



**KATALOG
DER MESSGERÄTE
UND MESSANLAGEN**



MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.
44 – 120 PYSKOWICE
tel. 032 233 33 33
fax. 032 233 21 34

Über die Firma

Die Firma **MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.** beschäftigt sich seit dem Beginn ihrer Tätigkeit, d.h. seit 1992, mit der Nutzungs- und Reparaturproblematik von Schienenfahrzeugen.

Der Betrieb für die Produktion von Technologie- und Kontroll-Messgeräten bietet:

- die Realisierung vollständiger diagnostischer Prüfstellen für Diesellokomotiven (mit Wasser-Widerstand), die Zustellung von Messgeräten zur Motordiagnostik und anderer Untergruppen
- Die Lieferung von Messständen und Kontrol-Messständen zur Untersuchung von Untergruppen und Teilen von Schienenfahrzeugen.
- Die Lieferung einer gesamten Palette von Messgeräten (sowohl in mechanischer als auch digitaler Fertigung), die zur Messung der Abnutzung von Eisenbahnteilen und Eisenbahnuntergruppen dient
- Die Lieferung der in Eisenbahnteilen- und Eisenbahnuntergruppen-Reparaturen verwendeten Anlagen.
- Die Lieferung der Messstände zur Reparatur von Bremsanlagen in Schienenfahrzeugen.

Der Betrieb für Diagnostik und Wartung von Schienenfahrzeugen sichert eine schnelle Realisierung von:

- Diagnostik und Wartung von Schienenfahrzeugen, u.a. werden in der Prüfstelle (Wasserwiderstand) die Untersuchungen von Traktionsparametern zur Arbeit der Gruppe Dieselmotor-Generator und Isolierungsprüfungen durchgeführt.
- Service von Fahrzeugen beim Benutzer, zum Teil (im Bedarfsfall) Reparatur von Untergruppen auf dem Gebiet der Firma MTL ASCO RAIL.
- Modernisierung ausgewählter Untergruppen der Fahrzeuge,
- Revisionsreparatur von Schienenfahrzeugen,
- Reparaturen nach Defekten
- Revisionsreparaturen von Radsätzen (mit Radkranz und Gleitachslager).

Darüber hinaus bieten wir Folgendes an:

- eine Bearbeitung (mit Bestätigung in UTK) der Instandhaltungsdokumentation,
- technische- und technologische Lösungen,
- technische Bewertung der existierenden und bei unseren Kunden arbeitenden Anlagen nach EU-Anforderungen
- Bewertung der Möglichkeit der Modernisierung oder Maschinenreparatur und Durchführung dieser Arbeiten
- Entwurf und Fertigung der Geräte- und Messanlagen nach Kundenanweisung

MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.
ul. Wielowiejska 53, 44 – 120 Pyskowice
Polen

Anlauftelefone:

Betrieb für Diagnostik von Schienenfahrzeugen

+48(32) 332 70 14, +48(32) 332 70 24

Betrieb für die Produktion von Technologie- und Kontroll- Messgeräten

+48(32) 332 70 14, +48(32) 332 70 24

www.ascorail.eu

e-mail: rail@ascorail.eu





MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.
44 – 120 PYSKOWICE
tel. 032 233 33 33
fax. 032 233 21 34

Der vorliegende Katalog präsentiert Instandhaltungs- und Nutzungs-Schienenfahrzeugsanlagen, sowie die gesamte Palette von Messgeräten und Messanlagen, die die Firma MTL ASCO RAIL Sp. z o.o. liefert .



Die Anlagen, die die Firma MTL ASCO RAIL Sp. z o.o. liefert, sind in folgende Gruppen geteilt:

- I. ANLAGEN UND GERÄTE FÜR FEDERUNGSELEMENTE, DIE IN SCHIENENFAHRZEUGEN VERWENDET WERDEN**
- II. ANLAGEN UND GERÄTE ZUR MESSUNG DER GEOMETRIE DES WAGENKASTENS, DES EISENBAHNWAGGONRAHMENS UND DER MIT IHNEN VERBUNDENEN UNTERGRUPPEN.**
- III. MESSGERÄTE FÜR RADSÄTZE.**
- IV. ANLAGEN ZUR REPARATUR DER RADSÄTZE.**
- V. TECHNOLOGISCHE ANLAGEN ZUR REPARATUR DER MECHANISCHEN UNTERGRUPPEN VON SCHIENENFAHRZEUGEN.**

Die Beschreibung des Katalogs umfasst die Gruppennummer, die Karte und das Katalogsymbol von Anlagen. Das Verzeichnis wird systematisch um neue Positionen mit neuen Konstruktionslösungen ergänzt

GRUPPE I – ANLAGEN UND GERÄTE FÜR FEDERUNGSELEMENTE, DIE IN
SCHIENENFAHRZEUGEN VERWENDET WERDEN
GROUP I – DEVICES AND INSTRUMENTS FOR RESILIENT ELEMENTS USED IN RAIL
VEHICLE

- 1.1. Presse zur Untersuchung der Charakteristik von Federn und Blattfedern.
Universal press for springs characteristics examination, as well as bogies suspension examination.
- 1.1a. Uniwersalpresse zur Untersuchung der Charakteristik von Windungsfedern
Universal press for bogies roll springs examination.
- 1.2. Presse zur Belastungsproben von Drehgestellen
Press for bogies balast tests.
- 1.3. Presse zur Belastungsproben von Drehgestellen mit tensometriescher Messung des Raddrucks von Radsätzen
Press for bogies balast tests with measurement of wheels pressure on rails.
- 1.4. Presse zur Untersuchung und Proben der Bahnpuuffers.
Press for railway bumpers characteristics examination.

GRUPPE II – ANLAGEN UND GERÄTE ZUR MESSUNG DER KASTENGEOMETRIE, DES
RAHMENS DER EISENBAHNWAGGONS UND VERBUNDENER UNTERGRUPPEN
GROUP II – DEVICES AND INSTRUMENTS USED FOR MEASURMENTS OF BOXES
GEOMETRY, BOGIE FRAME AND RELATED COMPONENTS

- 2.1. Stand für die Messung und Diagnostik der Masse und des Raddrucks der Räder auf die Schienen
Standing for measurement of wheels pressure on rails.
- 2.2. Stand zur Messung von Rahmen der Eisenbahnwaggons.
Standing for complex bogies measurement.
- 2.2a. Stand zur Messung von Rahmen der Eisenbahnwaggons, geeignet zur Messung von Waggons mit 3 Achsen.
Stand for measuring bogies adapted for measuring 3 axes bogies.
- 2.3. Messgerät zur Festsetzung der Mitte des Gleitachslagerschnitts für Wagen 1XT
Measuring instrument determining the centre of axle box shape of the bogie 1XT.
- 2.3a. Messgerät zur Festsetzung der Messbasis des Gleitachslagers für Wagen 25 TN.
Measuring instrument determining the centre of axle box shape of the bogie 25TN.
- 2.4. Gerät zur Messung der Position des Wendungszapfenloches mit Bolzen zur Festsetzung der Mitte des Wendungssitzes
Measuring instrument determining position of upper centre casting.
- 2.5. Stangezirkel.
Compasses bar

- 2.6. Gerät zur Messung des Quer- und Längs- Abstands von Drehgestellgleitachslagern
Instrument for measuring cross and longitudinal spacing of hot axle box.
- 2.7. Gerät zur Messung der Blattfedern
Suspension springs measuring instrument.
- 2.8. Gerät zur Messung der Abnutzung der Pufferscheibe.
Bumper shield usage masuring instrument
- 2.9. Gerät zur Messung des Abstands der Pufferachse von Schienenkopf.
Nonius instrument for measuring the distance between bumper axis and rail head.
- 2.10. Gerät zur Messung des Abstands von Pufferachsen.
Instrument for measuring the distance between bumpers axis.
- 2.11. Messkeil
Measuring chock.
- 2.12. Gerät zur Messung des Abnutzung des Wendungszapfenloches.
Instrument to measure upper centre casting set – up.
- 2.13. Differenzlehre der Abnutzung von Bügeln der Schraubenkupplung
Difference stricle – screw coupling arch usage.
- 2.14. Differenzlehre der Abnutzung des Zughakens
Difference stricle – draft gear hook usage.
- 2.15. Differenzlehre der Abnutzung der Kupplungslachse
Difference stricle – clutch usage.
- 2.16. Gerät zur Messung der Gleitachslagern - Dimension c
Instrument for measuring hot axle box – dimension c
- 2.17. Gerät zur Messung der Gleitachslagern - Dimension h.
Instrument for measuring hot axle box – dimension h
- 2.18. Messschieber zur Messung der Breite von Gleitachslagersgabeln des Wagens 1XT und 25 TN- Messbereich bis 500 mm
Caliper for measuring greasing forks width of bogie 1 XT and 25 TN – measuring range up to 500mm
- 2.19. Anschlagwinkel zur Messung der Gleitachslagersführung.
Angles for measuring hot axle box guides
- 2.20. Wasserwaage..
Spirit level
- 2.21. Messlatten.
Measuring patches.

GRUPPE III – MESSGERÄTE FÜR RADSÄTZE.
GROUP III – MEASURMENT INSRTUMENTS FOR WHEEL SETS

- 3.1. Messschieber zur Messung des Außenprofils von Radreifen und Monoblockrädern der Radsätze.
Caliper for external outline measurement of wheelsets rims and without rims wheels.
- 3.1.E Elektronische Gerät- Laserprofilometer zur Messung des Aussenprofils von Radreifen und Monoblockrad
Electronic instrument-laser profilometr for external outline measurements of wheelsets rims and without rims wheels.

3.2. Lehre der Dimension q_r
 q_r dimension stricle

3.3. Gerät zur Messung der Radreifendicke.
Rim thickness measuring instrument

3.4. Nonius-Messschieber zur Messung des Durchmessers des Wälzkreises eines Laufrades beim Radsatz
Nonius instrument for wheelsets wheels rolling diameter measurement.

3.4a. Elektronisches Gerät zur Messung des Durchmessers des Wälzkreises eines Laufrades beim Radsatz (3 Punktstichmass).
Elektronic instrument for wheelsets wheels rolling diameter measurement.

