

# KATALOG PRODUKTÓW

# BUILT TO LAST



# KIM JESTEŚMY

ASCO RAIL sp. z o.o. od początku swojej działalności tj. od 1988 związana jest z problematyką eksploatacji i napraw pojazdów szynowych.

Podstawową działalnością firmy w tym zakresie jest projektowanie, wykonawstwo oraz dystrybucja wszelkich przyrządów i urządzeń diagnostycznych niezbędnych w procesie naprawy i eksploatacji pojazdów szynowych.

W ciągu 35 lat swojej działalności firma była zaangażowana w setki projektów o bardzo zróżnicowanym charakterze. Zdobyte podczas ich realizacji doświadczenie gwarantuje Państwu profesjonalną obsługę wszystkich powierzonych inwestycji.

## Wśród największych zrealizowanych projektów znajdziemy wykonanie m.in.:

- stanowisk diagnostycznych dla zaplecza technicznego do obsługi składów Pendolino firmy Alstom,
- stanowiska diagnostycznego dla wózków metra MTR w Hongkongu,
- stanowiska do pomiaru sprężyn dla Navi Mumbai Metro w Indiach,
- uniwersalnego stanowiska do testowania sprężyn powietrznych i gumowych dla Alstom Transport AB w Szwecji,
- stanowisk diagnostycznych dla zaplecza PKP Intercity Remtrak w Idzikowicach,
- hali łóżyskowni dla zaplecza PKP Intercity S.A. w Warszawie.

Do mniejszych zaliczamy setki kompleksowo zrealizowanych dostaw stanowisk diagnostycznych oraz przyrządów pomiarowych dla takich firm jak: BLG RailTec GmbH, Euromaint Rail AB, GATX, Franz Kaminski Waggonbau GmbH, Tatravagonka, Gleisbaumechnik, Lucchini, Stadler, Tüvasas, PESA S.A., NEWAG S.A., PKP CARGO S.A.

Od 2009 roku posiadamy własne zaplecze naprawcze, gdzie zorganizowany został Zakład Pojazdów Szynowych, wyposażony w szereg stanowisk diagnostycznych (w tym w opornik wodny), w którym wykonywane są naprawy i serwisy pojazdów szynowych.

Od 2019 roku zajmujemy się również naprawą zestawów kołowych (wraz z tarczowaniem) w nowopowstałym Zakładzie Zestawów Kołowych w Gliwicach.

Struktura firmy to ponad 60 wykwalifikowanych specjalistów, którzy codziennie pracują dbając o najważniejsze - zadowolenie Klienta.

CERTIFIED  
**ISO 9001**



biuro@ascorail.pl  
www.ascorail.pl



# SPIIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>URZĄDZENIA I PRZYRZĄDY DO ELEMENTÓW SPRĘŻYNUJĄCYCH STOSOWANYCH W POJAZDACH SZYNOWYCH</b>	<b>4</b>
1.1	STANOWISKO DO PRÓB OBCIĄŻENIOWYCH WÓZKÓW WAGONOWYCH Z TENSOMETRYCZNYM POMIAREM NACISKU KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH	5
1.2	STANOWISKO DO BADANIA SPRĘŻYN	6
1.3	STANOWISKO DO BADANIA SPRĘŻYN POWIETRZNYCH	7
1.4	STANOWISKO DO BADANIA SPRĘŻYN I RESORÓW	8
1.5	STANOWISKO DO BADANIA ZDERZAKÓW KOLEJOWYCH	9
1.6	STANOWISKO DO BADANIA ORAZ DEMONTAŻU I MONTAŻU ZDERZAKÓW KOLEJOWYCH	10
1.7	STACJA DIAGNOSTYCZNA Z OPORNIKIEM WODNYM DO KOMPLETNEJ DIAGNOSTYKI I REGULACJI DZIAŁANIA PODZESPOŁÓW LOKOMOTYW SPALINOWYCH	11
1.8	STANOWISKO DO BADANIA AMORTYZATORÓW	12
1.9	STANOWISKO DO BADANIA URZĄDZEŃ CIĘGŁOWYCH	13
1.10	STANOWISKO DO BADANIA SPRZĘGÓW SCHARFENBERGA	14
1.11	STANOWISKO DO BADANIA PANTOGRAFÓW	15
<b>2.</b>	<b>URZĄDZENIA I PRZYRZĄDY DO POMIARÓW GEOMETRII PUDŁA, RAM WÓZKÓW I PODZESPOŁÓW Z NIMI ZWIĄZANYCH</b>	<b>16</b>
2.1	STANOWISKO DO TESTÓW BIEGOWYCH ORAZ DOCIERANIA SILNIKÓW TRAKCYJNYCH	17
2.2	PRZENOŚNY SYSTEM DO STATYCZNYCH I DYNAMICZNYCH POMIARÓW NACISKU KÓŁ	18
2.3	STANOWISKO DO POMIARÓW GEOMETRII WÓZKÓW	19
2.4	ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARÓW RAM WÓZKÓW	20
2.5	BAZY POZYCJONUJĄCE DO POMIARÓW RAM WÓZKÓW	20
2.6	PRZYRZĄD DO POMIARU USTAWIENIA GNIAZDA CZOPA SKRĘTU	21
2.7	SPRAWDZIAN ZUŻYCIA GNIAZDA CZOPA SKRĘTU	21
2.8	PRZYRZĄD DO POMIARU RESORÓW	22
2.9	PRZYRZĄD DO POMIARU ZUŻYCIA TARCZY ZDERZAKA	22
2.10	PRZYRZĄD DO POMIARU ODLEGŁOŚCI OSI ZDERZAKA OD GŁÓWKI SZYNY	23
2.11	PRZYRZĄD DO POMIARU ROZSTAWU OSI ZDERZAKÓW	23
2.12	PRZYRZĄD DO POMIARU ODLEGŁOŚCI OSI SPRZĘGU SCHARFENBERGA OD GŁÓWKI SZYNY	24
2.13	KLIN POMIAROWY	24
2.14	SPRAWDZIAN RÓŻNICOWY ZUŻYCIA PAŁĄKA SPRZĘGU ŚRUBOWEGO	25
2.15	SPRAWDZIAN RÓŻNICOWY ZUŻYCIA HAKA CIĘGŁOWEGO	25
2.16	SPRAWDZIAN RÓŻNICOWY ZUŻYCIA ŁUBKI SPRZĘGU	26
2.17	PRZYRZĄDY DO POMIARU MAŻNIC – WYMIAR C LUB H	26
<b>3.</b>	<b>PRZYRZĄDY I URZĄDZENIA DO POMIARÓW I NAPRAW ZESTAWÓW KOŁOWYCH</b>	<b>27</b>
3.1	PRASA DO ZESTAWÓW KOŁOWYCH ORAZ WIRNIKÓW MASZYN ELEKTRYCZNYCH	28
3.2	NAGRZEWNICA INDUKCYJNA	29
3.3	OCZYSZCZARKA DO ZESTAWÓW KOŁOWYCH	30
3.4	ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARU ROZSTAWU KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH – AZ	31
3.5	PRZYRZĄD NONIUSZOWY DO POMIARU ROZSTAWU KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH – AZ	32
3.6	PRZYRZĄD NONIUSZOWY DO POMIARU ŚREDNICY OKRĘGU TOCZNEGO KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH	32
3.7	ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARU ŚREDNICY OKRĘGU TOCZNEGO KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH	33
3.8	PRZYRZĄD DO POMIARU PŁASKICH MIEJSC I NALEPÓW	34
3.9	SPRAWDZIAN WYMIARU QR	34
3.10	SPRAWDZIAN ROBOCZY I PRZECIWSPRAWDZIAN KONTROLNY ZARYSÓW ZEWNĘTRZNYCH OBRĘCZY I KÓŁ BEZOBRĘCZOWYCH	34
3.11	ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARU ZARYSU ZEWNĘTRZNEGO OBRĘCZY I KÓŁ BEZOBRĘCZOWYCH ZESTAWÓW KOŁOWYCH – PROFILOMETR LASEROWY	35
3.12	SUWMIARKA DO POMIARU ZARYSU ZEWNĘTRZNEGO OBRĘCZY I KÓŁ BEZOBRĘCZOWYCH ZESTAWÓW KOŁOWYCH	36
3.13	PRZYRZĄD DO POMIARU ODLEGŁOŚCI PŁASZCZYZNY WEWNĘTRZNEJ KOŁA OD PRZEDPIĄŚCIA OSI (SYMETRIA OSADZENIA ZESTAWU NA OSI – C-C')	37
<b>4.</b>	<b>URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE STOSOWANE W NAPRAWACH PODZESPOŁÓW MECHANICZNYCH POJAZDÓW SZYNOWYCH</b>	<b>38</b>
4.1.	HYDRAULICZNY WÓZEK DO DEMONTAŻU, MONTAŻU I TRANSPORTU ZDERZAKÓW	39
4.2.	HYDRAULICZNY WÓZEK DO DEMONTAŻU, MONTAŻU I TRANSPORTU RESORÓW	39
4.3.	SYSTEM DO PRZECHOWYWANIA WÓZKÓW I RAM WÓZKÓW	40
4.4.	WÓZEK TECHNOLOGICZNY DO NAPRAW WAGONÓW I LOKOMOTYW	40
4.5.	SYSTEM DO PRZECHOWYWANIA ZESTAWÓW KOŁOWYCH	41
4.6.	MOBILNY PODNOŚNIK KOLUMNOWY	41
4.7.	STANOWISKO DO SPRAWDZANIA I USTAWIANIA REFLEKTORÓW W POJAZDACH SZYNOWYCH	42
<b>5.</b>	<b>KONTAKT</b>	<b>43</b>

# 1.

# URZĄDZENIA I PRZYRZĄDY DO ELEMENTÓW SPRĘŻYNUJĄCYCH STOSOWANYCH W POJAZDACH SZYNOWYCH



- 1.1 STANOWISKO DO PRÓB OBCIĄŻENIOWYCH WÓZKÓW WAGONOWYCH Z TENSOMETRYCZNYM POMIAREM NACISKU KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH
- 1.2 STANOWISKO DO BADANIA SPRĘŻYN
- 1.3 STANOWISKO DO BADANIA SPRĘŻYN POWIETRZNYCH
- 1.4 STANOWISKO DO BADANIA SPRĘŻYN I RESORÓW
- 1.5 STANOWISKO DO BADANIA ZDERZAKÓW KOLEJOWYCH
- 1.6 STANOWISKO DO BADANIA ORAZ DEMONTAŻU I MONTAŻU ZDERZAKÓW KOLEJOWYCH
- 1.7 STACJA DIAGNOSTYCZNA Z OPORNIKIEM WODNYM DO KOMPLETNEJ DIAGNOSTYKI I REGULACJI DZIAŁANIA PODZESPOŁÓW LOKOMOTYW SPALINOWYCH
- 1.8 STANOWISKO DO BADANIA AMORTYZATORÓW
- 1.9 STANOWISKO DO BADANIA URZĄDZEŃ CIĘGŁOWYCH
- 1.10 STANOWISKO DO BADANIA SPRZĘGÓW SCHARFENBERGA
- 1.11 STANOWISKO DO BADANIA PANTOGRAFÓW





# 1.1

## STANOWISKO DO PRÓB OBCIĄŻENIOWYCH WÓZKÓW WAGONOWYCH Z TENSOMETRYCZNYM POMIAREM NACISKÓW KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH



Stanowisko przeznaczone jest do obciążania statycznego wózków wagonowych i lokomotywowch oraz do pomiaru nacisków na szyny każdego z kół zestawów kołowych. System komputerowy umożliwia rejestrację danych, a na tej podstawie na regulację resorowania pojazdu szynowego, w celu zminimalizowania różnic między naciskami każdego z kół wózka.

