

PIPING NO. 107
Rohrstrecke 107



	PIPING BOOK					CODE WORD	KOSBOOS	Rev. ↓ Line ↑	
						ORDER-NO	312410		
	PIPING No.	107 Discharge Line St.4	ISO No.	10000207468	Rev	03	PSP - ELEMENT		8640

[illegible]

All testings and certificates have to be identified in annex! Kind of tests and certificates are specified in MAN testing plan and delivery specification

00	Bellersen	08.03.05	Schulz	29.04.05	SUPPLIER	rff Rohr Flansch Fitting Handels GmbH	DOCUMENT NO:	10000226731	SHEET
REVISION	NAME	DATE	CHECKED	DATE					1/1
Diese Zeichnung ist Eigentum der MAN TURBO AG und nur mit Ihrem Einvernehmen zu verwenden.									
This dwg. is the property of MAN TURBO AG and is solely for the use of the party to which it is handed over.									



Przedsiębiorstwo Walcownia Rur
"RUREXPOL" Sp. z o.o.
42-200 Częstochowa, ul. Rejzowa 6

ZAKŁADOWE ŚWIADECTWO JAKOŚCI

ATEST / INSPECTION CERTIFICATE / ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

Wg EN 10204 / DIN 50049 - 3.1. B.
ISO 9001 : 2000 Certificate No: 137583

Nr: 408/E/04
Data: 03.12.2004.

Odbiorca / Customer / Empfänger

"RUREXPOL" Sp. z o.o.
hat Qualitätssicherungs-System
für Werkstoffhersteller
nach Richtlinie 97/23/EG
Zert.-Nr. 01 202 PL/Q-02 0005

Kontrakt / to Order Note / zu Lieferanzeige
Nr: PL/273858607/04-1040

Specyfikacja / Specification / Spezifikation Nr 3248/10/511/11

Numer wagonu - samochodu / Wagon - Truck No / Wagen Nr: SMY 464 / SK 38186

Nr potwierdzenia / Our Confirm. No / Unsere Auftrags Nr:
432-0301 Lot Nr. 1

Produkt / Product / Erzeugnis:
Nahtlose Stahlrohre
Gatunek / Grade / Güte:
P235GH - TC1
Stan dostawy / State of Delivery / Lieferzust:
Normalized 880 - 920 °C

Wymiary / Dimensions / Abmessungen:

273,0 x 8,0mm x 5,0 - 7,0 m

Normy / Terms of Delivery / Lieferbedingungen:

EN 10220 / EN 10216-2

Przep. odb. / wym. dod. Terms of Deliv. a. / for Official
Regul. Lieferbedingungen u/o. amtliche Vorschriften
AD2000-W4 TRD 102 TRB 100

PED 97/23/EG

"RUREXPOL" Sp. z o.o.
hat Qualitätssicherungs-System
für Werkstoffhersteller
nach Richtlinie 97/23/EG
Zert.-Nr. 01 202 PL/Q-02 0005

						Próba uderności / Impact test / Kerbschlag						Wart. Średnia Average Mittel	Twar- dość Hardness Test Härte
Numer wypołu Heat No. Schmelze Nr.	Kier. próby Sample orientate Proben Lage	Numer próby Sample No. Probe Nr	Granica plast. Yield stress Streckgr	Granica wytrż. Tensile strength Zugfest tigkeit	Wydł. Elong. Br.D.	Kierunek Próby Sample orientate Proben Lage	Typ próby Sample type Type	Temp. °C	Udam. Impact value Kerb schlag	Udam. Impact value Kerb schlag	Udam. Impact value Kerb schlag		
			Re MPa	Rm MPa	A5 %				1.	2.	3.		
44880	L	2101	286	417	25,1	L	KV	20	70	68	72	70	
536378	L	3348	312	444	25,5	L	KV	20	70	66	60	65	

Sposób wytopu stali / Way of casting / Erhitzungsverfahren: EAF - Oxygen Electric Arc Furnace