3.5. Gerät zur Messung des Radstandes beim Radsatz.
Wheelsets wheels span measuring instrument

3.5a. Elektronisches Gerät zur Messung des Radstandes beim Radsatz.
Elektronic instrument for wheelsets wheels span measurement

3.6. Gerät zur Messung des Abstands der Radinnenfläche vom Achsennotschenkel (Symmetrie des Anbringens des Radsatzes auf der Achse).
Instrument for measurement the distance between wheels inner surface and axis toe

3.7. Arbeitslehre SR und Kontrollgegenlehre PK für Außenprofile von Radreifen und Monoblockrad.
External outline SR stricle and control PK stricle for wheelsets rims and without rims wheels.

3.8. Rauheitstaster
Roughness Tester

GRUPPE IV – ANLAGEN ZUR REPARATUR DER RADSÄTZE
GROUP IV – DEVICES USED IN WHEELSETS REPAIRS

4.1. Presse für Radsätze und Rotoren von Elektromaschinen
Press for wheelset and rotors of electric machines

4.2. Gerät zur Reparatur der Zentrierbohrungen.
Instrument to rapair the centering hole of weelsets

4.3. Reinigungsanlage für Radsätze
Cleaner for wheelset

GRUPPE V – TECHNOLOGISCHE ANLAGEN ZUR REPARATUR MECHANISCHER
UNTERGRUPPEN VON SCHIENENFAHRZEUGEN
GROUP V – TECHNOLOGY DEVICES USED IN REPAIRS OF RAIL VEHICLE
MECHANICAL COMPONENTS.

5.1. Arbeitspresse zur Demontage der Wälzlageraussenringe von Gleitachslagern.
Working press for pressed external rings f hot axle box ball bearings

5.2. Hydraulikwagen zur Demontage, Montage und Transport von Puffern
Hydraulic trolley for bumpers mounting, demounting and transport.

5.3. Hydraulikwagen zur Demontage, Montage und Transport von Blattfedern
Hydraulic trolley for suspension springs mounting, demounting and transport.

5.4. Induktionserwärmungsanlage.
Devices for induction heating

Anlagen:

1. Zertifikat des Verwaltungssystem ISO Nr: 39055 – 2008 – AQ – POL – FINAS Rev.1 ISO 9001 : 2008.
2. Zeugnis für einen von PKP CARGO S.A. anerkannten Dienstleister
3. Zertifikat der Prüfung und Kalibrierung von Messschiebern zur Messung der Außenprofile von Radreifen und Monoblockrädern der Radsätze herausgegeben von der Deutschen Bahn AG in Chemnitz.
4. Zertifikat der Prüfung und Kalibrierung von Messschiebern zur Messung der Außenprofile von Radreifen und Monoblockrädern der Radsätze herausgegeben vom Wissenschaftlich-Technische Zentrum des Eisenbahn-Labors für Metrologie in Warszawa .
5. IRIS Zertifikat.

GRUPPE I – ANLAGEN UND GERÄTE FÜR FEDERUNGSELEMENTE, VERWENDET IN ALLEN SCHIENENFAHRZEUGEN
GROUP I – DEVICES AND INSTRUMENTS FOR RESILIENT ELEMENTS USED IN RAIL VEHICLE.



Katalogkarte nr 1.1

PRESSE ZUR UNTERSUCHUNG DER CHARAKTERISTIK VON FEDERN UND BLATTFEDERN– PRS-180-P-PC

Press for springs characteristics examination, as well as bogies suspension examination.



Zeichn. 1 Die Presse mit in der Konstruktion integriertem Hydrauliksystem.

Zeich. 2 DB Zertifikat

Die Presse ist zur statischen Untersuchung der Charakteristik von allen Federn und Blattfedern vorgesehen, die in Schienenfahrzeugen verwendet werden. Das Ergebnis der Untersuchung bildet das Verhältnis der Beugung der untersuchten Elemente zur Größe der angewandten Kraft. Dies ermöglicht die Verifizierung der Härte der untersuchten Elemente und deren Einteilung in bestimmte Gruppen.

Die Presse wird nach Wunsch der Kunden in 2 Versionen angefertigt:

- mit digitaler Angabe der Untersuchungsergebnisse, die per Computer registriert werden;
- mit digitaler Angabe der Untersuchungsergebnisse, ohne dass sie per Computer registriert werden

Die wichtigsten Parameter:

- maximale Presskraft 160 kN (auf Wunsch des Kunden bis zum 180 kN).
- Maße der Presse (Länge/Breite/Höhe) 1970/680/2500 mm
- Gewicht der Anlage 1100 kg

Unsere Presse werden mit Erfolg in EU-Ländern eingesetzt. Auf der Zeichnung kann man die DB AG Chemnitz Zertifikate für unsere Presse sehen.



Katalogkarte nr 1.1a

UNIVERSALPRESSE ZUR UNTERSUCHUNG DER CHARAKTERISTIK VON WINDUNGSFEDERN – PS-60-P-PC

Universal press for bogies roll springs examination.



Die Presse dient der statischen Untersuchung der Charakteristik von Windungsfedern, die bei der Aufhängung der Schienenfahrzeuge verwendet werden. Sie bietet die Möglichkeit, das Verhältnis der Beugung der Feder zur angewandten Kraft zu messen. Nach der Untersuchung können die Federn in Gruppen aufgeteilt werden.

Die Baumasse der Presse und die maximal erzeugte Kraft hängen mit den Parametern der untersuchten Federn zusammen (maximaler Außen-Durchmesser, maximale Höhe im Normalzustand, maximale zulässige Belastung). Abhängig von den Parametern, strikt nach Vorgaben der Kunden, wird ein bestimmtes Projekt der Presse gewählt.

Die wichtigsten Parameter:

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| - maximale Presskraft | 60 kN |
| - Maße (Länge/Breite/Höhe) | 1200/600/1910mm |
| - Gewicht der Anlage | 650 kg |



Katalogkarte nr 1.2

PRESSE ZUR BELASTUNGSPROBEN VON DREHGESTELLEN – PW-600-P-PC

Press for bogies balast tests.



Die Presse ist zur Messung der Drehgestelle unter statischer Belastung vorgesehen und ermöglicht die Simulation der Belastung des Waggonkastens auf den Drehgestellen und die Messung erforderlicher Maße unter Belastung.

Die Anlage kann in folgenden Versionen gefertigt werden:

- mit digitaler Angabe oder mit Computerregistrierung der Ergebnisse
- als Universalanlage mit Möglichkeit der Untersuchung der Charakteristik von Eisenbahnpuffern.

Die wichtigsten Parameter:

- | | |
|----------------------------|-----------------|
| - maximale Presskraft | 600 kN/1000 kN |
| - Maße (Länge/Breite/Höhe) | 560/4500/1400mm |
| - Gewicht der Anlage | 3500 kg |

Wir liefern auch eine einfache Presse - ohne das System der Computerregistrierung - nur mit der Lichtanzeige der Ergebnisse auf dem Anzeiger.



Katalogkarte nr 1.3

PRESSE ZUR BELASTUNGSPROBEN VON DREHGESTELLEN MIT TENSOMETRISCHER MESSUNG DES RADDRUCKS VON RADSÄTZEN - - PW-500-P-PC

Press or bogies ballast tests with measurement of wheels
pressure on rails.



Die Presse ist zur statischen Belastung von Drehgestellen und zur Messung des Raddrucks jedes Rads von Radsätzen auf die Schiene vorgesehen. Das Presse-Computersystem ermöglicht die Datenregistrierung und auf dieser Basis kann man die Schienenfahrzeugfederung regulieren - um den Unterschied zwischen dem Raddruck der einzelnen Räder zu minimalisieren. Wir liefern die Pressen sowohl für Personenwaggons als auch für Güterwaggons. Der Stand besteht aus nivellierten Gleis, gelegen auf Tensometern und einem Untergrund mit geeigneter Festigkeit sowie der Rahmenpresse.

Die wichtigsten Parameter:

- | | |
|----------------------------|---------------|
| - maximale Presskraft | 600 kN |
| - Maße (Länge/Breite/Höhe) | 560/4500/1400 |
| - Gewicht der Anlage | 3500 kg |

Wir liefern auch eine einfache Presse - ohne das System der Computerregistrierung - nur mit der Lichtanzeige der Ergebnisse auf dem Anzeiger.



Katalogkarte nr 1.4

PRESSE ZUR UNTERSUCHUNG UND PROBEN DER BAHNPUFFERS – PZ-1000-PDM-PC

Press for railway bumpers characteristics examination.




Die Presse dient der statischen Untersuchung der Charakteristik von Bahnpuffern aller Typen und ermöglicht ihr Demontage und Montage. Als Ergebnis bekommen wir die Charakteristik der Puffersdämpfung. Nach dieser Charakteristik kann man die Puffer verifizieren zur weiteren Nutzung.

Die Hauptelemente der Presse sind: geschlossene Rahmenkonstruktion, Sensoren, Hydrauliksystem und Steuerungssystem.

Auf Anfrage bieten wir volle Technologie der Puffersreparatur mit notwendiger Ausrüstung.

Die wichtigsten Parameter:

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| – maximale Presskraft | 1000 kN |
| – Masse (Länge/Breite/Höhe) | 1460/650/1843 mm |
| – Gewicht der Anlage | 2100 kg |

	<p>Katalogkarte nr 2.1</p> <p>STAND FÜR MESSUNG UND DIAGNOSTIK DER MASSE UND DES RADDRUCKS DER RÄDER AUF DIE SCHIENEN - SP-NK</p> <p>Standing for measurement of wheels pressure on rails</p>
---	---

Anwendung

Die Anlage dient zur Messung des Raddrucks der Radsätze von Schienenfahrzeugen auf die Schienen. Sie findet in Reparaturbetrieben und während der Nutzung der Schienenfahrzeuge Anwendung.

In Instandhaltungsbetrieben findet nach der Reparatur des Schienenfahrzeugs die Messung des Raddrucks auf die Schiene statt. Nach der Messung wird die Aufhängung und die Federung reguliert.

Nach der Inbetriebnahme des Fahrzeugs kann die Anlage zur Prüfung der richtigen Ladungsverteilung auf dem Waggon dienen, um den maximalen Achsendruck nicht zu überschreiten und die gesamte Masse oder Lastmasse zu bezeichnen. Der wichtigste Vorzug ist die Möglichkeit der Anlagemontage auf jedem beliebigen Gleis.