### WYNIKI BADANIA

- Rozkład zadanego obciążenia na poszczególne koła,
- Procentowy rozkład zadanego obciążenia na poszczególne koła,
- Porównanie rozkładu obciążenia kół na lewą i prawą stronę,
- Porównanie rozkładu obciążenia kół na poszczególne osie,
- Laserowy pomiar wysokości określonych punktów wózka,
- Laserowy pomiar wymiaru rozstawu i średnicy kół - opcjonalnie,
- Laserowy pomiar równoległości osi wózka - opcjonalnie,
- Pomiar oporność osi zestawu kołowego -opcjonalnie,
- Inne wyniki badania na zapytanie.

### PODSTAWOWE CECHY

- Możliwość automatycznego badania wózków według różnych procedur,
- Łatwość wprowadzania nowych typów badanych wózków i parametrów badania,
- Rejestracja pełnych danych badania (data, osoba badająca, dane badanego wózka, parametry badania itp.),
- Możliwość zdalnej diagnostyki stanu urządzenia i zmiany parametrów badania.

PARAMETRY	WARTOŚĆ
Maksymalna siła obciążenia	2 x 250 kN, synchronicznie lub niezależnie
Dokładność zadawania siły obciążenia	± 0,1 kN
Dokładność pomiaru ugięcia	± 0,1 mm
Dokładność monitorowanego nacisku (koło na szynę)	± 2%





# 1.2

## STANOWISKO DO BADANIA SPRĘŻYN



Stanowisko przeznaczone jest do statycznego badania charakterystyk sprężyn zwojowych stosowanych w zawieszeniu pojazdów szynowych. Umożliwia ono zbadanie zależności wielkości ugięcia sprężyny od zadanej siły. Po badaniu sprężyny można podzielić na grupy. Stanowisko posiada wysuwany stolik do łatwego załadunku i rozładunku ciężkich badanych elementów. Gabaryty stanowiska i maksymalna uzyskiwana siła zależne są od parametrów badanych sprężyn.

### CECHY

- Testowanie w trybie automatycznym i manualnym,
- Pomiar wysokości swobodnej sprężyny oraz wysokości sprężyny pod obciążeniem,
- Pomiar sztywności sprężyny,
- Generowanie wykresu siła/przemieszczenie,
- Pomiar siły oraz kąta wybożenia sprężyny (opcjonalnie),
- Operator wybiera wcześniej zaprogramowany tryb pomiaru, ustawia tolerancje i limity ostrzegawcze dla sprężyn,
- Gromadzenie i zapis danych pomiarowych, tworzenie raportów PDF lub plików pomiarowych.

### ELEMENTY STANOWISKA

- Bramka testowa z agregatem hydraulicznym, stołem i wózkami pomiarowymi, osłoną bezpieczeństwa oraz czujnikami siły i drogi,
- Szafa elektryczna z pulpitem sterowniczym i sterownikiem PLC,
- Komputer przemysłowy lub przenośny z bazą danych,
- Stół pomiarowy umożliwiający pomiar wybożenia.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalna siła obciążenia	180 kN
Skok siłownika	450 mm
Dokładność zadawania siły obciążenia	0,1 kN
Dokładność pomiaru ugięcia	±0,1 mm
Wysuw stołu pomiarowego	650 mm

**UWAGA:** Stanowisko zaprojektowane jest w taki sposób aby wykonywać badanie sprężyn zgodnie z wymaganiami VPI. Nasze stanowiska posiadają certyfikat Deutsche Bahn.



# 1.3

## STANOWISKO DO BADANIA SPRĘŻYN POWIETRZNYCH



Stanowisko przeznaczone jest do statycznego badania charakterystyk sprężyn powietrznych, śrubowych oraz gumowych stosowanych w zawieszeniu pojazdów szynowych. Dedykowane oprogramowanie umożliwia pełną kontrolę stanowiska i pomaga analizie wyników. Stanowisko posiada wysuwany stolik do łatwego załadunku i rozładunku ciężkich badanych elementów.

### CECHY

- Test szczelności,
- Badanie w trybie automatycznym lub manualnym
- Operator wybiera wcześniej zaprogramy tryb pomiaru, ustawia tolerancje i limity ostrzegawcze dla sprężyn,
- Gromadzenie i zapis danych pomiarowych, tworzenie raportów PDF lub plików pomiarowych

### ELEMENTY STANOWISKA

- Zamknięta rama stalowa,
- Adaptery dedykowane do elementów zawieszenia pneumatycznego,
- Wbudowane tensometry wykonane ze stali nierdzewnej,
- Liniowe czujniki położenia zainstalowane wewnątrz głównego siłownika,
- Ruchomy stolik zapewniający łatwiejszy proces załadunku / rozładunku sprężyny,
- Szafa elektryczna z panelem sterowania, sterownikiem PLC, laptopem lub wbudowanym komputerem z bazą danych i drukarką
- Wyłącznik bezpieczeństwa oraz osłony zapewniające ochronę użytkownika.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalna siła obciążenia	200 kN
Skok siłownika	600 mm
Dokładność zadawania siły obciążenia	$\pm 0,1$ kN
Dokładność pomiaru ugięcia	$\pm 0.1$ mm
Wysuw stołu pomiarowego	650 mm

**UWAGA:** Stanowisko zaprojektowane jest w taki sposób aby wykonywać badanie sprężyn zgodnie z wymaganiami VPI. Nasze stanowiska posiadają certyfikat Deutsche Bahn.





# 1.4

## STANOWISKO DO BADANIA SPRĘŻYN I RESORÓW



Stano­wisko przeznaczone jest do statycznego badania charak­tery­styk wszelkich sprężyn i resorów stosowanych w pojazdach szynowych. Efektem badania jest uzyskanie zależności ugięcia badanego elementu od zadanej siły. Umożliwia to weryfikację twardości badanych elementów i przydzielenie ich do odpowiednich grup. Stano­wisko umożliwia rozwarcie piór resorowych i smarowanie powierzchni przestrzeni pomiędzy nimi. Dzięki zastosowaniu przesuw­nych wózków możliwe jest smarowanie poszczególnych piór różnych rodzajów resorów.

### WYNIKI BADANIA

- Długość sprężyny w mm przy danym obciążeniu,
- Wysokość resora w mm przy danym obciążeniu,
- Sztywność osiowa w kN/mm,
- Wykres charakterystyki (kN-mm) sprężyny lub resora,
- Inne wyniki badania na zapytanie (sztywność poprzeczna, przesunięcie poprzeczne, siła wygięcia, kąt wygięcia).

### ELEMENTY STANOWISKA

- Bramka testowa z agregatem hydraulicznym, stołem i wózkami pomiarowymi, osłona bezpieczeństwa oraz czujniki siły i drogi,
- Szafa elektryczna z pulpitem sterowniczym i sterownikiem PLC,
- Komputer przemysłowy lub przenośny z bazą danych i rejestracją wyników.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalna siła obciążenia	180 kN
Skok siłownika	450 mm
Dokładność zadawania siły obciążenia	± 0,1 kN
Dokładność pomiaru ugięcia	± 0.1 mm

**UWAGA:** Stano­wisko zaprojektowane jest w taki sposób aby wykonywać badanie sprężyn zgodnie z wymaganiami VPI. Nasze stano­wiska posiadają certyfikat Deutsche Bahn.





# 1.5

## STANOWISKO DO BADANIA ZDERZAKÓW KOLEJOWYCH



Stanowisko przeznaczone jest do statycznego badania charakterystyk zderzaków kolejowych wszystkich typów. W wyniku pomiarów uzyskujemy charakterystykę tłumienia zderzaka – pozwalającą nam na weryfikację jego przydatności do dalszego użytkowania.

### CECHY

- Testy w trybie automatycznym i manualnym,
- Laserowy pomiar wysokości swobodnej zderzaka,
- Pomiar siły napięcia wstępnego zderzaka,
- Pomiar siły buforowej przy wstępnie ustawionym ugięciu,
- Pomiar maksymalnego ugięcia,
- Obliczanie pochłanianej i rozproszonej energii zderzaka,
- Test stabilności przeprowadzany w zderzakach z hydrodynamicznym lub hydrostatycznym systemem (opcjonalnie),
- Wykres siły/przemieszczenia,
- Operator może wprowadzać wcześniej zaprogramowane tryby testowe,
- Gromadzenie i zapis danych pomiarowych, tworzenie raportów PDF.

### ELEMENTY STANOWISKA

- Rama stalowa,
- wbudowane tensometry wykonane ze stali nierdzewnej,
- Liniowe czujniki położenia zainstalowane wewnątrz głównego siłownika,
- Szafa elektryczna z panelem sterowania, sterownikiem PLC, laptopem lub wbudowanym komputerem z bazą danych i drukarką,
- Agregat hydrauliczny,
- Ruchomy stół zapewniający łatwiejszy proces załadunku / rozładunku zderzaków,
- Wyłącznik bezpieczeństwa oraz osłony zapewniające ochronę użytkownika.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalne obciążenie osiowe	1000 kN
Skok siłownika	450 mm
Dokładność zadawania siły obciążenia	0,1 kN
Dokładność pomiaru ugięcia	± 0,1 mm
Wysuwany stół pomiarowy	dostępny



# 1.6

## STANOWISKO DO BADANIA ORAZ DEMONTAŻU I MONTAŻU ZDERZAKÓW KOLEJOWYCH



Stanowisko przeznaczone jest do statycznego badania charakterystyk zderzaków kolejowych wszystkich typów oraz umożliwia ich demontaż i montaż.

### ELEMENTY STANOWISKA

- Rama stalowa,
- Wbudowane tensometry wykonane ze stali nierdzewnej,
- Liniowe czujniki położenia zainstalowane wewnątrz głównego siłownika,
- Szafa elektryczna z panelem sterowania, sterownikiem PLC, laptopem lub wbudowanym komputerem z bazą danych i drukarką,
- Agregat hydrauliczny.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalne obciążenie	500 kN
Skok siłownika	400 mm
Dokładność zadawania siły obciążenia	1%
Dokładność pomiaru ugięcia	$\pm 0,1$ mm
Wysuwany stół pomiarowy	dostępny





# 1.7

## STACJA DIAGNOSTYCZNA Z OPORNIKIEM WODNYM DO KOMPLETNEJ DIAGNOSTYKI I REGULACJI DZIAŁANIA PODZESPOŁÓW LOKOMOTYW SPALINOWYCH



Stacja diagnostyczna z opornikiem wodnym wykonywana przez ASCO RAIL umożliwia pełną diagnostykę lokomotyw spalinowych.

