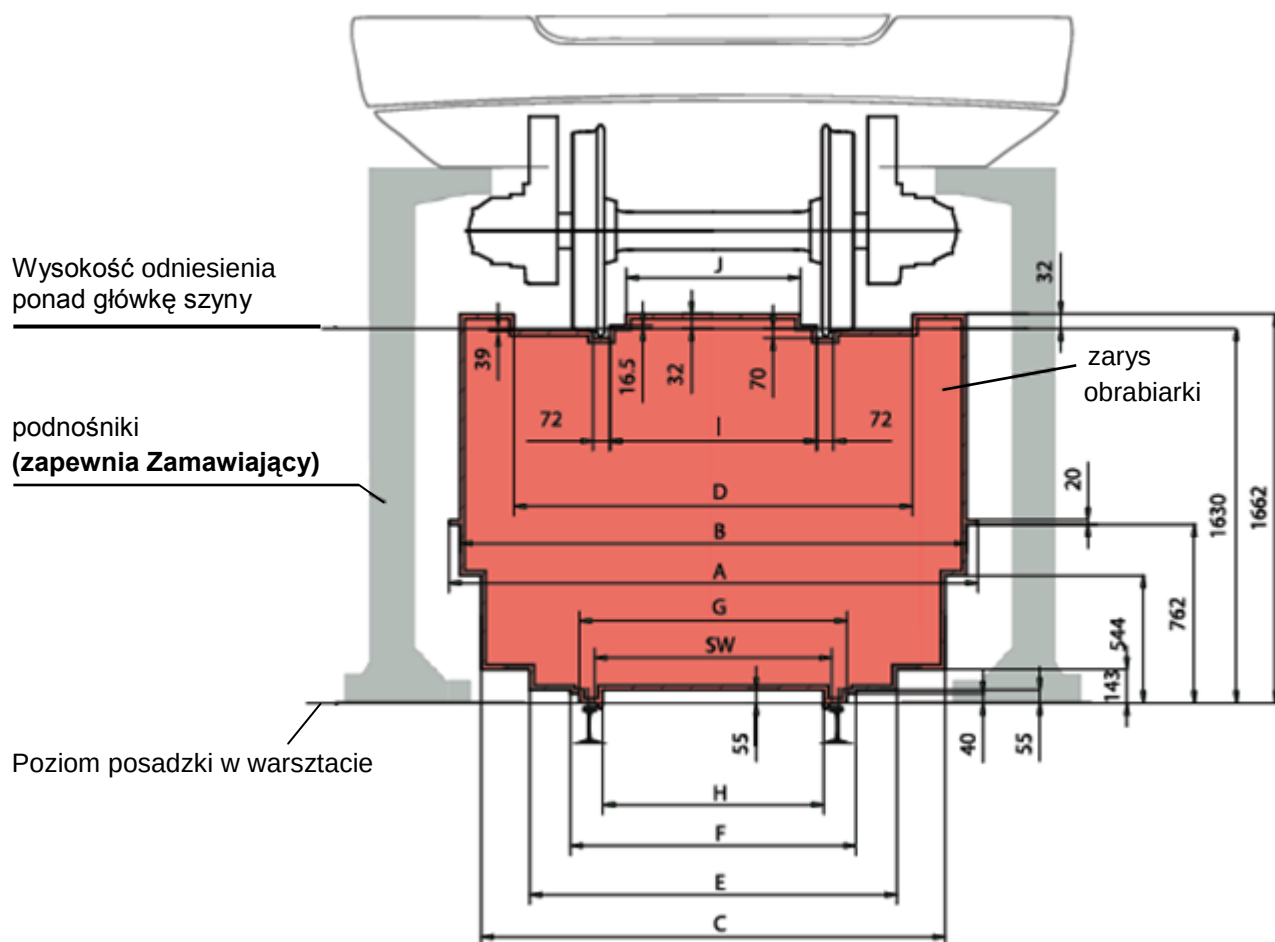
MOBITURN[®]2 obniża koszty przetoczenia profilu kół