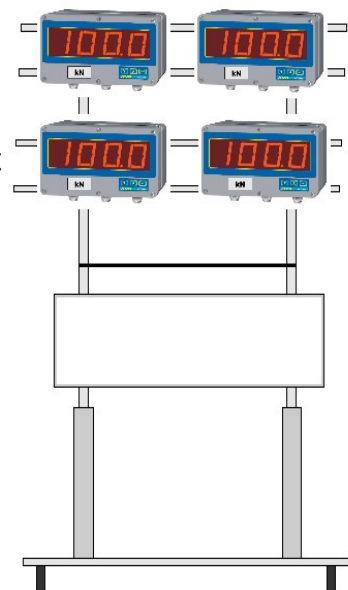
Die Anlage hat eine eigene Akkuenergiequelle.

Version I Stationäre Anlage

Die Anlage besitzt die Stände mit Displays, die Menge ist abhängig von der gewählten Anlageversion (1 Display/1 Rad). Die Displays ermöglichen Ablesung der Ergebnisse von Weitem.

Version I besitzt:

- Kabeldatenübergabe (die Datenübergabe ohne Kabel ist auch möglich)
- DISPLAY als Datenanzeiger



Version II – Mobilanlage



Die Version II besitzt:

- Datenübergabe ohne Kabel
- PC als Datenanzeiger

In beiden Versionen des Messsystems ermöglichen die Durchführung folgender Messungen:

- **die Messung des Raddrucks auf das Gleis**
- **die Messung des Raddrucks von Radsätzen auf das Gleis**
- **Die Messung und die Errechnung des Unterschieds zwischen dem Raddruck von einzelnen Schienenfahrzeugrädern**
- **Das Wiegen der Schienenfahrzeuge**

Unsere Firma versichert die technische Legalisierung in dem entsprechendem Amt.

Die wichtigsten Parameter:

Art der Messung	statisch oder dynamisch
Richtung der Fahrt	beliebig
Gleisbreite	Standard 1435 mm oder andere nach Kundenwunsch
Maximale Fahrtgeschwindigkeit	5 km/h
Tragfähigkeit	150 kN / Rad
Genauigkeit	0,1 kN
Messabschnittlänge	120 mm
Sensorart	Tensometer
Messgenauigkeit	+/- 0,5% in Bereich 30 mm von Sensorachse +/- 1,0% in Bereich 30-60mm von Sensorachse
Energieversorgung	Akku – Arbeitszeit-8 Std. oder Netz
Arbeitstemperatur	-25° C bis +45° C

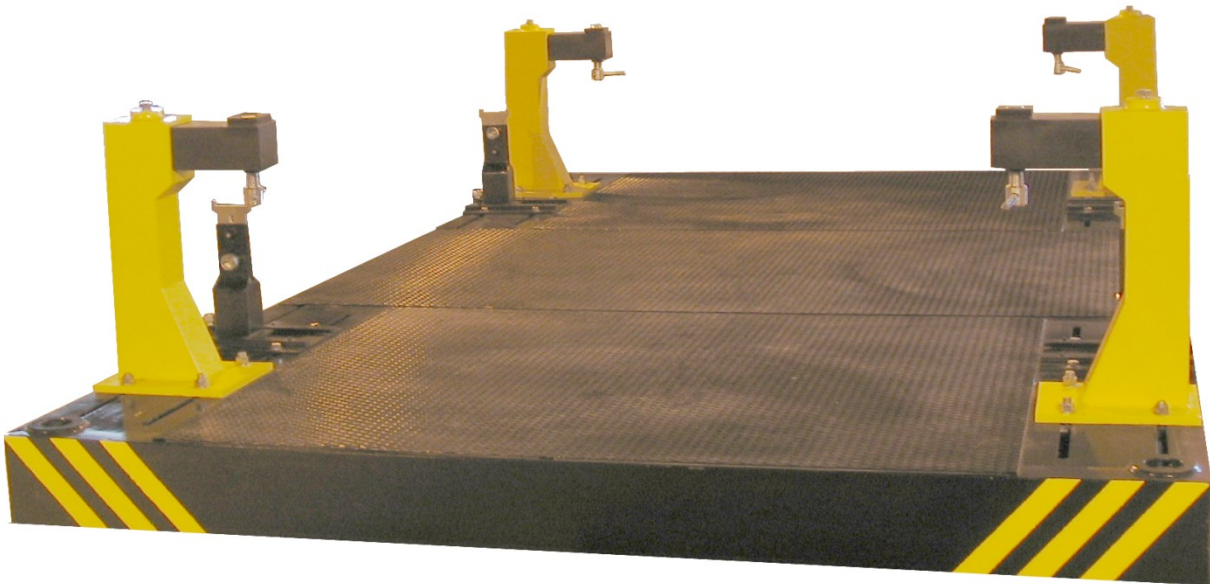
Das genaue Angebot für den bestimmten Schienenfahrzeugtyp zur Messung auf dem Messstand wird nach Festlegung des Schienenfahrzeugtyps zugeschickt.



Katalogkarte nr 2.2

STAND ZUR MESSUNG VON RAHMEN DER DREHGESTELLE – SP-4500-W

Standing for complex bogies measurement.



Der Stand zur Messung von Rahmen der Drehgestelle ist ein universeller Stand für Personenwaggons und für Güterwaggons. Die Messungen werden mit speziellen Messgeräten durchgeführt. Typ und Anzahl der Geräte hängt von Messkarten des Kunden ab.

Der Stand ermöglicht folgende Messungen:

- **Prüfung der Deformationen der Wagenrahmen**
- **Prüfung der Kreuzabmessungen von Rahmen**
- **Prüfung der Rahmen nach Verschiebung und Seitenbiegung**
- **Prüfung des Abstands von Gleitachslagerschnitten.**

Die wichtigsten Parameter:

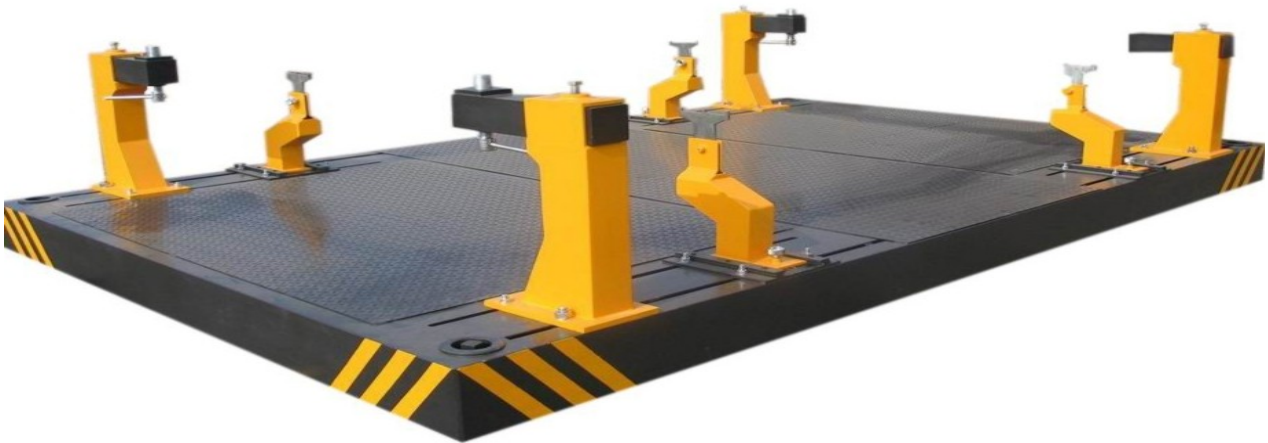
- | | |
|-------------------------|----------|
| – Standhöhe mit Stützen | 1280 mm, |
| – Standlänge | 4500 mm, |
| – Standbreite | 2800 mm. |



Katalogkarte nr 2.2a

STAND ZUR MESSUNG VON RAHMEN DER EISENBAHNWAGGONS, GEEIGNET AUCH FÜR DIE MESSUNG VON WAGGONS MIT 3 ACHSEN – SP-5200-3W

Stand for measuring bogies adapted for measuring 3 axes
bogies.



Der Stand zur Messung von Rahmen der Drehgestelle ist ein universeller Stand für Personenwaggons und für Güterwaggons. Zusätzlich kann man die Messung des Drehgestells mit 3-Achsen durchführen. Die Messungen werden mit speziellen Messgeräten durchgeführt. Typ und Anzahl der Geräte hängt von Messkarten der Kunden ab.

Der Stand ermöglicht folgende Messungen:

- **Prüfung der Verziehung bei Drehgestellrahmen**
- **Prüfung der Kreuzabmessungen von Rahmen,**
- **Prüfung der Rahmen nach Verschiebung und Seitenbiegung,**
- **Prüfung des Abstands von Gleitachslagerschnitten.**

Die wichtigsten Parameter:

- | | |
|-------------------------|----------|
| – Standhöhe mit Stützen | 1280 mm, |
| – Standlänge | 5200 mm, |
| – Standbreite | 2800 mm. |



Katalogkarte nr 2.3

MESSGERÄT ZUR FESTLEGUNG DER MITTE DES GLEITACHSLAGERSSCHNITTS FÜR DREHGESTELLE 1XT - PR-D-1XT

Measuring instrument determining the centre of axle box
shape of the bogie 1XT.



Das Gerät nach Konstruktion A



Das Gerät nach Konstruktion B

Das Gerät dient zur Festlegung der Mitte des Gleitachslagerschnitts von Drehgestellen Typ 1XT. Das Gerät ist notwendig für die Kreuzmessungen auf dem Stand zur Messung von Rahmen der Drehgestelle. Das Gerät kann in 2 Versionen angefertigt werden: A oder B - nach Kundenwunsch.



Katalogkarte nr 2.3a

MESSGERÄT ZUR FESTLEGUNG DER MITTE DES GLEITACHSLAGERSSCHNITTS FÜR DREHGESTELLE 25 TN - PR-D-25TN

Measuring instrument determining the centre of axle box
shape of the bogie 25TN.



Das Gerät dient zur Festlegung der Mitte des Gleitachslagerschnitts von Drehgestellen Typ 25 TN. Das Gerät ist für Kreuzmessungen auf dem Stand zur Messung von Rahmen der Drehgestelle notwendig.