Sposób wytopu stali / Way of casting / Einschmelzungs-Verfahren				Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]											
Nr wytopu Heat No Schmelze Nr	Ilość szt. Pcs. Me.	Ilość mb. c. m. l. M	Masa Weight Masse [kg]	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu				
44880	12	70,00	3661	0,09	0,42	0,21	0,009	0,012	0,09	0,10	0,25				
536378	6	39,90	2086	0,13	0,51	0,20	0,014	0,008	0,05	0,06	0,15				

Badania / Tests / Prüfung:

Ringzerissproben
Funkenprobe / 100%
Wasserdruckprobe 80 Bar
Ringfaltversuch

- positiv
- positiv
- positiv
- positiv



AT: 87122312 - 01

Niniejszym potwierdza się, że dostawa została skontrolowana i odpowiada warunkom zamówienia. / We hereby certify, that the material described above has been checked and complies with terms of the order contract / Es wird bestätigt, das die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

Rury oznakowano / Pipes Markings / Kennzeichnung:

Nach EN 10216-2

Specjalista Kontrola
Works Inspector
Der Werksachverständigen

Specjalista Kontrola
Kontrola Jakości
Jacek Połpiech

Kontrola Jakości
Przedsiębiorstwo Walcownia Rur
"RUREXPOL" Sp. z o.o.



Przedsiębiorstwo Walcownia Rur
"RUREXPOL" Sp. z o.o.
42-200 Częstochowa, ul. Rybnicka 8

ZAKŁADOWE ŚWIADECTWO JAKOŚCI

ATEST / INSPECTION CERTIFICATE / ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

Wg EN 10204 / DIN 50049 - 3.1. B.
ISO 9001 : 2000 Certificate No: 137583

Nr: 408/E/04
Data: 03.12.2004.

8709 8919

Odbiorca / Customer / Empfänger

"RUREXPOL" Sp. z o.o.
hat Qualitätssicherungs-System
für Werkstoffhersteller
nach Richtlinie 97/23/EG
Zert.-Nr. 01 202 PL/Q-02 0005

Kontrakt / to Order Note / zu Lieferanzeige
Nr: PL/273858607/04-1040

Specyfikacja / Specification / Spezifikation Nr 3248/10/511/11

Numer wagonu - samochodu / Wagon - Truck No / Wagen Nr: SMY 464 / SK 38186

Nr potwierdzenia / Our Confirm. No / Unsere Auftrags Nr:
432-0301 Lot Nr. 1

Produkt / Product / Erzeugnis:
Nahtlose Stahlrohre

Gatunek / Grade / Güte:

P235GH - TC1

Stan dostawy / State of Delivery / Lieferzustat:
Normalized 880 - 920 °C



AT: 87098919 - 01

Wymiary / Dimensions / Abmessungen:

273,0 x 8,0mm x 5,0 - 7,0 m /

Normy / Terms of Delivery / Lieferbedingungen:

EN 10220 / EN 10216-2

Przep. odb. / wym. dod. Terms of Deliv. a. /or Official
Regul. Lieferbedingungen u/o. amtliche Vorschriften
AD2000-W4 TRD 102 TRB 100

PED 97/23/EG

"RUREXPOL" Sp. z o.o.
hat Qualitätssicherungs-System
für Werkstoffhersteller
nach Richtlinie 97/23/EG
Zert.-Nr. 01 202 PL/Q-02 0005

Numer wytopu Heat No. Schmelze Nr.	Kier. próby Sample orientate Proben- Lage	Numer próby Sample No. Probe Nr	Granica plast. Yield stress Streckgr	Granica wytrż. Tensile strength Zugfest- igkeit	Wydł. Elong. Br.D.	Próba udarności / Impact test / Kerbschlag						Wart. Średnia Average Mittel	Twar- dość Hardness Test Härte
			Re MPa	Rm MPa	A5 %	Kierunek Próby Sample orientate Proben Lage	Typ próby Sample type Typ	Temp. °C	Udam. Impact value Kerb schlag 1.	Udam. Impact value Kerb schlag 2.	Udam. Impact value Kerb schlag 3.		
44880	L	2101	286	417	25,1	L	KV	20	70	68	72	70	
536378	L	3348	312	444	25,5	L	KV	20	70	66	60	65	