### DIAGNOSTYKA OBEJMUJE M.IN. NASTĘPUJĄCE ELEMENTY:

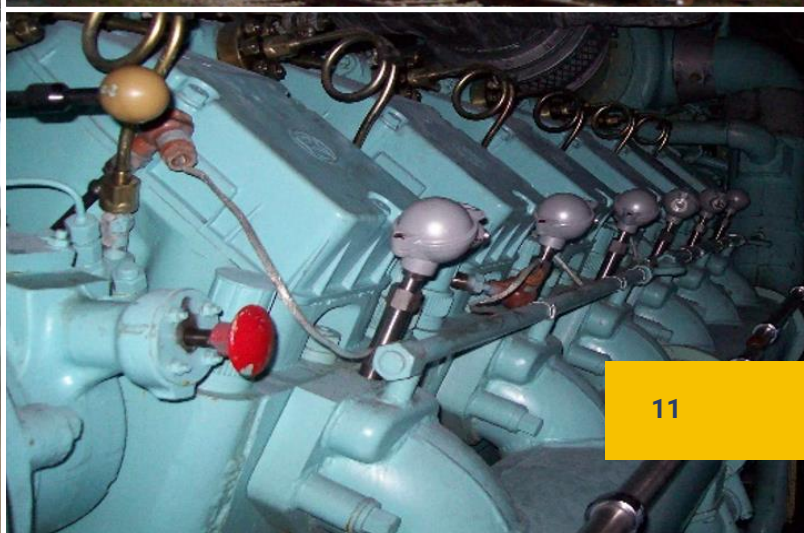
- Rezystancję izolacji, współczynnik absorpcji maszyn elektrycznych, parametry baterii trakcyjnej, pracę agregatów prądotwórczych w zakresie koniecznym do ich regulacji zgodnie z DSU poszczególnych serii lokomotyw,
- Godzinowe i jednostkowe zużycie paliwa w ustalonych stanach pracy silnika spalinowego,
- Analizę spalin,
- System informatyczny umożliwia pomiar, prezentację, archiwizację, wydruk oraz transmisję danych uzyskanych podczas pomiarów.

### ELEMENTY STANOWISKA:

- Pomieszczenie sterowni i pomieszczenie magazynowe (do przechowywania przetworników pomiarowych, adapterów i przewodów przyłączeniowych),
- Opornika wodnego z urządzeniami sterowania i sygnalizacji, przystosowanymi do obciążania agregatów prądotwórczych lokomotyw,
- Komputerowego systemu pomiarowego z odpowiednimi przetwornikami,
- Urządzenia do pomiaru zużycia paliwa,
- Dymomierza.

\* Wszystkie podane parametry zostały podane w celach referencyjnych, ich wartości mogą być modyfikowane zgodnie z wymaganiami klienta

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalny prąd	8500 A
Maksymalne napięcie	1500 V
Dokładność stabilizacji prądu	5%
Rozproszona energia przy temperaturze otoczenia z zakresu -15°C do +20°C	Moc ciągła: 800 kW, godzinna 1 200 kW, maksymalna 2 600 kW



# 1.8

## STANOWISKO DO BADANIA AMORTYZATORÓW



Stanowisko umożliwia badanie amortyzatorów hydraulicznych różnego typu stosowanych w pojazdach szynowych. Uzyskiwana jest charakterystyka przedstawiająca zależność między siłą tłumienia a skokiem amortyzatora.

### CECHY

- Osiowe działanie siły obciążającej badany amortyzator,
- Zapewnienie wymaganych sił i prędkości tłoka,
- Regulacja prędkości posuwu,
- Ustawienie amortyzatora w położeniu odpowiadającym warunkom pracy w pojeździe szynowym dzięki zastosowaniu kąтового mechanizmu obrotu,
- Badanie odbywa się w sposób w pełni automatyczny,
- Elektroniczne sterowanie procesem badania,
- Rejestracja, archiwizacja i możliwości wydruku danych pomiarowych,
- Kompensacja temperatury (symulacja środowiska pracy).

### ELEMENTY STANOWISKA

- Sztywna konstrukcja mechaniczna,
- Zaciski montażowe nie wymagające demontażu elementów gumowych amortyzatora,
- Serwonapędy odpowiedzialne za obrót oraz badanie amortyzatora,
- Szafa elektryczna zabudowana w konstrukcji urządzenia,
- Sterownik PLC, komputer z bazą danych.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Prędkość ruchu - regulowana	0 – 0,3 m/s
Skok maksymalny	350 mm
Maksymalny zakres sił	± 30 kN
Dokładność mierzonego skoku	± 2%
Zakres dostosowania kąta pracy	Up to +90
Dokładność pomiaru siły	<100 N





# 1.9

## STANOWISKO DO BADANIA URZĄDZEŃ CIĘGŁOWYCH



Celem urządzenia jest zapewnienie prawidłowego wykonania badań statycznych na rozciąganie takich elementów jak: sprzęgi śrubowe, haki ciągnikowe i ciągniki widłowe. Dzięki zastosowaniu układu hydraulicznego i systemu sterowania możliwe jest dynamiczne badanie amortyzatorów gumowych urządzeń pociągowych z komputerową rejestracją wyników pomiarowych.

### CECHY

- badanie wytrzymałościowe sprzęgów śrubowych, haków ciągnikowych, ciągników widłowych,
- pomiar następujących wielkości dzięki badaniom dynamicznym:
- maksymalna siła tłumienia przy zadanym skoku roboczym,
- energia pochłaniana przez urządzenie pociągowe,
- energia przejęta przez urządzenie pociągowe,
- wykres pętli histerezy wartości siły przy zadanym skoku roboczym,
- badanie w trybie automatycznym,
- operator wybiera/wprowadza tryb badania oraz ustawia tolerancje,
- elektroniczna rejestracja, archiwizacja i możliwości wydruku danych pomiarowych

### ELEMENTY STANOWISKA

- agregat hydrauliczny z układem sterowania,
- komora do badań z siłownikiem,
- szafa elektryczna z panelem sterowania, sterownik PLC, laptop z bazą danych i drukarką,
- wyłącznik bezpieczeństwa.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalny nacisk	1 500 kN
Wymiary stanowiska	2 000 x 650 x 750 mm
Masa stanowiska	2 500 kg



# 1.10

## STANOWISKO DO BADANIA SPRZĘGÓW SCHARFENBERGA



Celem urządzenia jest zapewnienie prawidłowego wykonania badań sprzęgów Scharfenberga. Urządzenie umożliwia wykonywanie prób obciążeniowych siłą rozciągającą oraz ściskającą 750 kN z prędkością 0,05 m/s oraz pozwala na uzyskanie odpowiedniego naprężenia (siły rozciągające oraz ściskające) badanych sprzęgów do 1 000 kN, utrzymanie tego obciążenia przez 2 minuty. System komputerowy urządzenia umożliwia pełną analizę danych pomiarowych oraz ich zapis.

### CECHY

- Badanie w trybie automatycznym; badanie przeprowadzane jest poprzez poruszanie z różną prędkością jednym końcem sprzęgu w obu kierunkach, drugi koniec jest wtedy sztywno zamocowany do konstrukcji stanowiska,
- Pomiar maksymalnego tłumienia przy rozciąganiu,
- Pomiar maksymalnego tłumienia przy ściskaniu,
- Pętla histerezy tłumienia, pomiar skoku testowanego sprzęgu,
- Operator wybiera/wprowadza tryb badania oraz ustawia tolerancje,
- Elektroniczna rejestracja, archiwizacja i możliwości wydruku danych pomiarowych,
- Wsparcie programu w analizie wyników testu.

### ELEMENTY STANOWISKA

- Rama z siłownikiem hydraulicznym wyposażonym w przetwornik siły i przetwornik drogi,
- Szafa elektryczna z panelem sterowania, sterownik PLC, laptop z bazą danych i drukarką,
- Agregat hydrauliczny wraz z układem sterowania i osprzętem,
- Wyłącznik bezpieczeństwa.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalny nacisk	1000 kN
Wymiary urządzenia	3 500 x 1 200 x 1 000 mm
Masa stanowiska	3000 kg





# 1.11

## STANOWISKO DO BADANIA PANTOGRAFÓW



Stanowisko przeznaczone jest do badania charakterystyk odbieraków prądu zamontowanych na pojazdach szynowych.

### SYSTEM KOMPUTEROWY STANOWISKA UMOŻLIWIA REJESTRACJĘ DANYCH POMIAROWYCH, W TYM:

- Czas podnoszenia się odbieraka do wysokości znamionowej,
- Czas opadania odbieraka z wysokości znamionowej,
- Czas odsunięcia ślizgacza,
- Nacisk statyczny w zakresie roboczym,
- Siła docisku,
- Siła opuszczająca,
- Swoboda obrotu ślizgacza,
- Siła utrzymująca w położeniu złożonym,
- Odchylenie boczne,
- Pochylenie ślizgacza,
- Pomiar zużycia nakładek,
- Pomiar rezystancji izolacji,
- Próba wytrzymałości izolacji elektrycznej,
- Wysokość ślizgacza w stanie złożonym od poziomu wspornika izolatora,
- Sprawdzenie poprawności działania i szczelności układu pneumatycznego.

*\* Informacje techniczne podane w poniższej tabeli mają charakter poglądowy, a ich wartości mogą być modyfikowane w zależności od potrzeb klienta*

PARAMETR	WARTOŚĆ
Napięcie zasilania	3 x 400V + 10%, -15% L1 + L2 + L3 + N + PE
Częstotliwość napięcia zasilającego	50Hz ± 10%,
Zainstalowana moc	≤ 1kW
Skok modułu do pomiaru wysokości	nominalna 1300 mm
Skok modułu pomiaru wybożenia	280 mm
Dokładność pomiarów	1 mm
Pomiar siły pantografu	± 40 KG (392,4 N)
Pomiar siły wybożenia pantografu	± 50 KG (490,5 N)
Dokładność pomiaru	1 N
Dokładność pozycjonowania stanowiska	regulowana 10 – 62 mm/s