Katalogkarte nr 2.4

GERÄT ZUR MESSUNG DER POSITION DES WENDUNGSZAPFENLOCHS MIT BOLZEN ZUR FESTSETZUNG DER MITTE DES WENDUNGSSITZES – PR-P-GN-SKR

Measuring instrument determining position of upper centre casing.



Das Gerät dient zur Messung der Position des Wendungszapfenlochs. Mit diesem Gerät wird die Länge von Drehgestellrahmen, die Breite des Rahmens und die Longitudinal/Quer-Verschiebung des Wendungssitzes gemessen.



Katalogkarte nr 2.5

STANGEZIRKEL ZUR KREUZMESSUNGEN - - PR-P-DR

Compasses bar



Das Gerät wird für Kreuzmessungen auf Ständen zur Messung der Drehgestellrahmen von Waggons und Lokomotiven benutzt.



Katalogkarte nr 2.6

GERÄT ZUR MESSUNG DES QUER-UND LÄNGS- ABSTANDS VON WAGENGLEITACHSLAGERN - PR-P-ROZ-MAŻ

Instrument for measuring cross and longitudinal spacing of hot
axle box.



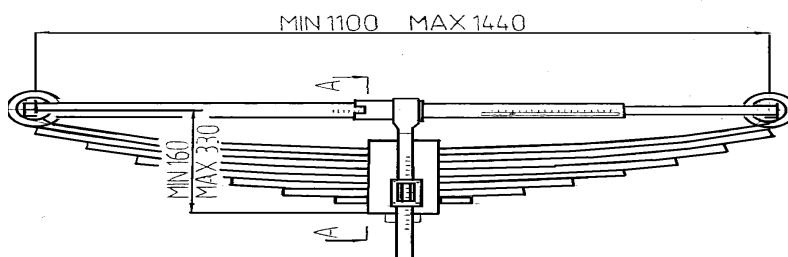
Das Gerät wird für Kreuzmessungen auf Ständen zur Messung der Drehgestellrahmen von Waggons und Lokomotiven benutzt. Es ermöglicht die Prüfung von Abständen von Gleitachslager- schlitzen und Gleitachslageraufläichen der Drehgestelle 1XT und 25TN.



Katalogkarte nr 2.7

GERÄT ZUR MESSUNG DER BLATTFEDERN - - PR-P-RES

Suspension springs measuring instrument.



Das Gerät ist zur Messung der Blattfedernhöhe, des Abstands von Waggonsblattfederslöchern und zur Prüfung der Blattfedersymmetrie vorgesehen.

Die wichtigsten Parameter:

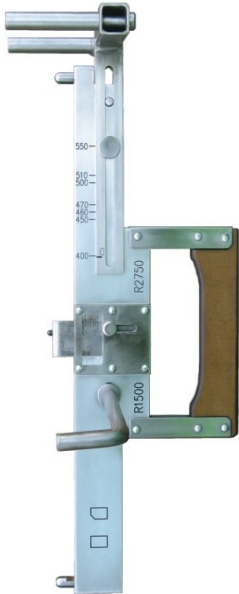
- | | |
|-----------------------------------|----------------|
| - Messbereich des Lochabstands | 1100 - 1400 mm |
| - Messbereich der Blattfedernhöhe | 160 – 330 mm |
| - Messgenauigkeit | 1 mm |



Katalogkarte nr 2.8

GERÄT ZUR MESSUNG DER ABNUTZUNG DER PUFFERSCHEIBEN - PR-P-ZTZ

Bumper shield usage measuring instrument



Das Gerät dient zur Messung der Abnutzung von gewölbten Pufferscheiben mit Krümmungsradius $R_u=1500\text{mm}$:

- rund
- abgesichert
- rechteckig

Die wichtigsten Parameter:

- Durchmesser der gemessenen Rundscheiben
375 ÷ 560 mm
- Durchmesser der gemessenen rechteckigen und abgeschnittenen Scheiben
340x465 ÷ 40x560 mm
- Messgenauigkeit 0,1 mm



Katalogkarte nr 2.9

NONIUSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER PUFFERACHSE VOM SCHIENENKOPF - - PR-P-O ZD-SZ

Nonius instrument for measuring the distance between bumper axis and rail head.



Das Gerät ist aus Konstruktionsstahl mit Korrosionsschutz gefertigt.

Die wichtigsten Parameter:

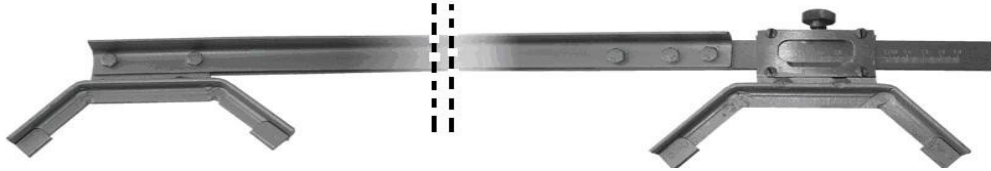
- Messbereich 920 ÷ 1080 mm
- Messgenauigkeit 1 mm



Katalogkarte nr 2.10

GERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS VON PUFFERACHSEN – PR-P-O-ZD

Instrument for measuring the distance between bumpers axis.



Das Messgerät ist zur Messung des Abstand von Achsen der zwei Puffern vorgesehen.
Die Arbeitsstellung des Geräts während der Messung ist auf dem Bild dargestellt.

Die wichtigsten Parameter:

Messbereich 1700 ÷ 1780 mm

Messgenauigkeit 1 mm



Katalogkarte nr 2.11

MESSKEIL – PR-S-K-P

Measuring chock.



Der Keil dient zur Messung der Spalten und der Spielräume . Er dient zur Messung des Spielraumes der Seitengleitstückelemente.

Die wichtigsten Parameter:

– Keilmessbereich 6 – 24 mm

– Keilgenauigkeit 0,5 mm



Katalogkarte nr 2.12

LEHRE ZUR MESSUNG DER ABNUTZUNG DES WENDUNGSZAPFENLOCHS – PR-S-ZUŻ-GN

Instrument to measure upper centre casting set-up.



Das Gerät dient zur Messung der Abnutzung des Wendungszapfenlochs.



Katalogkarte nr 2.13

DIFFERENZLEHRE DER ABNUTZUNG DES BÜGELS DER SCHRAUBENKUPPLUNG – PR-S-SŚR

Difference stricle – screw coupling arch usage.



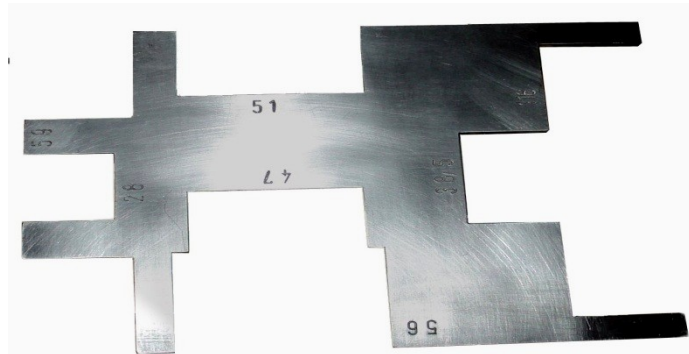
Das Gerät dient zur Prüfung der Abnutzung der Schraubenkupplung.



Katalogkarte nr 2.14

DIFFERENZLEHRE DER ABNUTZUNG DES ZUGHAKENS – PR-S-HC

Difference stricle – draft gear hook usage.



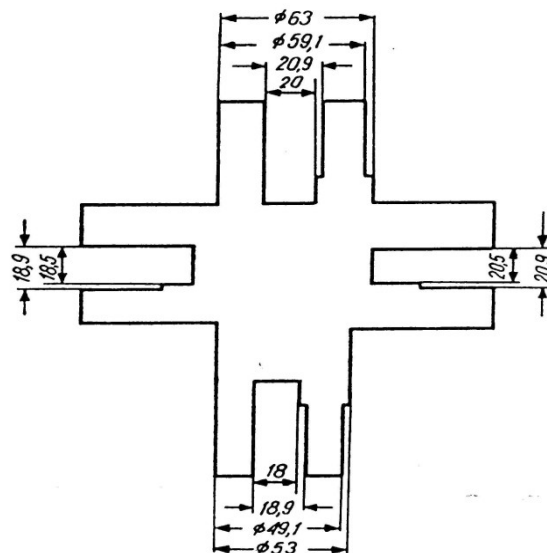
Das Gerät dient zur Feststellung der Abnutzung des Zughakens.



Katalogkarte nr 2.15

DIFFERENZLEHRE DER ABNUTZUNG DER KUPPLUNGSLACHSE - PR-S-LS

Difference stricle – clutch usage.



Rys. Sprawdzian różnicowy do ustalania zużycia łubki sprzęgu

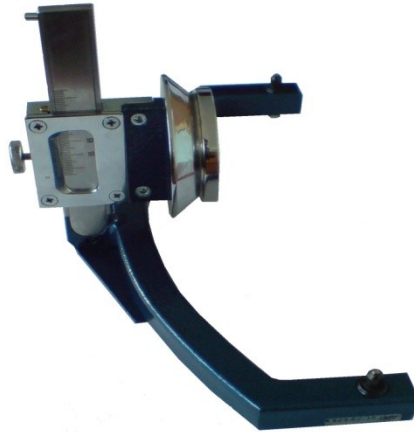
Das Gerät dient zur Feststellung der Abnutzung der Kupplungslachse .



Katalogkarte nr 2.16

GERÄT ZUR MESSUNG DER GLEITACHSLAGER- DIMENSION C - PR-P-MC

Instrument for measuring hot axle box – dimension c



Das Gerät ermöglicht die Messung - nach Messkarte - der Dimension c von Gleitachslagern für Drehgestelle Typ 1XT und 1XTa mit Änderungen.

Messbereich 55 – 75 mm.