Przy planowaniu nowej albo dodatkowej powierzchni dla obróbki zestawów kołowych należy uwzględnić następujące aspekty:

- Jeśli planujemy zakup obrabiarki Mobiturn[®] - nie potrzeba dodatkowego lokalizowania zasilania prądem oraz urządzenia do manewrowania obrabianym pojazdem szynowym
- Przy zakupie Mobiturn[®] - nie ma konieczności uwzględniania projektu dodatkowych robót inżynieryjno-budowlanych i torowych (takich jak wykopy, fundamenty, budynki)
- W przypadku Mobiturn[®] - potrzeba przewidzieć jedynie połowę długości budynku przewidywanego do posadowienia tokarki podtorowej
- Najbardziej ekonomiczne wykorzystanie inwestycji



Mobiturn[®] - w pracy



SW= track gauge =rozstaw szyn							
SW	1000	1067	1100	1435	1520	1600	1676
A	2262	2329	2362	2697	2782	2862	2938
B	2167	2234	2267	2602	2687	2767	2843
C	1985	2052	2085	2420	2505	2585	2661
D	1705	1772	1805	2140	2225	2305	2381
E	1571	1638	1671	2006	2091	2171	2247
F	1221	1288	1321	1656	1741	1821	1897
G	1145	1212	1245	1580	1665	1745	1821
H	945	1012	1045	1380	1465	1545	1621
I	884	951	984	1319	1404	1484	1560
J	745	812	845	1180	1265	1345	1421

MOBITURN[®] 2

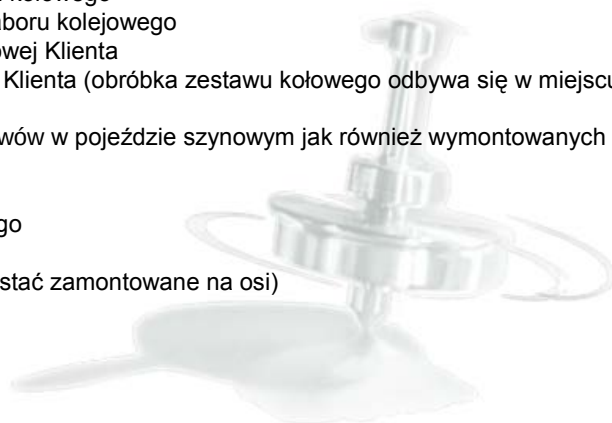
Dane techniczne

Bicie promieniowe średnicy tocznej (profilu) koła	≤ 0,1 mm ^{3) 5)}
Max. różnica średnicy czterech kół w jednym wózku	≤ 0,3 mm
Max. różnica średnicy dwóch kół na jednej osi	≤ 0,1 mm ²⁾
Odchyłka od nominalnej geometrii profilu koła	≤ 0,2 mm ⁵⁾
Bicie osiowe kołnierza	≤ 0,2 mm
Chropowatość (gładkość) profilu jezdnego koła po obróbce	Rz < 63 μm
Chropowatość (gładkość) powierzchni czołowych profilu koła	Rz < 100 μm
Zakres obrabianych średnic kół jezdnych	450 – 1.450 mm ⁶⁾
²⁾ przy założeniu identycznego materiału kół, ostrych narzędzi skrawających (płytek), dokładnego i sztywnego zacisku maźnic, grubości wióra < 4 mm	
³⁾ wymaga się: toczenia w dwóch przejściach noża, okrągłych ciernych rolek dociskowych jak również płytek skrawających w dobrym stanie, prawidłowo dobranych parametrów skrawania oraz poprawnego, dokładnego, współosiowego zamocowania (ustalenia) maźnic w uchwytach	
⁴⁾ wymagane, dopuszczalne bicie wzdłużne kołnierza koła jezdnego < 0,5 mm	
⁵⁾ przy toczeniu zestawów kołowych z wkładką (gumową) amortyzującą (wyciszającą), może wystąpić wzrost podanej wartości do 0,3 mm	
⁶⁾ zależnie od konstrukcji zestawu kołowego	
Szerokość profilu (koła)	85-145 mm
Wymagana wysokość podniesienia zestawu kołowego do obróbki	ok. 1.630 mm
Zainstalowana moc napędu	2 x 22 kW
Siła posuwu	12,5 kN
Max. przekrój wióra	ok. 6 mm ²
Max. prędkość skrawania	305 m/min
Posuw w kierunku wzdłużnym i poprzecznym	0 – 2,5 mm/obr
Poziom hałasu emitowany przez obrabiarkę	80 dB (A)
Wymiary gabarytowe obrabiarki (szerokość x wysokość x długość), ok.	2,62 x 1,65 x 8,45
Wymagana dostępna długość torowiska	≥ długość pojazdu (zestawu)
Wydajność obrabiarki / zmianę (8 godzin)	ok. 6-10 zestawów kołowych
Wymagana moc podłączeniowa	63 kVA
Masa części mechanicznej i elektrycznej	17 t