## 2.

# URZĄDZENIA I PRZYRZĄDY DO POMIARÓW GEOMETRII PUDŁA, RAM WÓZKÓW I PODZESPOŁÓW Z NIMI ZWIĄZANYCH



- 2.1 STANOWISKO DO TESTÓW BIEGOWYCH ORAZ DOCIERANIA SILNIKÓW TRAKCYJNYCH
- 2.2 PRZENOŚNY SYSTEM DO STATYCZNYCH I DYNAMICZNYCH POMIARÓW NACISKU KÓŁ
- 2.3 STANOWISKO DO POMIARÓW GEOMETRII WÓZKÓW
- 2.4 ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARÓW RAM WÓZKÓW
- 2.5 BAZY POZYCJONUJĄCE DO POMIARÓW RAM WÓZKÓW
- 2.6 PRZYRZĄD DO POMIARU USTAWIENIA GNIAZDA CZOPA SKRĘTU
- 2.7 SPRAWDZIAN ZUŻYCIA GNIAZDA CZOPA SKRĘTU
- 2.8 PRZYRZĄD DO POMIARU RESORÓW
- 2.9 PRZYRZĄD DO POMIARU ZUŻYCIA TARCZY ZDERZAKA
- 2.10 PRZYRZĄD DO POMIARU ODLEGŁOŚCI OSI ZDERZAKA OD GŁÓWKI SZYNY
- 2.11 PRZYRZĄD DO POMIARU ROZSTAWU OSI ZDERZAKÓW
- 2.12 PRZYRZĄD DO POMIARU ODLEGŁOŚCI OSI SPRZĘGU SCHARFENBERGA OD GŁÓWKI SZYNY
- 2.13 KLIN POMIAROWY
- 2.14 SPRAWDZIAN RÓŻNICOWY ZUŻYCIA PAŁĄKA SPRZĘGU ŚRUBOWEGO
- 2.15 SPRAWDZIAN RÓŻNICOWY ZUŻYCIA HAKA CIĘGŁOWEGO
- 2.16 SPRAWDZIAN RÓŻNICOWY ZUŻYCIA ŁUBKI SPRZĘGU
- 2.17 PRZYRZĄDY DO POMIARU MAŻNIC – WYMIAR C LUB H





## 2.1

# STANOWISKO DO TESTÓW BIEGOWYCH ORAZ DOCIERANIA SILNIKÓW TRAKCYJNYCH



Stanowisko przeznaczone jest do docierania oraz prób biegowych napędu silników trakcyjnych typu LKf 450 i silnika trakcyjnego asynchronicznego typu LK 450X6. Zapewnia wykonanie prób biegowych silnika trakcyjnego związanego z zestawem kołowym wykonywanych w procesie napraw elektrycznych zespołów trakcyjnych.

### CECHY:

- praca w trybie manualnym,
- praca w trybie automatycznym,
- rejestracja przebiegu badania we wbudowanej bazie danych,
- system zabezpieczeń chroniący operatora podczas pracy urządzenia,
- konstrukcja zapobiegająca szkodliwemu przenoszeniu się drgań na podłoże.

### ELEMENTY STANOWISKA:

- konstrukcja posadowienia zespołu silnik trakcyjny – zestaw kołowy,
- część elektryczna, pulpit sterowniczy zintegrowany z szafą,
- elektryczny napęd silników trakcyjnych,
- napęd AMD-C zapewniający zasilanie silników trakcyjnych asynchronicznych w zakresie napięcia 3x400V AC i częstotliwości 0÷60 Hz,
- napęd Mentor MP zapewniający zasilanie silników szeregowych prądu stałego w zakresie napięcia 0÷400V DC,
- zasilanie elektryczne napędów realizowane jest przez zasilanie trójfazowe 3x400V AC poprzez układ zasilania zamontowany w szafie pulpitu sterowniczego,
- aparatura pomiarowa pozwalająca na pomiary temperatury, drgań, hałasu oraz rezystancji.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Napięcie zasilania	3x400 V prąd zmienny i 0-400 V prąd stały
Moc znamionowa	70 kW
Częstotliwość	60 Hz
Waga	2000 kg





## 2.2

# PRZENOŚNY SYSTEM DO STATYCZNYCH I DYNAMICZNYCH POMIARÓW NACISKU KÓŁ



Pomiar rzeczywistych nacisków kół na szyny jest warunkiem niezbędnym okresowej kontroli i regulacji elementów zawieszenia i osprężynowania pojazdów szynowych, jak również prawidłowości rozłożenia ładunku, nieprzekroczenia dopuszczalnego nacisku na oś oraz określenia masy całkowitej lub masy ładunku. System jest modułowy i może zostać zaprojektowany do statycznych oraz dynamicznych testów

### CECHY

- Pomiar nacisków poszczególnych kół pojazdu szynowego na szynę,
- Pomiar nacisków poszczególnych zestawów na tor,
- Pomiar i wskazanie różnic pomiędzy naciskami poszczególnych kół pojazdu szynowego,
- Pomiar masy całkowitej pojazdów szynowych,
- Firma zapewnia legalizację techniczną wykonaną przez odpowiedni urząd.

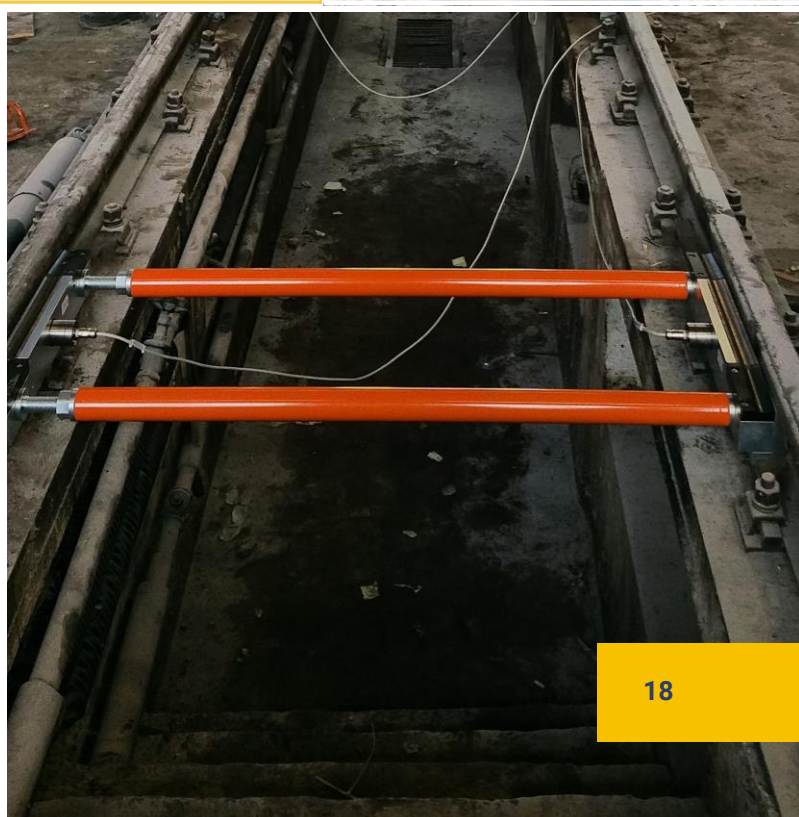
### WERSJA STACJONARNA

- Przewodowy sposób przekazania danych (możliwy sposób bezprzewodowy),
- Sposób wyświetlania wyników – wyświetlacz.

### WERSJA PRZENOŚNA

- Bezprzewodowy sposób przekazania danych,
- Sposób wyświetlania wyników – PC.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalny nacisk koła	150 kN
Prędkość przejazdowa	do 5 km/h
Długość odcinka pomiarowego	120 mm
Kierunek przejazdu	dowolny
Dokładność pomiaru	+/- 0.5% w zakresie do 30 mm od osi czujnika pomiarowego +/- 1.0% w zakresie 30-60 mm od osi czujnika pomiarowego
Rodzaj toru	wszystkie
Zasilanie	sieciowe lub wbudowane akumulatory zapewniające 8 godzin nieustannej pracy





## 2.3

# STANOWISKO DO POMIARÓW GEOMETRII RAM WÓZKÓW



Stanowisko pomiaru ram wózków wagonowych jest stanowiskiem uniwersalnym, na którym można dokonywać pomiarów i oceny stanu technicznego ram wózków, zarówno wagonów towarowych jak i osobowych. Dodatkowo umożliwia pomiar wózków trzyosiowych. Pomiarów dokonuje się specjalnymi przyrządami pomiarowymi, których typy i ilość zależne są od kart pomiarowych stosowanych przez klienta.

### STANOWISKO UMOŻLIWIA PRZEPROWADZANIE M.IN. NASTĘPUJĄCYCH POMIARÓW:

- Sprawdzenie wymiarów krzyżowych ram,
- Sprawdzenie ram wózków na wichrowatość,
- Sprawdzenie ram na przesunięcia i wygięcia boczne,
- Sprawdzenie odległości wykrojów maźniczych.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Wysokość stanowiska wraz z podporami	1 280 mm
Długość stanowiska	4 500 mm
Szerokość stanowiska	2 800 mm



## 2.4

### ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARÓW RAM WÓZKÓW



#### PRZYRZĄD JEST PRZEZNACZONY DO:

- Pomiaru rozstawu wzdłużnego i poprzecznego maźnic
- Pomiarów krzyżowych ram wózków
- Określenia różnicy dwóch pomiarów
- Pomiarów odległości między dwoma punktami, krawędziami, powierzchniami

#### CECHY

- Poręczny,
- Dokładny,
- Lekki,
- Duży i czytelny wyświetlacz,
- Możliwość kalibrowania przez użytkownika

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy	1600 – 3000 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność	0.1 mm	Sprawdzian	1
Rozdzielczość	0.1 mm	Groty pozycjonujące do pomiarów krzyżowych	2
Waga	5 kg	Walizka ochronna	1



## 2.5

### BAZY POZYCJONUJĄCE DO POMIARÓW RAM WÓZKÓW

Przyrządy służą do ustalania środka wykroju maźniczego wózka typu 1XT lub 25 TN (Y25). Wymagane są do przeprowadzenia stanowisku do pomiaru ram wózków wagonowych.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Bazy pozycjonujące	Wykroje maźnicze	Bazy pozycjonujące	4
Waga	4 kg	Walizka ochronna	1





## 2.6

### PRZYRZĄD DO POMIARU USTAWIENIA GNIAZDA CZOPA SKRĘTU



Przyrząd służy do pomiaru ustawienia gniazda czopa skreću. Przyrządem tym mierzy się długość ramy wózka, szerokość ramy oraz przesunięcia wzdłużne i poprzeczne gniazda skreću.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy	1600 – 3000 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność pomiaru	0.1 mm		
Waga	5 kg		



## 2.7

### SPRAWDZIAN ZUŻYCIA GNIAZDA CZOPA SKRĘTU

Przyrząd służy do pomiaru zużycia gniazda skreću.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Materiał wykonania	Stal nierdzewna	Przyrząd pomiarowy	1
Waga	0.5 kg		



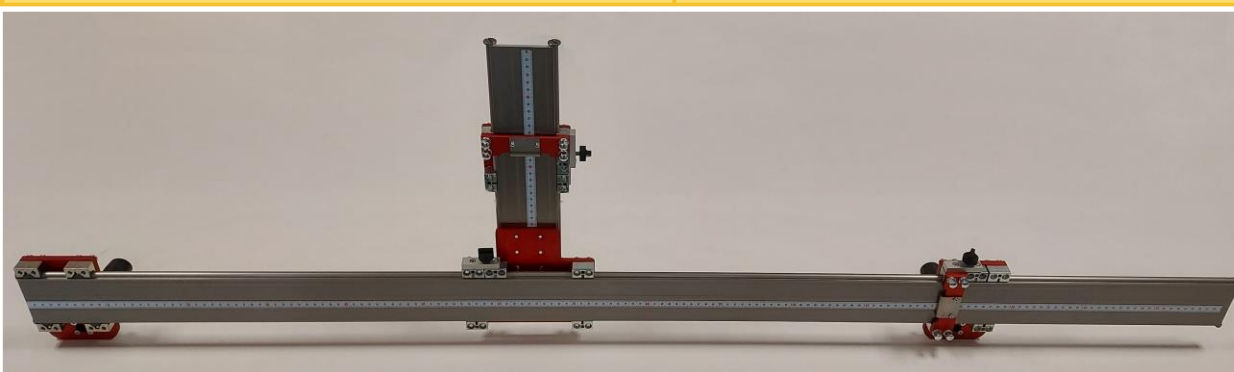
## 2.8

### PRZYRZĄD DO POMIARU RESORÓW



Przyrząd przeznaczony jest do pomiaru wysokości resora oraz rozstawienia otworów resora wagonowego, a zarazem do sprawdzenia symetrii resora.