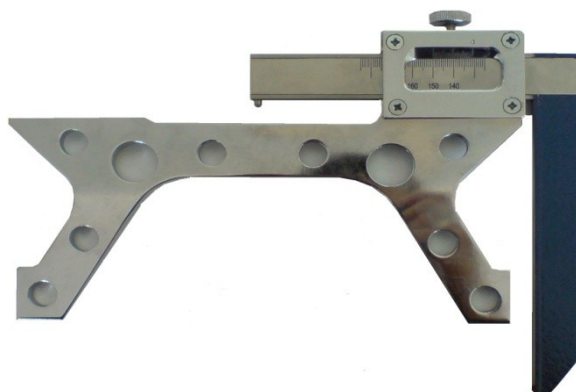
Messgenauigkeit 0,1 mm



Katalogkarte nr 2.17

GERÄT ZUR MESSUNG DER GLEITACHSLAGER- DIMENSION h - PR-P-MH

Instrument for measuring hot axle box – dimension h



Das Gerät ermöglicht die Messung- nach Messkarte - der Dimension h von Gleitachslagern für Drehgestelle Typ 1XT und 1XTa mit Änderungen.

Messbereich 140 – 160 mm.

Messgenauigkeit 0,1 mm

HILFSMESSGERÄTE

Die unten dargestellten Messgeräte werden für Messungen der Schienenfahrzeuge und ihrer Elemente angewendet.

Katalogkarte nr 2.18 – Messschieber zur Messung der Breite von Gleitachslagersgabeln des Drehgestells 1XT und 25 TN (Messbereich bis 500 mm)

Caliper for measuring greasing forks width of bogie 1 XT and 25 TN – measuring range up to 500mm

Katalogkarte nr 2.19 – Anschlagwinkel zur Messung der Gleitachslagersführung.

Angles for measuring hot axle box guides

Katalogkarte nr 2.20 – Wasserwaage.

Spirit level

Katalogkarte nr 2.21 – Messlatten (die Elemente von Ständen zur Messung der Drehgestellrahmen).

Measuring patches.



Katalogkarte nr 3.1

SCHUBLEHRE ZUR MESSUNG DES AUßENPROFILS VON RADREIFEN UND MONOBLOCKRÄDERN DER RADSÄTZE – PR-P-SUW

Caliper for external outline measurements of wheelsets rims
and without rims wheels.



Die Schublehre ist zur Messung des Außenprofil von Radreifen und Monoblockrädern vorgesehen. Mit diesem Gerät kann man folgende Größen messen:

- Randhöhe O_w ,
- Randdicke O_g ,
- Randseiteneigung q_R ,
- Radreifendicke O .

Die Schublehre ist ein Noniusgerät, gefertigt aus rostfreiem Stahl.

Die wichtigsten Parameter:

- Messbereich der Randhöhe O_w 20-36 mm
- Messbereich der Randdicke O_g 15-36 mm
- Messbereich der Randseiteneigung q_R 0-13 mm
- Messbereich der Radreifendicke O 25-80 mm
- Messgenauigkeit O_w i O_g 0,1 mm
- Messgenauigkeit q_R 1 mm



Katalogkarte nr 3.1E

ELEKTRONISCHES GERÄT- LASERPROFILOMETER ZUR MESSUNG DES AUßENPROFILS VON RADREIFEN UND MONOBLOCKRAD – EPR-P-SUW

Electronic instrument-laser profilometr for external outline measurements of wheelsets rims and without rims wheels.

Sein Hauptvorteil ist die Möglichkeit, sehr schnell und genau das Radprofil ohne Ausbau des Radsatzes zu messen.

Mit diesem Gerät kann man folgende Größen messen:

- Randhöhe O_w ,
- Randdicke O_g ,
- Randseiteneigung q_R ,

Zusätzlich:

die hierbei eingesetzten Lösungen ermöglichen auch die Messung der Flachstellen..

Der Satz besteht aus: Laserprofilometer, Schablone zur Prüfung und Kalibrierung, Software, PDA zur Visualisierung, Registrierung und Archivierung der Messergebnisse (kabellose Verbindung mit Profilometer) , Akkuladeanlagen, Kabel zur Verbindung mit Computer oder Drucker, Etui.

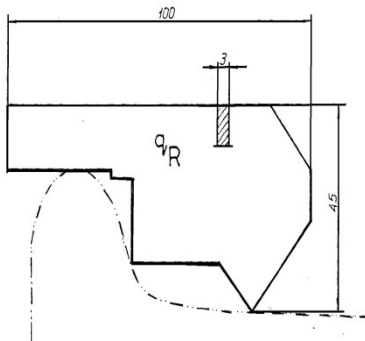




Katalogkarte nr 3.2

LEHRE DER DIMENSION q_R - PR-S-QR

q_R dimension stricle



Mit dieser Lehre kann man einfach und direkt das Grenzabmaß q_R der Randseiteneigung vom Außenprofil Typ 28AC und 32AC für Radreifen und Monoblockrad in allen Abänderungen der Radsätze festlegen.

Die wichtigsten Parameter:

Grenzabmaß q_R 6,5 mm



Katalogkarte nr 3.3

GERÄT ZUR MESSUNG DER RADREIFENDICKE – PR-P-GO

Rim thickness measuring instrument



Das Gerät dient zur Messung der Radreifendicke bei Auswahl und Komplettierung der Radsätze für Waggonen im Fall, wenn man viele Radsätze hat und es um schnelle Orientierung geht, ob nach der Drehung der untersuchte Radsatz die Radreifen mit reichlicher Dicke haben wird. Es wird eingesetzt, wenn die Radreifen die Eindrehung auf der Höhe des Kranzes vom Radkörper haben.

Die wichtigsten Parameter:

Messbereich 30÷80 mm

Masse 0,5 kg



Katalogkarte nr 3.4

NONIUSGERÄT ZUR MESSUNG DES DURCHMESSERS DES WÄLZKREISES EINES LAUFRADES BEIM RADSATZ PR-P-Ś: A oder B oder C

Nonius instrument for wheelsets wheels rolling diameter
measurement.



Das Gerät ist zur Messung des Durchmesser des Wälzkreises eines Laufrades bei Radsätzen von Güterwaggonen und Personenwaggonen vorgesehen. Die Lieferung der Lehre zur Prüfung der Anzeigerichtigkeit ist auch möglich .

Das Gerät wird in 3 Varianten von Messbereichen gefertigt:

- | | |
|------------------------|----------------|
| 4.4A – mit Messbereich | 600 – 800 mm |
| 4.4B– mit Messbereich | 800 – 1050 mm |
| 4.4C – mit Messbereich | 1050 – 1270 mm |



Katalogkarte nr 3.4a

ELEKTRONISCHES GERÄT ZUR MESSUNG DES DURCHMESSERS DES WÄLZKREISES EINES LAUFRADES BEIM RADSATZ - (3 Punktstichmass) PR-P-ŠE

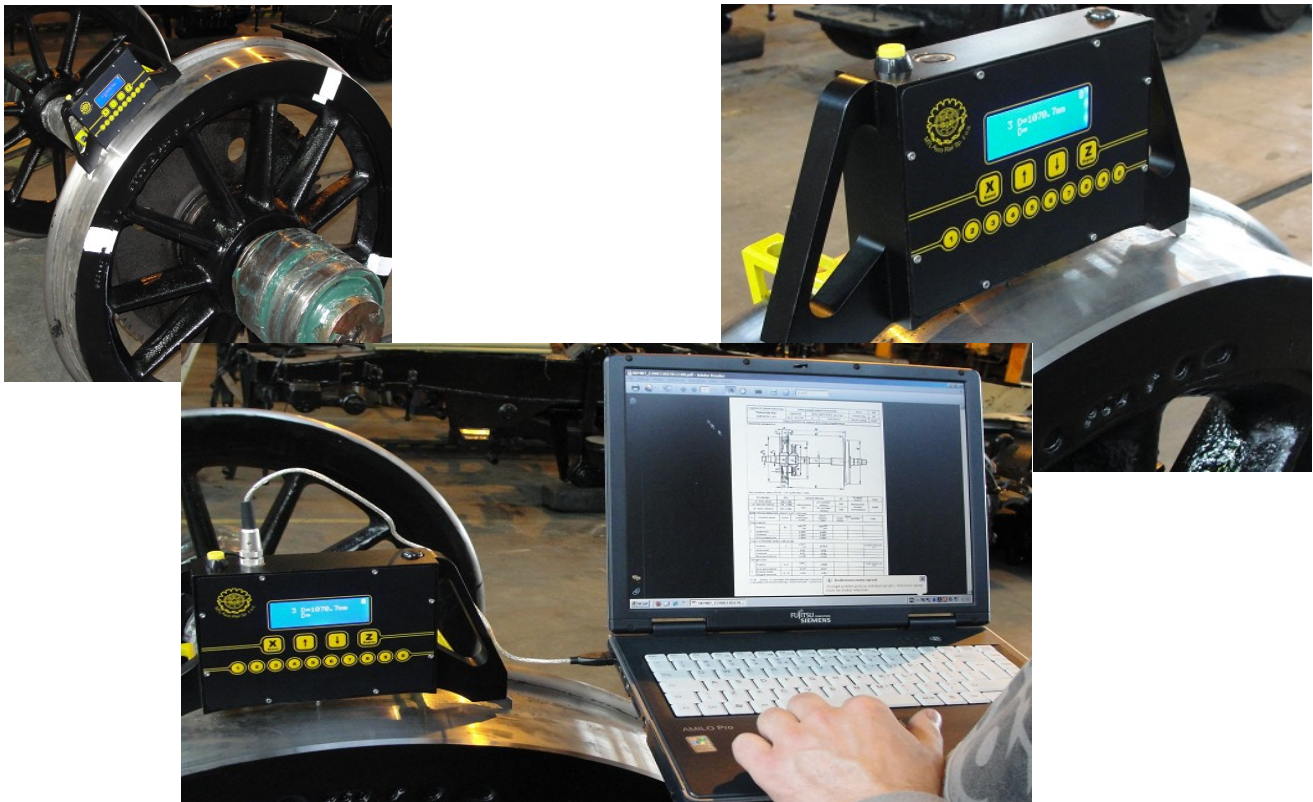
Elektronic instrument for wheelsets wheels rolling diameter measurement.

Mit Innenspeicher.

Das Gerät ist zur Messung der Durchmessers des Wälzkreises eines Laufrades bei Radsätzen für Schienenfahrzeuge vorgesehen.

Das Gerät wird mit folgendem Zubehör geliefert: Gerätschablone für Kontrolle und Kalibrierung der Anlage, Software, Kabel für Kommunikation mit PC, Akkus und Lader.

Die hier eingesetzten Lösungen ermöglichen die Ablesung gemessener Werte (Durchmesser) auf dem Display, ihre Registrierung und Identifizierung (Innenspeicher lagert 2000 Ergebnisse).