Sposób wytopu stali / Way of casting / Erhschmelzungsverfahren: EAF - Oxygen Electric Arc Furnace

Nr wytopu Heat No Schmelze Nr	Ilość szt. Pos. Me.	Ilość mb. c. m. l. M	Masa Weight Masse [kg]	Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]										
				C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu			
44880	12	70,00	3661	0,09	0,42	0,21	0,009	0,012	0,09	0,10	0,25			
536378	6	39,90	2086	0,13	0,51	0,20	0,014	0,008	0,05	0,06	0,15			

Badania / Tests / Prüfung:

Ringzerreissproben
Funkenprobe /100%/
Wasserdruckprobe 80 Bar
Ringfaltversuch

- positiv
- positiv
- positiv
- positiv

Niniejszym potwierdzam, że dostawa została skontrolowana i odpowiada warunkom zamówienia. / We hereby certify, that the material described above has been checked and complies with terms of the order contract / Es wird bestätigt, das die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

Rury oznakowano / Pipes Markings / Kennzeichnung:

Nach EN 10216-2

Specjalista Kontroli
Works Inspector
Der Werksachverständigen

SPECJALISTA

Kontrola Jakości

Janusz Pośpiech

Kontrola Jakości
Przedsiębiorstwo Walcownia Rur
"RUREXPOL" Sp. z o.o.

Q- Poprzeczna / Transverse / Quer L- Wzdłużna / Longitudinal / Längs F- Stopa / Bottom / Fuss K- Głowa / Top / Kopf

STINNES V.: 1041600 206980.00 22.02.2005 Z078985.001 S. 1 v. 1


ZAKŁADOWE ŚWIADECTWO JAKOŚCI
 ATEST / INSPECTION CERTIFICATE / ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

Nr: 408/E/04

Data: 03.12.2004.

Wg EN 10204 / DIN 50049 - 3.1. B.
ISO 9001 : 2000 Certificate No: 137583

Odbiorca / Customer / Empfänger

 "RUREXPOL" Sp. z o.o.
 hat Qualitätssicherungs-System
 für Werkstoffhersteller
 nach Richtlinie 97/23/EG
 Zert.-Nr. 01 202 PL/Q-02 0005

 Kontrakt / to Order Note / zu Lieferanzeige
 Nr: PL/273858607/04-1040

 Specyfikacja / Specification / Spezifikation Nr 3248/10/511/11
 Numer wagonu -samochodu / Wagon - Truck No/ Wagen Nr. SM1Y 464 / SK 38186
 Nr potwierdzenia / Our Confirm. No / Unsere Auftrags Nr. 432-0301 Lot Nr: 1
 Produkt / Product / Erzeugnis:
 Nahtlose Stahlrohre
 Gatunek / Grade / Güte:
 P235GH - TC1
 Stan dostawy / State of Delivery / Lieferzust:
 Normalized 880 - 920 °C

 Wymiary / Dimensions / Abmessungen:
 273,0 x 8,0mm x 5,0 - 7,0 mm

Normy / Terms of Delivery / Lieferbedingungen:

EN 10220 / EN 10216-2

 Przep. odb. / wym. dod. Terms of Deliv. a. / or Official
 Regul. Lieferbedingungen u.o. amtliche Vorschriften
 AD2000-W4 TRD 102 TRB 100
 PED 97/23/EG
 "RUREXPOL" Sp. z o.o.
 hat Qualitätssicherungs-System
 für Werkstoffhersteller
 nach Richtlinie 97/23/EG
 Zert.-Nr. 01 202 PL/Q-02 0005