PARAMETR	WARTOŚĆ	ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy rozstawu otworów	1100 – 1400 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Zakres pomiarowy wysokości resora	160 – 330 mm		
Dokładność pomiaru	1 mm		
Waga	5 kg		



## 2.9

### PRZYRZĄD DO POMIARU ZUŻYCIA TARCZY ZDERZAKA

Przyrząd przeznaczony jest do pomiaru zużycia tarcz zderzakowych wypukłych o promieniu  $R = 1500$  mm i  $R = 2750$  mm:

- okrągłych,
- ściętych,
- prostokątnych.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Średnica mierzonych tarcz okrągłych	375 – 560 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Średnica mierzonych tarcz prostokątnych i ściętych	400 x 560 mm		
Dokładność pomiaru	0.1 mm		
Waga	1 kg		





## 2.10

### PRZYRZĄD NONIUSZOWY DO POMIARU ODLEGŁOŚCI OSI ZDERZAKA OD GŁÓWKI SZYNY



Przyrząd pomiarowy przeznaczony jest do pomiaru odległości zderzaka od główki szyny.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy	920 – 1080 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność pomiaru	1 mm		
Waga	2.5 kg		

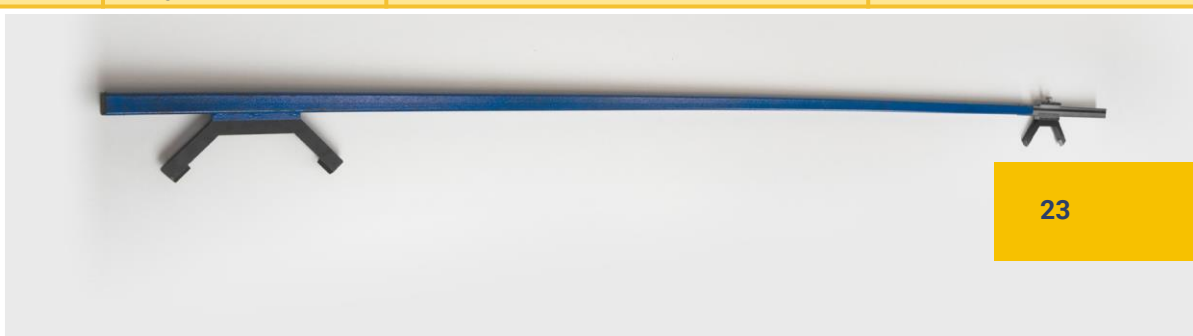
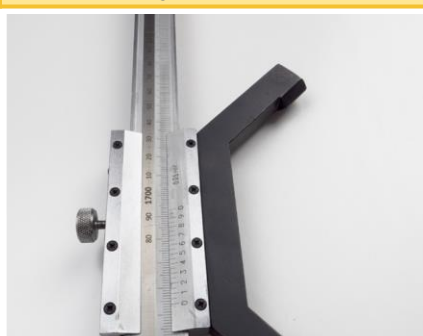


## 2.11

### PRZYRZĄD DO POMIARU ROZSTAWU OSI ZDERZAKÓW

Przyrząd pomiarowy przeznaczony jest do pomiaru odległości osi dwóch zderzaków. Przyrząd podczas pomiaru położony jest na górnej części tulei zderzaka.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy	1700 – 1780 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność pomiaru	1 mm		
Waga	3.5 kg		



## 2.12

### PRZYZRĄD DO POMIARU ODLEGŁOŚCI OSI SPRZĘGU SCHARFENBERGA OD GŁÓWKI SZYNY



Pomiar wysokości sprzęgu polega na ustawieniu przyrządu stopami na powierzchni tocznej szyn i kołkami oporowymi dociskając do jednej z wewnętrznych powierzchni szyny.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy	500 – 1090 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność pomiaru	0.1 mm	Sprawdzian	1
Waga	6.2 kg	Walizka transportowa	1

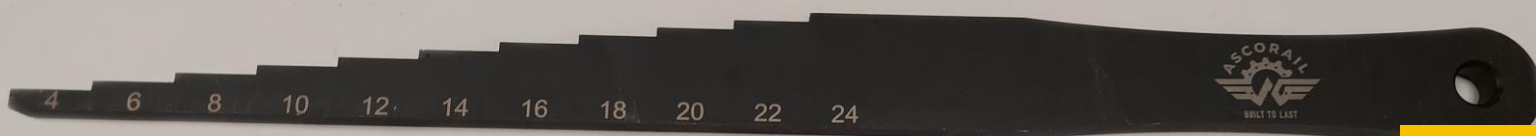


## 2.13

### KLIN POMIAROWY

Klin pomiarowy przeznaczony jest do pomiaru szczelin oraz luzów przy elementach ślizgu bocznego.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy	4 – 24 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność pomiaru	0.1 mm		
Stopień pomiarowy	2 mm		
Waga	0.5 kg		





# 2.14

## SPRAWDZIAN RÓŻNICOWY ZUŻYCIA PAŁĄKA SPRZĘGU ŚRUBOWEGO



Przyrząd służy do sprawdzania zużycia pałąka sprzęgu śrubowego

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Limit wielkości średnicy	Zgodnie z wymaganiami klienta	Przyrząd pomiarowy	1
Materiał wykonania	Stal nierdzewna		
Waga	0.2 kg		



# 2.15

## SPRAWDZIAN RÓŻNICOWY ZUŻYCIA HAKA CIĘGŁOWEGO

Przyrząd służy do ustalania zużycia haka ciągowego.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Wartość wymiaru granicznego	Zgodnie z wymaganiami klienta	Przyrząd pomiarowy	1
Materiał wykonania	Stal nierdzewna		
Waga	0.2 kg		



## 2.16

### SPRAWDZIAN RÓŻNICOWY ZUŻYCIA ŁUBKI SPRZĘGU



Przyrząd służy do ustalania zużycia łubki sprzęgu.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Wartość graniczna wymiaru	Zgodnie z wymaganiami klienta
Materiał wykonania	Stal nierdzewna
Waga	0.1 kg
<b>KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA</b>	
Przyrząd pomiarowy	1



## 2.17

### PRZYRZĄDY DO POMIARU MAŻNIC – WYMIAR C LUB H

Przyrządy te pozwalają na zmierzenie zgodnie z kartą pomiarową wielkości wymiaru C lub H mażnic wózków 1XT i 1XTa z odmianami.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Zakres pomiarowy	C: 55 - 75 mm, H: 140 – 160 mm
Dokładność	0.1 mm
Materiał wykonania	chromowany
Waga	1,5 kg
<b>KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA</b>	
Przyrząd pomiarowy	1



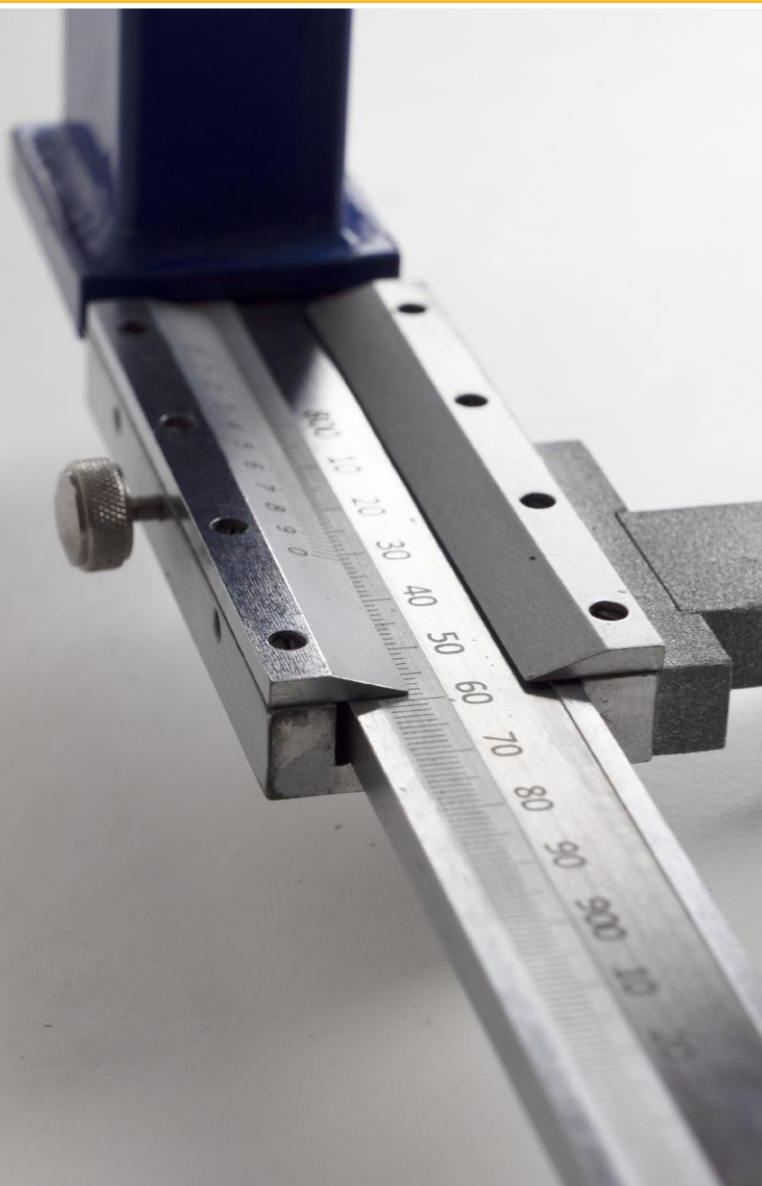


### 3.

## PRZYRZĄDY I URZĄDZENIA DO POMIARÓW I NAPRAW ZESTAWÓW KOŁOWYCH



- 3.1 PRASA DO ZESTAWÓW KOŁOWYCH ORAZ WIRNIKÓW MASZYN ELEKTRYCZNYCH
- 3.2 NAGRZEWNICA INDUKCYJNA
- 3.3 OCZYSZCZARKA DO ZESTAWÓW KOŁOWYCH
- 3.4 ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARU ROZSTAWU KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH – AZ
- 3.5 PRZYRZĄD NONIUSZOWY DO POMIARU ROZSTAWU KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH – AZ
- 3.6 PRZYRZĄD NONIUSZOWY DO POMIARU ŚREDNICY OKRĘGU TOCZNEGO KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH
- 3.7 ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARU ŚREDNICY OKRĘGU TOCZNEGO KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH
- 3.8 PRZYRZĄD DO POMIARU PŁASKICH MIEJSC I NALEPÓW
- 3.9 SPRAWDZIAN WYMIARU QR
- 3.10 SPRAWDZIAN ROBOCZY I PRZECIWSPRAWDZIAN KONTROLNY ZARYSÓW ZEWNĘTRZNYCH OBRĘCZY I KÓŁ BEZOBRĘCZOWYCH
- 3.11 ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARU ZARYSU ZEWNĘTRZNEGO OBRĘCZY I KÓŁ BEZOBRĘCZOWYCH ZESTAWÓW KOŁOWYCH – PROFILOMETR LASEROWY
- 3.12 SUWMIARKA DO POMIARU ZARYSU ZEWNĘTRZNEGO OBRĘCZY I KÓŁ BEZOBRĘCZOWYCH ZESTAWÓW KOŁOWYCH
- 3.13 PRZYRZĄD DO POMIARU ODLEGŁOŚCI PŁASZCZYZNY WEWNĘTRZNEJ KOŁA OD PRZEDPIĄSCIA OSI (SYMETRIA OSADZENIA ZESTAWU NA OSI – C-C')



# 3.1

## PRASA DO ZESTAWÓW KOŁOWYCH ORAZ WIRNIKÓW MASZYN ELEKTRYCZNYCH



Prasa umożliwia wprasowywanie i wyprasowywanie kół zębatach oraz kół monoblokowych i obręczowanych zestawów kołowych wagonowych i lokomotywowch (w tym Alstoma). Ponadto prasa pozwala na wprasowywanie i wyprasowywanie wałów wirników silników trakcyjnych.