Niniejsza ulotka podlega zmianom technicznym bez uprzedzenia

Zalety – na pierwszy rzut oka:

- Obniżka kosztów przetoczenia profilu kół jezdnych zestawu kołowego
- Znaczna poprawa struktury kosztów obsługi i utrzymania taboru kolejowego
- Optymalne wykorzystanie istniejącej powierzchni warsztatowej Klienta
- To obrabiarka Mobiturn[®] przyjeżdża **do** taboru kolejowego Klienta (obróbka zestawu kołowego odbywa się w miejscu stacjonowania pojazdu szynowego Klienta)
- Przetaczanie wszystkich znanych profili kół jezdnych zestawów w pojeździe szynowym jak również wymontowanych z pojazdu
- Małe gabaryty, niska masa obrabiarki
- Niski wymagany prześwit podniesionego pojazdu szynowego
- Prosta, intuicyjna obsługa obrabiarki
- Możliwość obróbki pojedynczych osi (maźnice muszą pozostać zamontowane na osi)
- Wysoka wydajność



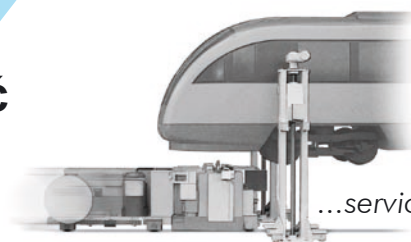


przywozimy naszą
MOBITURN
własną ciężarówką
z HDS-em czy HIABem
(hydraulicznym dźwigiem
samochodowym)

MOBITURN[®] *Service*

Obrabiamy Wasze zestawy kołowe

- **przyjeżdżamy do Was**
- **dostosujemy się do Was**
- **to będzie się Wam opłacać**



...service in motion

THE TECHNOLOGY PROVIDER



THE NSH GROUP

NILES SIMMONS HEGENSCHIEDT

Hegenscheidt  **MFD**

Hegenscheidt-MFD GmbH & Co. KG
P.O. Box 1652 • D-41806 Erkelenz
Hegenscheidt Platz • D-41812 Erkelenz
Phone: +49 (0) 24 31 / 86-331 (Mr. Hock)
Fax: +49 (0) 24 31 / 86-476
Mobil: +49 (0) 172 / 564 890 7
E-mail: k.hock@nshgroup.com
www.hegenscheidt-mfd.de



Oferujemy Państwu przetoczenie Waszych zestawów kołowych w Waszym warsztacie czy zajezdni

Aby temu sprostać, dostarczamy naszą przenośną **MOBITURN®2** obrabiarkę wraz z operatorem – obsługą i wszystkimi niezbędnymi materiałami eksploatacyjnymi. Nasza **MOBITURN®2** będzie wyposażona w łapy dociskowe oraz oprogramowanie do toczenia Państwa profilu zestawów kołowych albo wózków jezdnych. Jeśli będą konieczne drobne przeróbki łap dociskowych aby dostosować je do Państwa taboru - dokonamy ich wspólnie na miejscu u Państwa.