Die Software besteht aus der Datenbank und der Anwendungssoftware, die der Messdateneingabe direkt nach Messkarte, ihre Archivisierung und den Druck ermöglicht.

Die wichtigsten Parameter:

- Durchmesserbereich: 700-1270 mm
- Genauigkeit der Messung: $\pm 0,1$ mm
- Speicherkapazität: 2000 Ergebnisse
- Gewicht des Gerätes: 1,5 kg

Ohne Innenspeicher.

Das Gerät ist vorgesehen zur Messung der Durchmesser des Wälzkreises eines Laufrades bei den Radsätzen für Schienenfahrzeuge.

Sein Hauptvorteil ist die Möglichkeit sehr schnell und genau das Radprofil messen ohne Ausbau des Radsatzes.

Das Gerät ist geliefert mit: Gerätschablone für Kontrolle und Kalibrierung der Anlage, Software, PDA Anlage zur Visualisierung, Registrierung und Archivierung der Messergebnisse, (kabellos Verbindung mit Profilometer), Akkusladeranlagen, Kabel zur Verbindung mit Computer oder Drucker, Etui.

Verwendete Lösungen ermöglichen Lesen der Messergebnisse (Durchmesser) aus Display oder PDA Anlage, Eintragung und Identifizierung der Daten.





Katalogkarte nr 3.5

GERÄT ZUR MESSUNG DES RADSTANDES BEIM RADSATZ – PR-P-RK

Wheelsets wheels span measuring instrument



Das Gerät ist zur Messung des Abstandes der Radinnenfläche des Radsatzes vorgesehen. Es ermöglicht die Messung 10 mm nach außen des Wälzkreises . Das ist ein Noniusgerät, hergestellt aus Konstruktionsstahl mit Farbenkorrosionsschutz.

Die wichtigsten Parameter:

- Messbereich des Radstandes 1350 ÷ 1370 mm
- Messgenauigkeit 0,1 mm
- Gewicht des Gerätes 3,3 kg



Katalogkarte nr 3.5a

ELEKTRONISCHES GERÄT ZUR MESSUNG DES RADSTANDES BEIM RADSATZ. – E-Az

Wheelsets wheels span measuring instrument



Das Gerät ist zur Messung des Abstandes der Radinnenfläche des Radsatzes vorgesehen, zusätzlich für Version 4.5.

Es hat folgende Funktionen: Bestimmung des Messwertenunterschieds; Signalisierung der vorausgesetzten Parameter, Berechnung des Mittelwertes von vielen Messungen, Registrierung der Messdaten in Internspeicher.

Das Gerät wird mit folgendem Zubehör geliefert: Software, Gerätschablone, Bedienungsanleitung, Kalibrierungsvorschrift, Akku und Lader, Kabel für Kommunikation mit PC, Etui.

Die Software besteht aus der Datenbank und der Anwendungssoftware, die die Dateneingabe aus dem Internspeicher zum PC (Datenbank) und die Bearbeitung der Messdaten ermöglicht.

Die wichtigsten Parameter:

- Messbereich- 1360 ± 15 mm
- Genauigkeit der Messung- 0,1 mm
- Gewicht des Gerätes- 1,92 kg



Katalogkarte nr 3.6

GERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDES DER RADINNENFLÄCHE VOM ACHSENNOTSCHENKEL (SYMMETRIE DER ABSETZUNG DES RADSATZES) – PR-P-SYM-ZES

Instrument for measurement the distance between wheels inner surface and axis toe.



Das Gerät ist zur Bestimmung der richtigen Stellung des Rades auf der Achse vorgesehen.

Die wichtigsten Parameter:

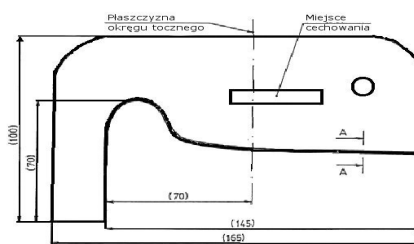
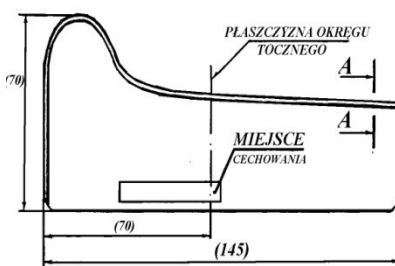
Messbereich	370 – 460 mm
Durchmessersbereich der Radsätze	800 – 1000 mm
Messgenauigkeit	0,5 mm
Messbasis	die Rollfläche des Radsatzes
Masse des Gerätes	1,8 kg



Katalogkarte nr 3.7

ARBEITSLEHRE SR UND KONTROLLGEGENLEHRE PK FÜR AUßENPROFILE VON RADKRANZ UND MONOBLOCKRAD UIC – PR-S-UIC

External outline SK stricle and control SK stricle for wheelsets rims and without rims wheels



Die Arbeitslehre ist zur Prüfung des Außenprofils von Radkranz und Monoblockrädern UIC bestimmt. Die Kontrollgegenlehre ist zur Prüfung der Arbeitslehre vorgesehen. Wir liefern die Lehre für Außenprofile UIC 28, 30 i 32 – nach Kundenwunsch.



Katalogkarte nr 3.8

RAUHEITSTASTER – PR-P-CH

Roughness Tester

Beschreibung des Gerätes :

Mobil Rauheitstaster hat einen piezoelektrischen Sensor mit integrierter Sonde. Rauheitstaster hat

einen großen Messbereich für die meisten Materialien. Die Messparameter sind: Ra, Rz, Rq, Rt.

Rauheitstaster kann man selbst kalibrieren über die Tasten und Kalibrierlehre. Kann man messen auch während des Ladens. Rauheitstaster Design bietet Benutzerfreundlichkeit, weil es leicht und perfekt Instrument für die Übertragung ist. Eingebaute Akku macht einfach die Messungen in Werkstätten oder in Produktionshallen und wo es keinen Zugang zu AC Stromnetze.



Ein Satz besteht aus:

- 1 x piezoelektrische Rauheitstaster;
- 1 x Rauheitslehre mit Ra-Nominalwert ;
- 1 x Ladegerät/Netzadapter ;
- 1 x Bedienungsanleitung;
- 1 x USB-kabel;
- 1 x Koffer

Technische Daten:

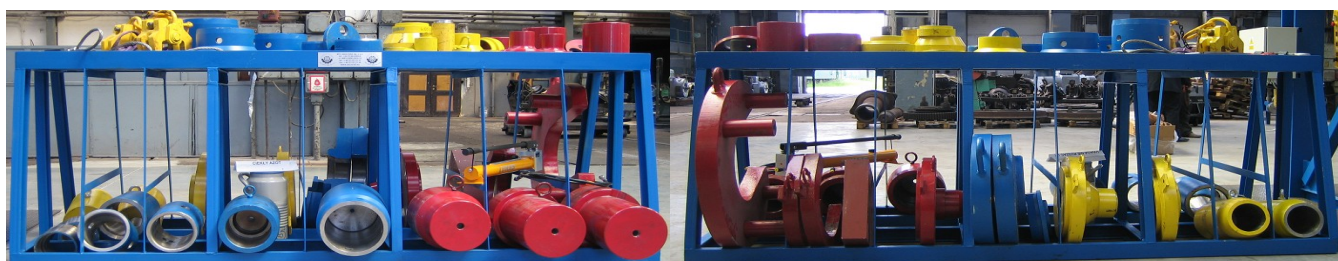
- Messmethode: piezoelektrisch
- Lesen der Angabe: grosse Display mit Beleuchtung
- Einheitensystem: metrische/zoll
- Die Messparameters: Ra, Rz, Rq, Rt
- Ra-Messbereich: 0.05- 15.0 μm
- Rz-Messbereich: 0.1 - 50 μm
- Messstrecke: 6.0 mm
- Probestrecke: 0.25 mm / 0.80 mm / 2.50 mm
- Genauigkeit: $\pm 15\%$
- Wiederholung: $< 12\%$
- Messkopf: Radius 10 $\mu\text{m} \pm 1 \mu\text{m}$ / Winkel: $90^\circ (+5^\circ \text{ lub } - 10^\circ)$
- Kalibrierung: sehr einfache selbständige Kalibrierung nach Bedienungsanleitung
- Sleep-Modus: Automatische Abschaltung nach einer Zeit der Inaktivität
- Arbeitsumgebung: Temperatur: $-20^\circ\text{C} - +40^\circ\text{C}$ / Luftfeuchtigkeit: bis 90%
- Masse: 106 x 70 x 24 mm
- Gewicht: 200 g
- Konformität: CE Zeichen
- Garantie: 12 Monate



Katalogkarte nr 4.1

PRESSE FÜR RADSÄTZE UND ROTOREN VON ELEKTROMASCHINEN – PP-2500-R-PC

Press for wheelset and rotors of electric machines



Satz der Ausrüstung für Abpressen und Aufpressen

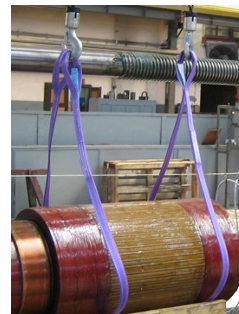


Bezeichnung der Ausrüstung:

Rote Farbe – Satz für Lokomotivensätze von Alstom

Blaue Farbe – Satz für Radsätze von Waggonen und Lokomotiven,

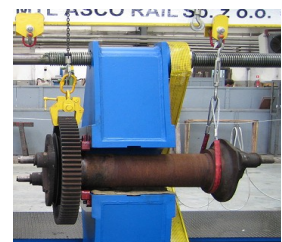
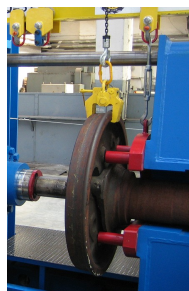
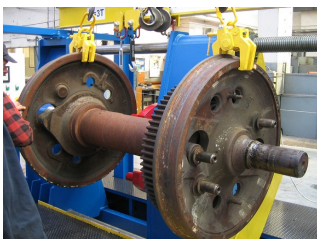
Gelbe Farbe – Satz für Wellen von Rotoren



Ausrüstung für Transport und Aufhängung



Aufpressen der Welle vom Rotor





Abpressen des Radsatzes von Alstom



Aufpressen des Radsatzes

Die Presse ermöglicht das Aufpressen und Abpressen der Zahnräder, Monoblockräder und Radreifen der Radsätze von Waggonen und Lokomotiven (u.a. auch von Alstom).