### CECHY

PRASA SKŁADA SIĘ Z NASTĘPUJĄCYCH ELEMENTÓW:

- Szafa sterownicza z programowalnym sterownikiem (PLC), ekranem dotykowym pozwalającym na kontrole funkcji maszyny (wybór siły, prędkości i skoku siłownika, podgląd stanu rzeczywistego),
- Przemysłowy komputer z systemem IT (zintegrowany z szafą sterowniczą), który umożliwia wprowadzanie wymaganych danych (operator, numer zestawu kołowego, parametry procesu wprasowania/wyprasowania), jak również rejestrację oraz archiwizację procesów technologicznych (wykres siły do przemieszczenia służący do porównania z wykresem wzorcowym),
- System przetworników umożliwiających realizowanie niezbędnych pomiarów,
- Jednostka hydrauliczna z serwonapędem,
- Suwnica do ładowania i rozładowywania zestawów kołowych,
- Zestaw wyposażenia niezbędny do transportu i podnoszenia podzespołów i adapterów,
- Pompa wysokociśnieniowa z akcesoriami wspomagającymi proces ściągania kół,
- Główny włącznik, ochrona przed spięciem, system kontroli faz, wyłączniki bezpieczeństwa.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Moc siłownika	2500 kN
Skok	500 mm
Prędkość przesuwu siłownika	1 – 5 mm/s
Dystans pomiędzy bazą siłownika a kolumną (regulowany)	500 – 2250 mm
Błąd pomiarowy zadanej siły osiowej	± 0.1 kN
Dokładność ruchu poziomego	± 0.1 mm
Napięcie nominalne	415 V ± 10%, 3 fazy, 50 Hz
Zainstalowana moc	ok. 7 kW





## 3.2

### NAGRZEWNICA INDUKCYJNA

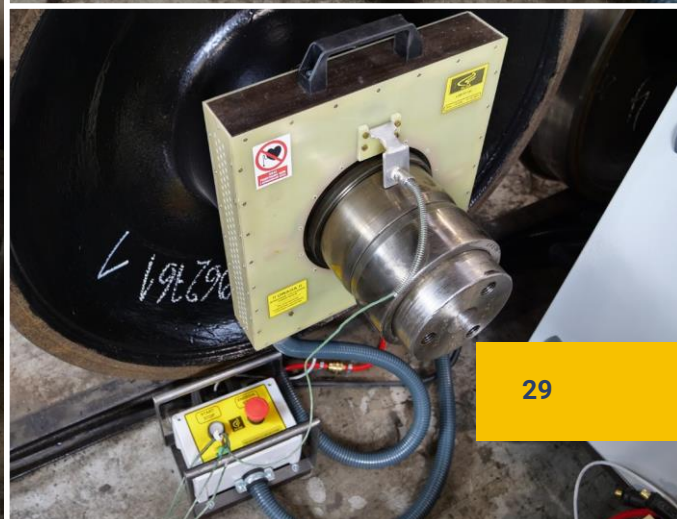


Urządzenie indukcyjnego nagrzewania przeznaczone jest do nagrzewania zespołów maźnicowych wagonów towarowych, jak i osobowych podczas ich demontażu i montażu. Zastosowane rozwiązania w znaczny sposób ułatwiają i przyspieszają prace podczas naprawy zestawów kołowych. W standardowym wyposażeniu urządzenia znajdują się cewki umożliwiające zdejmowanie i nakładanie pierścieni wewnętrznych, zewnętrznych, labiryntowych osi zestawów kołowych z czopami o średnicy zewnętrznej zarówno 120 mm, jak i 130 mm.

#### URZĄDZENIE PRZEZNACZONE JEST DO PRZEPROWADZANIA:

- Termicznego montażu i demontażu pierścieni łożysk, pierścieni oporowych osi wagonów, zębatek silników trakcyjnych,
- Rozmagnesowania osi oraz tulei po zakończonym procesie montażu termicznego (dzięki wyposażeniu w dodatkowy układ demagnetyzujący).

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	IŁOŚĆ
Napięcie zasilania	400/230 V, $\pm 10\%$ , 50 Hz	Nagrzewnica indukcyjna	1
Maksymalne zużycie mocy	35.0 kW	Wzbudniki	2
Średnica nagrzewanych elementów	Ø 140 do 250 mm	Czujnik temperatury	1
System chłodzenia szafy urządzenia	wentylatory	Skrzynia transportowa	1
System chłodzenia zwojów	skompresowane powietrze		
Maksymalna uzyskana temperatura	200°C		
Czujnik temperatury	tak		
Wyświetlacz	panel kontrolny z przyciskami		
Zakres czasowy pracy	0 – 500 s		
Moduł rozmagnesowania	opcjonalnie		
Wymiary	580 x 510 x 840 mm		



# 3.3

## OCZYSZCZARKA DO ZESTAWÓW KOŁOWYCH



Oczyszczarka służy do czyszczenia zestawów kołowych wagonów towarowych. W standardowej wersji wykonuje czyszczenie całej osi (wewnątrz). Opcjami dodatkowymi są: czyszczenie przedpiaścia (z zewnątrz), tarcz (z obu stron) oraz specjalistyczna wentylacja.

### CECHY

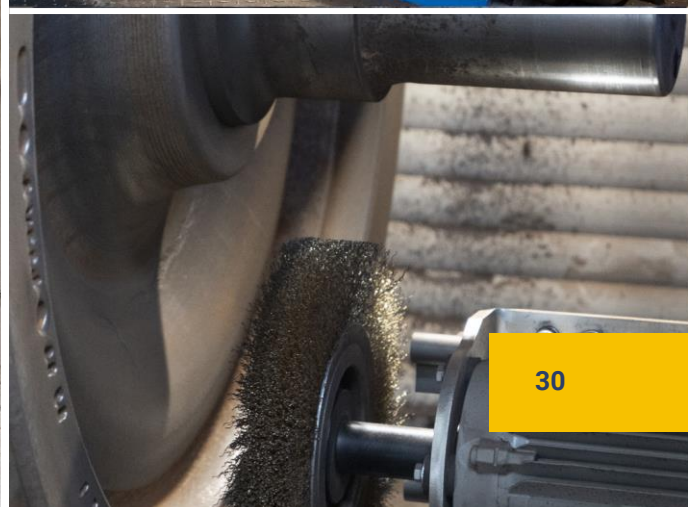
- Czyszczenie osi (w tym piasty koła wewnętrznego),
- Czyszczenie koła: wewnętrzną i zewnętrzną stroną koła,
- Czyszczenie zewnętrznej i wewnętrznej strony piasty koła,
- System odsysania pyłu.

**Oczyszczarka wykonana jest z kształtowników oraz blach stalowych.**

**Stanowisko do czyszczenia zestawów kołowych składa się z trzech podstawowych bloków:**

- A – zespołu czyszczenia,
- B – zespołu sterowania,
- C – zespołu wentylacji.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Napięcie zasilania	400/230 V, $\pm 10\%$ , 50 Hz
Zakres średnic zestawów kołowych	800 – 1100 mm
Wyświetlacz	Panel kontrolny z przyciskami
System wentylacji	Opcjonalny
Wymiary	3000 x 3300 x 1600





# 3.4

## ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARU ROZSTAWU KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH – AZ

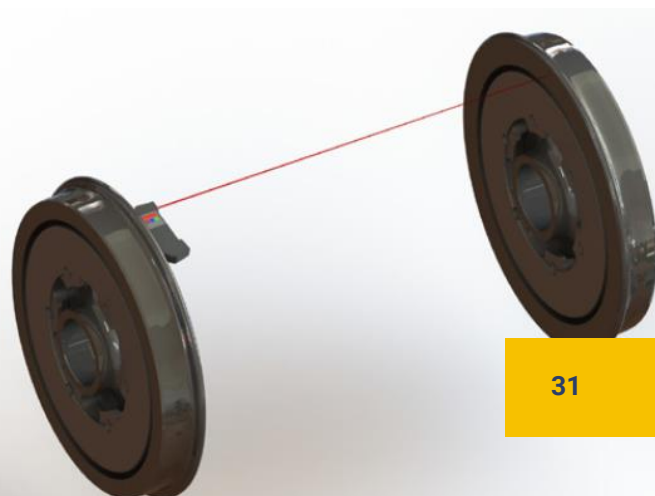


Przyrząd jest przeznaczony do pomiaru rozstawu płaszczyzn wewnętrznych kół zestawu kołowego.