Ogólnie, oferujemy:

- Zapewniamy dostawę obrabiarki przenośnej. **MOBITURN®2** Transport obrabiarki, za- i wyładunek należy do nas, naszą ciężarówką z dźwigiem HDS czy HIAB
- Zapewniamy obsługę obrabiarki
- Dostarczamy oprogramowanie do toczenia Państwa profilu
- Zapewniamy odpowiednie łapy dociskowe do maźnic zestawów kołowych (możliwe są drobne przeróbki łap na miejscu przy bezpłatnym wykorzystaniu Państwa zaplecza techniczno-warsztatowego)
- Obróbkę (toczenie) profilu Państwa zestawów kołowych, wózków jezdnych zamontowanych w pojazdach szynowych
- Odpowiednią dokumentację do obrabianych zestawów (karty pomiarowe zestawów przed- i po obróbce) wraz z zaświadczeniem (certyfikatem) po obróbce pierwszego zestawu kołowego
- Obróbkę tarcz hamulcowych na Waszych zestawach kołowych, po wyjaśnieniu szczegółów technicznych
- Obróbkę pojedynczych zestawów kołowych jak również wózków jezdnych

Aby nasza oferta była ważna, Zamawiający usługę przetoczenia powinien zapewnić nam:

- Rozstaw szyn = 1.435 mm
- Rysunki zestawów kołowych i pojazdu oraz ich zdjęć – przed przyjazdem i obróbką
- Odpowiednie miejsce i przestrzeń do za- i wyładunku obrabiarki
- Miejsce postojowe dla naszej ciężarówki
- Dostawę pojazdu szynowego oraz naszej obrabiarki na miejsce obróbki
- Halę warsztatową z odpowiednim oświetleniem i ogrzewaniem jak również miejsce i przestrzeń dla obrabiarki na hali
- Odpowiedni system podnośników do podniesienia pojazdu szynowego (składu) wraz z operatorem
- Zasilanie prądem 400V, 50 Hz wraz z gniazdkiem według naszej specyfikacji (firmy Hegenscheidt-MFD)
- Źródło (sieć) zasilania zgodna z TN/S
- W przypadku pojazdów zasilanych prądem stałym – odpowiednie uziemienie w warsztacie w/g normy EN 50122-1
- Obróbkę minimum 8 zestawów kołowych na dzień (jedną 8-godzinną zmianę)
- Koszty dostawy naszej obrabiarki określamy oddzielnie
- Dla obróbki pojedynczych zestawów kołowych oraz wózków jezdnych wymontowanych z pojazdów, Klient zapewnia dźwig (suwnicę) o odpowiedniej nośności
- Spełnienie wszelkich warunków prawnych, ustawowych, rządowych czy zakładowych, BHP - należy do Klienta
- Warsztat mechaniczny na miejscu wraz z obsługą do niezbędnych modyfikacji łap dociskowych
- Szatnię do naszej obsługi wraz z zapleczem socjalno-sanitarnym
- Usuwanie wiórów

THE TECHNOLOGY PROVIDER



THE NSH GROUP
NILES SIMMONS HEGENSCHIEDT

Broszura podlega zmianom technicznym bez uprzedzenia

© Wszelkie prawa zastrzeżone; modyfikowanie niniejszej broszury, edytowanie tekstu, częściowe kopiowanie – zabronione; 27.01.2012

Przedstawicielstwo w Polsce: **TIMEX S.A.**

00-238 Warszawa, ul. Długa 23/25; IIp. pok. 210

tel: 22 635 60 10; fax 22 635 60 15

e-mail: Grzegorz.Kalynczak@timexsa.pl

tel komórkowy: 502 209 516; www.hegenscheidt.pl ; www.timexsa.pl



Hegenscheidt MFD

Hegenscheidt-MFD GmbH & Co. KG
P.O. Box 1652 • D-41806 Erkelenz
Hegenscheidt Platz • D-41812 Erkelenz
Phone: +49 (0) 24 31 / 80-331 (Mr. Hock)
Fax: +49 (0) 24 31 / 80-476
Mobil: +49 (0) 172 / 564 690 7
E-mail: k.hock@nshgroup.com
www.hegenscheidt-mfd.de