Zusätzlich ermöglicht die Presse das Aufpressen und Abpressen der Wellen der Rotoren von Fahrzeugmotoren.

Die Arbeitsbewegung wird durch ein Hydrauliksystem gesichert. Das Steuerungssystem sichert die volle Kontrolle über den Prozess des Auf- und Abpressens in Bezug auf bestimmte Kraft, Geschwindigkeit und Zylinderhub.

Die wichtigsten Parameter der Presse:

Maximale Kraft:	250 kN 0
Arbeitshub:	500 mm
Gewicht der Anlage:	12000 kg+ 600 kg Hydraulikaggregat
Maximaler Arbeitsdruck:	200 bar
Spannung der Stromversorgung:	3 x 400 V, 50 Hz



Katalogkarte nr 4.2

GERÄT ZUR REPARATUR DER ZENTRIERBOHRUNGEN DER RADSÄTZE – PDNN - R

Instrument to rapair the centering hole of wheelset



Radsatz mit beschädigter Zentrierbohrung



Regeneration der Zentrierbohrung



Radsatz mit erneuerter Zentrierbohrung

Das Gerät dient zur Regeneration der beschädigten (mit Deformationen die die genaue Zentrierung des Radsatzes während der Bearbeitung unmöglich machten) Zentrierbohrungen von Radsätzen.

Die angewendete Lösung ermöglicht die Benutzung des Geräts für Radsätze mit Durchmesser des Zapfens Ø 120 als auch zur Radsätzen mit Durchmesser des Zapfens Ø 130, ohne Notwendigkeit der Demontage der Lagerinnenringe aus dem Zapfen.

Nach Wunsch der Kunden ist auch Herstellung des Geräts für unterdimensionale Zapfen möglich.



Karta katalogowa nr 4.3

REINIGUNGSANLAGE FÜR RADSÄTZE UCZ-R

Cleaner for wheelset

Die Reinigungsanlage dient zur Reinigung der Radsätze von Güterwaggons. In der Standardausführung reinigt die Anlage die ganze Achse (von innen). Zusätzliche Optionen: Reinigung des Notschenkels (von außen), Reinigung der Scheiben (von beiden Seiten) und spezielle Absauganlage.

Die Reinigungsanlage hat die Form eines Rahmens und ist aus Stahlprofilen und Stahlblechen hergestellt. Der Reinigungsstand besteht aus 3 Basisblocks:

- A- Reinigungsblock,
- B- Steuerungsblock,
- C- Absaugblock

Durchmesserbereich der gereinigten Radsätze: 800 – 1100 mm

Variante der Ausführung:

stationär oder fahrbar, sie ermöglichen die Überfahrt des Radsatzes zur weiteren technologischen Arbeitsgängen.

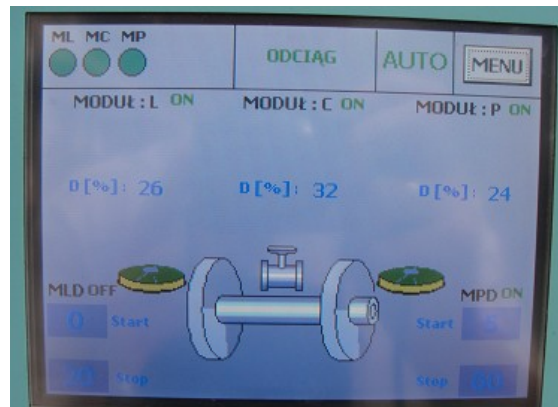
Abhängig von der gewählten Version des Geräts sind folgende Reinigungsprogramme möglich:

- A/ Reinigung der ganze Achse (mit Notschenkel von Innen)
- B/ Reinigung des Radkörpers:
 - B1/ von innen,
 - B2/ von außen,
- C/ Reinigung des Notschenkels (von außen)
- D/ Reinigung des Notschenkels (von innen)
- E/ Staubabsauge .

Die ganze Anlage ist in einem dichten Gehäuse geschlossen. Das Gehäuse ist mit Glaswänden ausgestattet, die eine Beobachtung des Vorgangs ermöglichen.

Maße:

- Breite: 3.000 mm
- Höhe: 3.300 mm
- Tiefe: 1.600 mm





Katalogkarte nr 5.1

ARBEITSPRESSE ZUR DEMONTAGE DER WÄLZLAGERAUßENRINGE VON GLEITACHSLAGERN -PH-R-P-Ł-120

Working press for pressed external rings f hot axle box ball bearings



Die Presse dient zum Aufpressen und Abpressen der Wälzlageraußenringe aus Gleitachslagern. Sie ist eine Hydraulikanlage mit Rahmenkonstruktion, die das gepresste Element umfasst. Die Presse beschleunigt die Reparaturarbeiten während der Regeneration der Gleitachslagern und sichert die Einwirkung einer gleichmäßigen Kraft auf die volle Fläche des ein-ab-gepressten Elements. Es ist auch die Herstellung der Presse mit einem System zum Anzeigen der Ein-Ab-Presskraft möglich.

Die wichtigsten Parameter:

- | | |
|----------------------------|---------------|
| - Maximale Presskraft | 120 kN |
| - Maße (Länge/Breite/Höhe) | 700/1200/2000 |
| - Gewicht der Anlage | 980 kg |



Katalogkarte nr 5.2

HYDRAULIKWAGEN ZUR DEMONTAGE, MONTAGE, UND TRANSPORT DER PUFFER – UT-R-WZ

Hydraulic trolley for bumpers mounting, demounting and
transport



Der Wagen ist zur Demontage von Waggonpuffern aus Waggonen, für den Transport und die Montage auf Waggonen vorgesehen. Der Wagen besteht aus 2-Räderwagen, einem Hydrauliksystem zum Heben und der Absenkung und einem beweglichen Heber mit Puffergreifer. Die Anlage wird durch eine Hydraulikfusspumpe angetrieben. Dank ihr wird eine große Leichtigkeit bei Heben der Puffer erreicht. Eine solche Lösung ermöglicht eine Einmannbedienung bei der Montage der Puffer von allen Typen der Güter- und Personenwaggonen. Im Vergleich mit älteren Versionen, charakterisiert die neue Konstruktion eine Erleichterung des Hebens, sie hat eine bessere Ergonomie und beschleunigt die Demontage und Montage der Puffer.

Die wichtigsten Parameter:

- maximale Tragfähigkeit	150 kg
- Maße (Länge/Breite/Höhe)	1495/600/1825 mm
- Gewicht der Anlage	80 kg
- effektive Hubhöhe (von Grund bis zum unteren Stützpunkt des Puffers auf Wagen)	1500 mm



Katalogkarte nr 5.3

HYDRAULIKWAGEN ZUR MONTAGE, DEMONTAGE UND TRANSPORT DER BLATTFEDERN – UT-R-WR

Hydraulic trolley for suspension springs mounting, demounting and transport.



Der Wagen ist zur Demontage der Blattfedern aus Waggonen, für ihre Montage auf Waggonen und den Transport bestimmt. Die Anlage ermöglicht die Durchführung der genannten Vorgänge durch einen Arbeiter mit maximaler Sicherheit der Arbeit. Der Wagen besteht aus Rahmen mit Rädern, Halter, Konsolen und einer Hydraulikpumpe. Das Hebegetriebe hat eine Hydraulikfusspumpe. Dank ihr kann man die Blattfedern leicht heben. In Vergleich mit älteren Versionen ermöglicht die neue Konstruktion ein leichteres Heben, hat eine höhere Ergonomie und beschleunigt die Demontage und Montage der Blattfedern.

Die wichtigsten Parameter:

- | | |
|---|------------------|
| - maximale Tragfähigkeit | 150 kg |
| - Maße (Länge/Breite/Höhe) | 1720/720/1510 mm |
| - Gewicht der Anlage | 80 kg |
| - effektive Hubhöhe | |
| (von Grund bis zum unteren Stützpunkt der Blattfeder auf Wagen) | 980 mm |



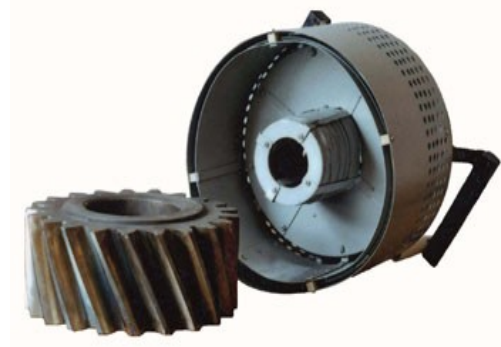
Katalogkarte nr 5.4

INDUKTIONSERWÄRMUNGSGERÄT - UT-R-IND

Devices for induction heating



Gerät zur Induktionserwärmung der Lagerringe
und Labirynthe der Radsätze
Zahnrad des



Gerät zur Induktionserwärmung des kleinen
Fahrzeugmotoren und Rotoren von Elektromaschinen



Gerät zur Induktionserwärmung der Kränze
der Radsätze



Gerät zur Induktionserwärmung der Naben von
Radkörpern und der Naben von großen Zahnradern

Außer der oben genannten Geräte befinden sich in unserem Angebot über 50 Typen der Anlagen, die in Bahninstandhaltungsbetrieben eingesetzt werden. Die Anlagen können unter anderem zur Erwärmung der Elemente und Untergruppen von Lokomotiven, Waggons und Gleiselementen dienen.

Beispiele der wichtigsten Parameter des Gerät zur Erwärmung der Lagerringe:

- Spannung der Stromversorgung	3 x 400 V (+10% // - 15%) // 50 Hz
- Ausgangsleistung	25 kVA
- Erwärmungstemperatur	120 – 150 °C
- Erwärmungszeit	bis 50 s
- Maße (Länge/Breite/Höhe)	300/400/350 mm
- Gewicht der Anlage	14 kg



Anlage nr 1

Zertifikat des Verwaltungssystems ISO

Nr: 39055 – 2008 – AQ – POL – FINAS Rev.1 ISO 9001 : 2008.