### CECHY

- Określanie różnic mierzonych wielkości,
- Obliczanie średniej z pomiarów,
- Sygnalizacja przekroczenia założonych parametrów,
- Rejestracja wyników pomiarów,
- Oprogramowanie umożliwiające drukowanie protokołów pomiarowych, archiwizację oraz porównywanie wyników pomiarów.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy	1360 ± 15 mm (lub inny na życzenie klienta)	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność	0.3 mm	Smartfon do wizualizacji i zapisu wyników pomiarów (beprzewodowe połączenie z przyrządem) - opcjonalnie	1
Rozdzielczość	0.01 mm	Ładowarka	1
Bateria	Akumulatory 4 x AA 1,2V	Kabel do transmisji danych - opcjonalnie	1
Waga	0.85 kg	Walizka ochronna	1



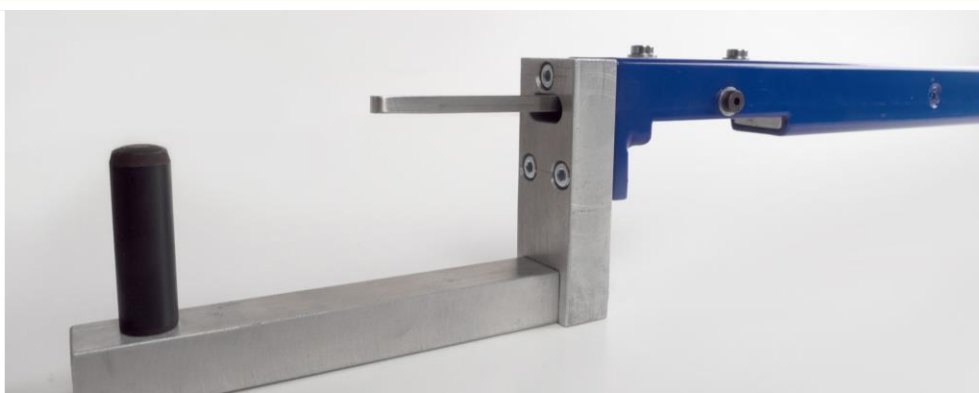
## 3.5

### PRZYRZĄD DO POMIARU ROZSTAWU KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH



Przyrząd jest przeznaczony do pomiaru rozstawu płaszczyzn wewnętrznych kół zestawów kołowych. Jest to przyrząd noniuszowy wykonany ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy	1345 – 1375 mm (lub inny na życzenie klienta)	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność	± 0.1 mm		
Waga	3 kg		



## 3.6

### PRZYRZĄD DO POMIARU ŚREDNICY OKRĘGU TOCZNEGO KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH

Przyrząd jest przeznaczony do pomiaru średnicy okręgu tocznego kół zestawów kołowych wagonów towarowych i osobowych.

Przyrząd jest dostępny w dwóch wersjach:

- 1) ze skalą noniuszową
- 2) z wyświetlaczem cyfrowym

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy	A) 600 – 800 mm B) 800 – 1050 mm C) 1050 – 1270 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność	± 0.1 mm		
Odczyt wyników	Skala metryczna lub wyświetlacz cyfrowy		
Waga	3.5 kg		





# 3.7

## ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARU ŚREDNICY OKRĘGU TOCZNEGO KÓŁ ZESTAWÓW KOŁOWYCH

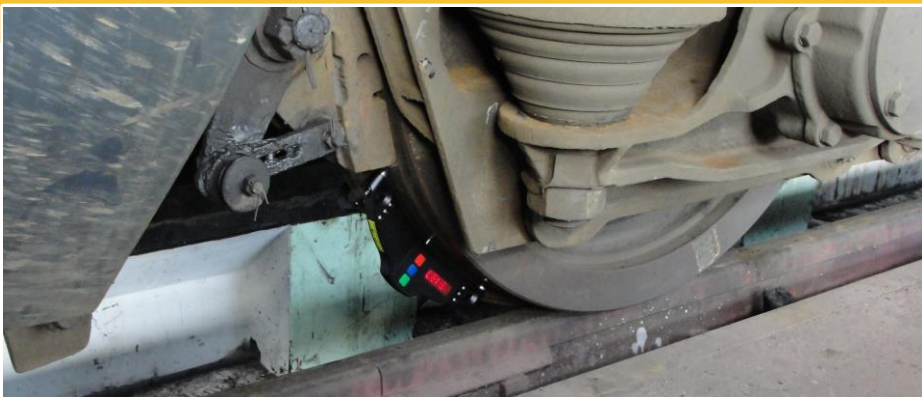


Przyrząd jest przeznaczony do pomiaru średnicy okręgu tocznego kół zestawów kołowych pojazdów szynowych. Jego podstawowa zaleta to możliwość dokonywania pomiarów bez konieczności wywiązywania zestawów kołowych z pojazdu szynowego. Zastosowane rozwiązania umożliwiają odczyt wielkości mierzonych (średnica) z wyświetlacza bądź PDA, ich zapis i identyfikację.

### CECHY:

- Dokonywania pomiarów bez konieczności wywiązywania zestawów kołowych z pojazdu szynowego,
- Obliczanie średniej z pomiarów,
- Weryfikacja, rejestracja i identyfikacja zmierzonych kół (opcjonalnie przy pomocy PDA),
- Zapis wyników pomiarów do pamięci (opcjonalnie przy pomocy PDA).

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	IŁOŚĆ
Zakres pomiarowy	A) 400 – 750 mm B) 400 – 950 mm C) 600 – 1400 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność	0.2 mm	Sprawdzian - opcjonalnie	1
Bateria	2 x AA	Ładowarka	1
Rozdzielczość	0.01 mm	Oprogramowanie bazodanowe - opcjonalnie	1
Pojemność pamięci wewnętrznej	Do 1000 pomiarów	Smartfon do wizualizacji i zapisu wyników pomiarów (bezprowadowe połączenie ze średnicówką) - opcjonalnie	1
Waga	0.5 kg	Walizka ochronna	1



## 3.8

# PRZYRZĄD DO POMIARU PŁASKICH MIEJSC I NALEPÓW NA OKRĘGU TOCZNYM ZESTAWÓW KOŁOWYCH



Przyrząd jest przeznaczony do pomiaru płaskich miejsc i nalepów na okręgu tocznym zestawu kołowego.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Zakres pomiarowy	0 – 10 mm	Przyrząd pomiarowy	1
Dokładność	0.01 mm		
Mierzona powierzchnia	Powierzchnia toczna koła		
Dystans pomiędzy punktami bazowymi na kole	100 mm		
Waga	0.8 kg		

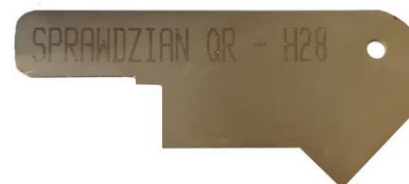


## 3.9

# SPRAWDZIAN WYMIARU qR

Zastosowanie sprawdzianu pozwala na proste i bezpośrednie sprawdzenie wymiaru granicznego qR pochylenia obrzeża zarysu zewnętrznego typu 28AC i 32AC obręczy kół bezobrzęcowych wszystkich odmian zestawów kołowych.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Wymiar graniczny qR	6,5 mm
Materiał wykonania	Stal nierdzewna
Waga	0.1 kg
KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Sprawdzian typu GO / NO GO	1



## 3.10

# SPRAWDZIAN ROBOCZY SR I PRZECIWSPRAWDZIAN KONTROLNY PK ZARYSÓW ZEWNĘTRZNYCH OBRĘCZY I KÓŁ BEZOBRĘCZOWYCH UIC

Sprawdzian roboczy przeznaczony jest do sprawdzania zarysów zewnętrznych obręczy i kół bezobrzęcowych UIC.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Parametry koła	S1002/h28/e32,5/6,7%, inne na życzenie klienta
Materiał wykonania	Stal nierdzewna
Waga	0.4 kg
KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	ILOŚĆ
Sprawdzian typu GO / NO GO	1
Przeciwsprawdzian	1

Uwaga: przyrządy są zaprojektowane tak, aby odpowiadały wymaganiom VPI





# 3.11

## ELEKTRONICZNY PRZYRZĄD DO POMIARU ZARYSU ZEWNĘTRZNEGO ÓBRĘCZY I KÓŁ BEZOBRĘCZOWYCH ZESTAWÓW KOŁOWYCH – PROFILOMETR LASEROWY



PRZYRZĄDEM MOŻNA ZMIERZYĆ  
NASTĘPUJĄCE WIELKOŚCI:

- Wysokość obrzeża koła,
- Grubość obrzeża koła,
- Nachylenie obrzeża koła,
- Pełny skan profilu i analiza powierzchni tocznej koła,
- Prowadzenie elektronicznej bazy danych o zużyciu profilu,
- Wykonywanie pomiarów bezpośrednio na pojeździe bez konieczności demontażu zestawów kołowych.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	
Zakres pomiarowy		Przyrząd pomiarowy	1
Wysokość obrzeża Ow(Sh)	20 -45 mm	Sprawdzian do kontroli - opcjonalnie	1
Grubość obrzeża Og(Sd)	20 -50 mm	Oprogramowanie bazodanowe	1
Nachylenie obrzeża qR	1 -15 mm	Smartfon do wizualizacji i zapisu wyników pomiarów (bezprowadowe połączenie z profilometrem)	1
Błąd pomiarowy		Zestaw ładowarek	1
Wysokość obrzeża Ow(Sh)	±0,1 mm	Kabel do połączenia z komputerem	1
Grubość obrzeża Og(Sd)	±0,1 mm	Walizka transportowa	1
Nachylenie obrzeża qR	±0,2 mm		
Liczba pomiarów, która może zostać zrealizowana przed ponownym ładowaniem jest nie mniejsza niż	5 000 dla standardowego IKP i 2 200 dla krótkiego i super-krótkiego wariantu urządzenia		
Wymiary profilometru	Standard: 214 x 156 x 54 mm Krótki: 201 x 114 x 54 mm Super-krótki: 213,5 x 90 x 54 mm		
Rozdzielczość	0,01 mm		
Waga	0,6 kg		
Zasilanie (laserowy moduł skanujący)	3.7V, Litowo-jonowy akumulator do wielorazowego ładowania 5400mAh dla standardowego IKP i 2400mAh dla krótkiego i super-krótkiego		



# 3.12

## SUWMIARKA DO POMIARU ZARYSU ZEWNĘTRZNEGO OBRĘCZY I KÓŁ BEZOBRĘCZOWYCH ZESTAWÓW KOŁOWYCH



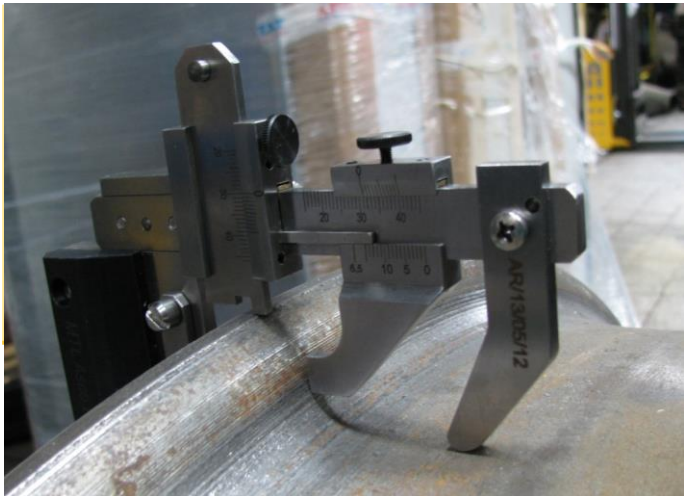
Suwmiarka przeznaczona jest do pomiaru zarysu zewnętrznego obręczy i kół bezobrzęcowych.

Przyrządem tym można zmierzyć następujące wielkości:

- Wysokości obrzeża  $O_w$ ,
- Grubości obrzeża  $O_g$ ,
- Pochylenia boku obrzeża  $q_R$ ,
- Grubości obręczy  $O$  – opcjonalnie.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Zakres pomiarowy	
Wysokość obrzeża $O_w$	20 – 36 mm
Grubość obrzeża $O_g$	15 – 36 mm
Nachylenie obrzeża $q_R$	0 – 13 mm
Grubość obręczy $O$	25 – 80 mm
Dokładność	
Wysokość obrzeża $O_w$	0.1 mm
Grubość obrzeża $O_g$	0.1 mm
Nachylenie obrzeża $q_R$	0.5 mm
Grubość obręczy $O$	0.1 mm
Waga	0.6 kg

KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	IŁOŚĆ
Przyrząd pomiarowy	1
Walizka ochronna	1





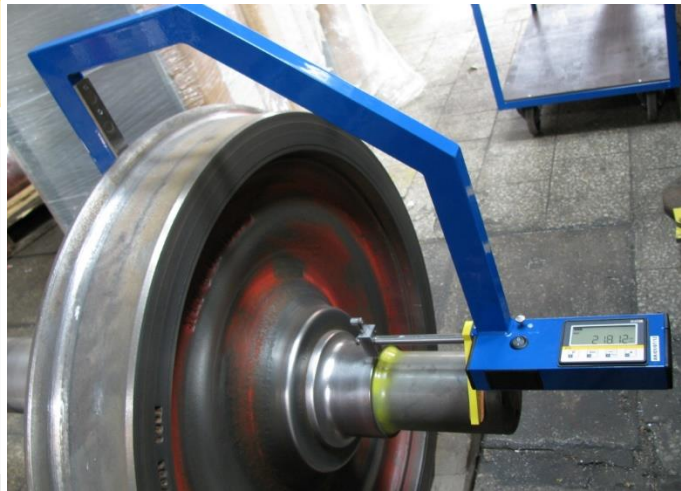
# 3.13

## PRZYZRĄD DO POMIARU ODLEGŁOŚCI PŁASZCZYZNY WEWNĘTRZNEJ KOŁA OD PRZEDPIĄSCIA OSI



Przyrząd przeznaczony jest do określenia prawidłowego położenia koła na osi (symetria osadzenia zestawu na osi – C-C').  
Przyrząd umożliwia pomiar odległości płaszczyzny wewnętrznej koła od przedpiaścia lub różnicy tej odległości dla obu kół.

PARAMETR	WARTOŚĆ	KOMPLETNY ZESTAW ZAWIERA	IŁOŚĆ
Zakres pomiarowy	185 – 265 mm – wariant elektroniczny 190 – 260 mm – wariant noniuszowy (lub inne na życzenie klienta)	Przyrząd pomiarowy	1
Zakres średnicy kół	600 – 1000 lub 800 – 1200 mm	Wzorzec do kalibracji	1
Dokładność	0.1 mm	Walizka transportowa	1
Zasilanie	2 x AA		
Pojemność pamięci wewnętrznej	Do 2000 pomiarów		
Waga	4 kg		

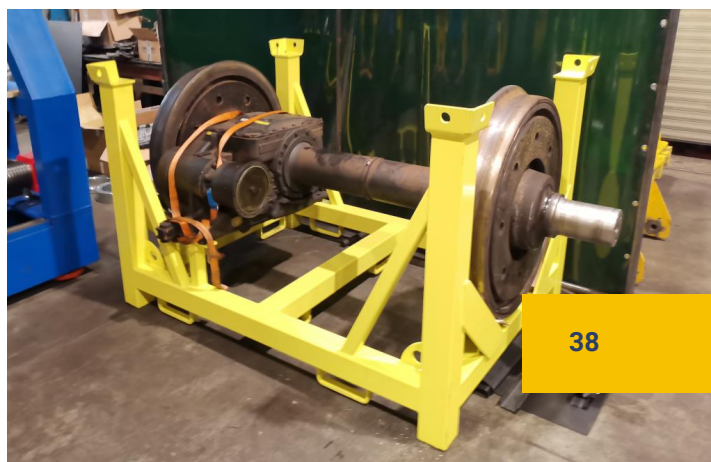


## 4.

# URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE STOSOWANE W NAPRAWACH PODZESPOŁÓW MECHANICZNYCH POJAZDÓW SZYNOWYCH



- 4.1. HYDRAULICZNY WÓZEK DO DEMONTAŻU, MONTAŻU I TRANSPORTU ZDERZAKÓW
- 4.2. HYDRAULICZNY WÓZEK DO DEMONTAŻU, MONTAŻU I TRANSPORTU RESORÓW
- 4.3. SYSTEM DO PRZECHOWYWANIA WÓZKÓW I RAM WÓZKÓW
- 4.4. WÓZEK TECHNOLOGICZNY DO NAPRAW WAGONÓW I LOKOMOTYW
- 4.5. SYSTEM DO PRZECHOWYWANIA ZESTAWÓW KOŁOWYCH
- 4.6. MOBILNY PODNOŚNIK KOLUMNOWY
- 4.7. STANOWISKO DO SPRAWDZANIA I USTAWIANIA REFLEKTORÓW W POJAZDACH SZYNOWYCH





## 4.1

### HYDRAULICZNY WÓZEK DO DEMONTAŻU, MONTAŻU I TRANSPORTU ZDERZAKÓW



Wózek przeznaczony jest do demontażu z wagonu, transportu oraz montażu na wagonie zderzaków wagonowych. Urządzenie składa się z dwukołowego wózka, hydraulicznego zespołu podnoszenia i opuszczania oraz ruchomego podnośnika z chwytakiem zderzaka.

Urządzenie napędzane jest nożną pompką hydrauliczną, dzięki czemu uzyskujemy wielką łatwość unoszenia zderzaków. Takie rozwiązanie umożliwia jednoosobową obsługę przy zakładaniu zderzaków wszystkich typów wagonów towarowych i osobowych. W stosunku do starszych wersji charakteryzuje się znacznym ułatwieniem procesu podnoszenia i zwiększoną ergonomią, a co za tym idzie przyspieszeniem procesu demontażu i montażu zderzaków.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalny udźwig	150 kg
Wysokość podnoszenia (od ziemi do punktu osadzenia zderzaka)	1500 mm
Wymiary (długość x szerokość x wysokość)	1495 x 600 x 1825 mm
Waga	80 kg

4.1



4.2



## 4.2

### HYDRAULICZNY WÓZEK DO DEMONTAŻU, MONTAŻU I TRANSPORTU RESORÓW

Wózek jest przeznaczony do zdejmowania resorów z wagonu, transportu i zakładania resorów na wagon. Urządzenie umożliwia wykonywanie wyżej wymienionych operacji przez jednego pracownika przy zachowaniu maksymalnego bezpieczeństwa pracy. Wózek składa się z ramy z kołami, uchwytu, wsporników i pompki hydraulicznej. Mechanizm podnoszenia oparty jest na nożnej pompce hydraulicznej, dzięki czemu uzyskujemy wielką łatwość unoszenia resorów. W stosunku do starszych wersji charakteryzuje się znacznym ułatwieniem procesu podnoszenia i zwiększoną ergonomią, a co za tym idzie przyspieszeniem procesu demontażu i montażu resorów.

PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalny udźwig	150 kg
Wysokość podnoszenia (od ziemi do punktu osadzenia resora)	980 mm
Wymiary (długość x szerokość x wysokość)	1720 x 720 x 1510 mm
Waga	80 kg

## 4.3

### SYSTEM DO PRZECHOWYWANIA WÓZKÓW I RAM WÓZKÓW



System umożliwia ergonomiczne przechowywanie wózków oraz ram wózków. Konfiguracja oraz wymiary dopasowywane są do wymagań klienta.



## 4.4

### WÓZEK TECHNOLOGICZNY DO NAPRAW WAGONÓW I LOKOMOTYW

Wózek technologiczny do napraw wagonów i lokomotyw jest wózków warsztatowym, znajdującym zastosowanie podczas prac remontowych wagonów i lokomotyw. Wózki technologiczne umożliwiają osadzenie na nich pudła wagonu (lokomotywy) po jego uniesieniu na podnośnikach Kuttruffa i wywiązaniu wózków.





## 4.5

### SYSTEM DO PRZECHOWYWANIA ZESTAWÓW KOŁOWYCH



System umożliwia ergonomiczne przechowywanie zestawów kołowych. Konfiguracja oraz wymiary dopasowywane są do wymagań klienta.



## 4.6

### MOBILNY PODNOŚNIK KOLUMNOWY

- Kolumny posiadają mikroprocesorowe sterowanie co zapewnia pełną synchronizację zestawu i bezpieczeństwo,
- Podnośniki posiadają szereg zabezpieczeń elektrycznych m.in. o nieprawidłowym podłączeniu kolumn oraz o pracy podnośnika,
- Nośne trzpienie obrotowe z toczonej stali, z główną i zabezpieczającą nakrętką z brązu,
- Konfiguracja oraz wymiary dopasowywane są do wymagań klienta,
- Istnieje możliwość doposażenia urządzenia o inne nakładki podnoszące,
- Kolumna sterująca posiada główny panel kontrolny zawierający wszystkie opcje sterowania,
- Duże i solidne podstawy dla maksymalnej stabilności przy obciążeniu.
- Kółka transportowe ze stali.



# 4.7

## STANOWISKO DO SPRAWDZANIA I USTAWIANIA REFLEKTORÓW W POJAZDACH SZYNOWYCH



Stanowisko sprawdzenia ustawienia reflektorów pojazdów kolejowych jest stanowiskiem uniwersalnym, na którym można dokonywać pomiarów oraz oceny stanu technicznego oświetlenia pojazdów kolejowych.

Pomiaru dokonuje się za pomocą specjalnego wózka, który składa się z jeżdżącej po szynach kolejowych konstrukcji stalowej, oraz zawieszonej na niej planceki z tworzywa sztucznego z naniesionymi elementami odniesienia. Operator w celu prawidłowego ustawienia oświetlenia musi skorygować reflektory w punkty widniejące na planecie, które wcześniej zostały odpowiednio zwymiarowane. Oś optyczna reflektora powinna padać na planeczkę w punkcie wyznaczonym, a każdy reflektor powinien być sprawdzony indywidualnie, po wygaszeniu innych.



PARAMETR	WARTOŚĆ	
Wymiary zewnętrzne wózka (dł. x szer. x wys.)	ok. 3100 x 2600 x 3200 mm	
Wymiary planeczki (szer. x wys.)	ok. 2500 x 2900 mm	
Odległość stanowiska pomiarowego od pojazdu	7 – 25 m (w zależności od typu pojazdu)	
Dokładność	±5 mm	
Stanowisko mieści się w skrajni kolejowej	Tak	



# KONTAKT

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

Zakład Urządzeń Technologicznych  
ul. Wielowiejska 53, 44-120 Pyskowice  
+48 (32) 230 45 70

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

Zakład Pojazdów Szynowych  
ul. Piaskowa 2, 44-120 Pyskowice  
+48 (32) 337 19 02

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

Zakład Zestawów Kołowych  
ul. Chorzowska 113, 44-100 Gliwice  
+48 506 827 814

[www.ascorail.pl](http://www.ascorail.pl)  
[biuro@ascorail.pl](mailto:biuro@ascorail.pl)

# BUILT TO LAST



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



Youtube - ASCO  
RAIL

**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)

CERTIFIED  
**ISO 9001**



BUILT TO LAST