DET NORSKE VERITAS MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate No. 39055-2008-AQ-POL-FINAS Rev.1

This is to certify that

MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.

at

ul. Wielowiejska 53, 44-120 Pyskowice, Poland

and

ul. Piaskowa 2, 44-120 Pyskowice, Poland

has been found to conform to the Management System Standard:

ISO 9001:2008

This Certificate is valid for the following product or service ranges:

DESIGNING, PRODUCTION AND DISTRIBUTION OF MEASURING INSTRUMENTS
AND DEVICES-NECESSARY IN PROCESSES OF REPAIRS AND EXPLOITATION
OF ROLLING STOCK. LOCOMOTIVES INSPECTION AND SERVICE. WHEELSETS REPAIRS.

Initial Certification date:

24 September 2008

This Certificate is valid until:

30 September 2011

*The audit has been performed under the
supervision of*

Ireneusz Łupicki
Lead Auditor



Place and date:

Gdynia, 21 October 2010

for the Accredited Unit:

DNV CERTIFICATION OY/AB,
FINLAND

Tomasz Słupek
Management Representative

Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

HEAD OFFICE: Det Norske Veritas AS, Veritasveien 1, 1322 Hovik, Norway. Tel: +47 67 57 99 00 Fax: +47 67 57 99 11 - www.dnv.com



Anlage nr 2

Zeugnis für einen von PKP CARGO S.A.
anerkannten Dienstleister

PKP CARGO
Spółka Akcyjna
ul. Grójecka 17, 02-021 Warszawa
+12-
.....
/pieczęć PKP CARGO S.A./
Nr CEOa-621/018/2008

ŚWIADECTWO

uznanego przez PKP CARGO S.A. wykonawcy usługi

Na podstawie przeprowadzonego audytu stwierdza się, że:

MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.

.....
/nazwa zakładu/

44-120 - Pyskowice,

ul. Wielowiejska 53

.....
/adres/

posiada organizację, wyposażenie techniczne, zatrudnia pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i stosuje technologie zgodnie z wymaganiami przepisów i instrukcji obowiązujących w PKP CARGO S.A. w zakresie naprawy:

- zestawów kołowych (reprofilacji i obręczowanie) wraz z maźnicami dla wózków wagonowych typu 1XT, 1XTa, 2XT, 2XTa, 25TNa, 25TNb.

Świadectwo ważne do dnia 17 kwietnia 2011 r.

W przypadku stwierdzenia złej jakości usług, nieprzestrzegania obowiązujących norm, przepisów i instrukcji lub niezgodności stanu faktycznego z deklarowanym, świadectwo może zostać anulowane.

Warszawa, dnia 24.04.2008

CZŁONEK ZARZĄDU
DYREKTOR
ds. Eksploatacji i Zaplecza Technicznego
Włodek Zarwo

.....
/podpis Członka Zarządu - Dyrektora ds. Eksploatacji
i Zaplecza Technicznego PKP CARGO S.A./



Anlage nr 3

Zertifikat der Prüfung und Kalibrierung von Messschiebern zur Messung des Außenprofils von Radreifen und Monoblockrädern der Radsätze, herausgegeben von der Deutschen Bahn AG in Chemnitz.

Akkreditiertes
Kalibrierlabor
nach DIN EN ISO/IEC 17025
für mechanische und
elektrische Messgrößen
Anerkannt für eisenbahntypische Prüfungen

Deutsche Bahn AG
Qualitätssicherung Prüfmittel
Kalibrier- und Prüfstelle



Emilienstraße 45, 09131 Chemnitz Tel.: 0371 / 493 2010 Fax: 0371 / 493 2030

PRÜFBERICHT

000379-16210600-1187-11

Prüfgegenstand: Messgerät für Spkrd., Spkrh., Spkrf. mit Anschlagbacke
Kunde: MTL Asco Rail Sp. z o.o. Pyskowice

Identnummer: 1187
DB MM-Barcode: 20051187
Seriennummer: 02/02/11

Hersteller: MTL Asco Rail Sp.z.o.o.
Herstellertyp: Messz.f.Spkrh., Spkrd.Spkrf.mit Anschlag
Nennmaß/Messbereich: Spkrh., Spkrd., Spkrf. mit Anschlag

Angaben zur Prüfung

Tag der Prüfung: 23.02.2011 Ort der Prüfung: KPs Chemnitz
nächste Prüfung am: 23.02.2012 Umgebungsbedingung: (20+/- 1)°C
Bestätigungsintervall: 12 Monat(e) Messunsicherheit des Normales: 0,030 mm
Grundlage der Prüfung: Herstellerangaben

verwendete Normale: "siehe DB MM-Barcode der Normale"
DB MM-Barcode der Normale: 10015149 / 10000077
Rückführung: "Die verwendeten Normale sind rückgeführt auf nationale Normale."

Bemerkung: keine

Spezielle Bauformen und Prüfbedingungen

Zeichnungsnummer: ZN-94/PKP-3509-03-3

Prüfergebnisse

Bezeichnung des Prüfmerkmals	zulässige Abweichung in mm	ermittelte Abweichung in mm
Spurkranzhöhe (Sh) 30,00 mm	± 0,10	0,02
Spurkranzdicke (Sd) 30,00 mm	± 0,10	-0,03
qR-Maß 10,00 mm	+ 0,10	-0,08
Sd - Sh 10,00 mm	± 0,10	0,02

Ergebnis der Sichtkontrolle: neuwertig
Ergebnis der Funktionsprüfung: in Ordnung

Prüfergebnis: Prüfling toleranzhaltig

erstellt: KPs Chemnitz, 23.02.2011

Prüfer:


gez. Langer F.

Gültigkeitsdauer: Dieser Prüfbericht wird ungültig, wenn technische Veränderungen am Prüfgegenstand vorgenommen werden, Fehler des Prüfgegenstandes einschließlich der Anzeigeeinrichtung erkannt oder vermutet werden; im Übrigen nach Ablauf der Prüffrist.



Anlage nr 4

Zertifikat der Prüfung und Kalibrierung von Messschiebern zur Messung der Außenprofile von Radreifen und Monoblockrädern der Radsätze, herausgegeben vom Wissenschaftlich-Technischen Zentrum des Eisenbahn-Labors für Metrologie in Warszawa .

CENTRUM NAUKOWO - TECHNICZNE KOLEJNICTWA

LABORATORIUM METROLOGII



04-275 Warszawa, ul. J. Chłopickiego 50
tel. 022 473-13-79; 022 473-13-71; 022 473-15-42; fax. 022 610-75-97
e-mail: metrologia@cntk.pl

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 16 lutego 2010 roku

Nr świadectwa: CNTK.LM-4510-045/018-10/10

Strona: 1/2

PRZEDMIOT WZORCOWANIA

Suwmiarka do pomiaru zużycia zarysów zewnętrznych obręczy i wieńców kół bezobrotowych zestawów kołowych.
Typ: MAS 40/01-1, nr fabr.: brak, nr inw.: AR/05/01/10, wytwórca: brak danych, rok produkcji: brak danych, zakres pomiarowy: Ow : $(20 \div 31)$ mm, Og : $(20 \div 31)$ mm, qr : $(0 \div 11)$ mm.

ZGŁASZAJĄCY

MTL ASCO RAIL Sp. z o. o.
ul. Wielowiejska 53,
44-120 Pyskowice.

METODA WZORCOWANIA

Bezpośrednie porównanie z wzorcem długości.

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Temperatura otoczenia: $(20,7 \div 21,1)$ °C.

DATA WYKONANIA WZORCOWANIA

20 stycznia 2010 roku.

SPÓJNOŚĆ POMIAROWA

Wyniki wzorcowania zostały odniesione do państwowego wzorca jednostki miary długości utrzymywanego w GUM poprzez zastosowanie płytek wzorcowych typu S3 TGL 12015, nr fabr.: 34245/83.

WYNIKI WZORCOWANIA

Podano na stronie 2 niniejszego świadectwa wraz z wartościami niepewności pomiaru.

NIEPEWNOŚĆ POMIARU

Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2$.

KIEROWNIKA
LABORATORIUM METROLOGII

mgr inż. Andrzej Aniszewicz



Anlage nr 4

Zertifikat der Prüfung und Kalibrierung von Messschiebern zur Messung der Außenprofile von Radreifen und Monoblockrädern der Radsätze herausgegeben vom Wissenschaftlich-Technischen Zentrum des Eisenbahn-Labors für Metrologie in Warszawa .

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 16 lutego 2010 roku

Nr świadectwa: CNTK.LM-4510-045/018-10/10

Strona: 2/2

WYNIKI WZORCOWANIA

Wyniki przeprowadzonego wzorcowania przedstawiono poniżej:

Nazwa parametru	Wartość poprawna	Odchyłka od wymiaru nominalnego	Niepewność pomiaru
	[mm]		
Błąd wskazań przy pomiarze wysokości obrzeża <i>Ow</i>	22,3	+ 0,2	0,1
	25,4	+ 0,2	
	27,6	+ 0,2	
	29,8	+ 0,2	
Błąd wskazań przy pomiarze grubości obrzeża <i>Og</i>	22,3	+ 0,1	0,1
	26,4	+ 0,1	
	30,6	+ 0,1	
	32,9	-	
Błąd wskazań przy pomiarze podcięcia obrzeża <i>qr</i>	9,5	0,0	0,3
	10,0	0,0	
	11,0	0,0	

Sprawdził:

Andrzej Klak



Anlage nr: 5
IRIS Zertifikat

IRIS
Certification
C E R T I F I C A T E

BUREAU VERITAS
Certification



awarded to

MTL ASCO RAIL Sp. z o.o.
Wielowiejska 53
44-120 Pyskowice
Poland

Bureau Veritas Certification

confirms, as an IRIS approved certification body, that the Management System of the above organization has been assessed and found to be in accordance with the

International Railway Industry Standard (IRIS)
Revision 02, May 2009

for the activity of Maintenance
for the scopes of certification 3 (Guidance), 18 (Rolling stock)
for the products of bogies and locomotives

Date of the audit: 20/04/2012

Date of issue of the certificate: 22/04/2012

Certificate valid until: 22/04/2015

Current date: 24/05/2012

Certificate-Register-No.: POL -IR - 000 254



This document has been produced on 26/05/2012 by the Audit-Tool V. 4.0.1.16 licensed to Bureau Veritas Certification

© 2010 UNIFE. All rights reserved.