Numer wytopu Heat No. Schmelze Nr.	Kier. próby Sample orientate Proben Lage	Numer próby Sample No. Probe Nr	Granica plast. Yield- stress Streckgr	Granica wytrż. Tensile strength Zugfest- igkeit	Wydł. Elong. Br.D.	Kierunek Próby Sample orientate Proben Lage	Typ próby Sample type Typ	Temp. °C	Próba udarowości / Impact test / Kerbschlag			Wart. Średnia Average Mittel	Twar- dość Hardness Test Härte
			Re MPa	Rm MPa	A5 %				Udam. Impact value Kerb- schlag	Udam. Impact value Kerb- schlag	Udam. Impact value Kerb- schlag		
44880	L	2101	286	417	25,1	L	KV	20	70	68	72	70	
536378	L	3348	312	444	25,5	L	KV	20	70	66	60	65	

Sposób wytopu stali. / Way of casting / Erhschmelzungsverfahren.: EAF - Oxygen Electric Arc Furnace

Nr wytopu Heat No Schmelze Nr	Ilość szt. Pes. Me.	Ilość mb. c. m. l. M	Masa Weight Masse [kg]	Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]									
				C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu		
44880	12	70,00	3661	0,09	0,42	0,21	0,009	0,012	0,09	0,10	0,25		
536378	6	39,90	2086	0,13	0,51	0,20	0,014	0,008	0,05	0,06	0,15		

Badania / Tests / Prüfung:

 Ringzerissproben
 Funkenprobe /100%/
 Wasserdruckprobe 80 Bar
 Ringfaltversuch

 - positiv
 - positiv
 - positiv
 - positiv


AT: 87122306 - 01

Niniejszym potwierdzam, że dostawa została skontrolowana i odpowiada warunkom zamówienia. / We hereby certify, that the material described above has been checked and complies with terms of the order contract./Es wird bestätigt, das die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

Rury oznakowano / Pipes Markings / Kennzeichnung:

Nach EN 10216-2

 Specjalista Kontrola
 Works Inspector
 Der Werksachverständigen
SPECIALISTA
Kontrola Jakości
 Józefław Pośpiech

 Kontrola Jakości
 Przedsiębiorstwo Walcownia Rur
 "RUREXPOL" Sp. z o.o.

Q- Poprzeczna/ Transverse/ Quer L- Wzdłużna/ Longitudinal/ Längs F- Stopa / Bottom / Fuss K- Głowa / Top/ Kopf

1041600 206940.00 22.02.2005 Z078985.001 S.1 v.1



Przedsiębiorstwo Walcownia Rur
"RUREXPOL" Sp. z o.o.
42-200 Częstochowa, ul. Rybnika 6

ZAKŁADOWE ŚWIADECTWO JAKOŚCI

ATEST / INSPECTION CERTIFICATE / ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

Nr: 383/E/04

Data: 26.11.2004.

Wg EN 10204 / DIN 50049 - 3.1. B.
ISO 9001 : 2000 Certificate No: 137583

Odbiorca / Customer / Empfänger

"RUREXPOL" Sp. z o.o.
hat Qualitätssicherungs-System
für Werkstoffhersteller
nach Richtlinie 97/23/EG
Zert.-Nr. 01 202 PL/Q-02 0005

Kontrakt / to Order Note / zu Lieferanzeige

Nr: PL/277619182/04-1016
013/ED/2004

Specyfikacja / Specification / Spezifikation Nr 3154/2/354/11

Numer wagonu - samochodu / Wagon - Truck No / Wagen Nr: SK 59329

Nr potwierdzenia / Our Confirm. No / Unsere Auftrags Nr:
433-0393

Lot Nr. 1

Produkt / Product / Erzeugnis:

Nahtlose Stahlrohre

Gatunek / Grade / Güte:

St 35.8III^o / P235GH - TC2

Stan dostawy / State of Delivery / Lieferzust:

Normalized 880 - 920 °C



AT: 87098921 - 01

Wymiary / Dimensions / Abmessungen:

168,3 x 7,1mm x 5,0 - 7,0 m

Normy / Terms of Delivery / Lieferbedingungen:

DIN 2448 / DIN 17175

EN 10220 / EN 10216-2

Przyp. odb. / wym. dod. Terms of Deliv. a. /or Official
Regul. Lieferbedingungen u./o. amtliche Vorschriften
AD -W4 / AD2000-W4 TRD 102 TRB 100

PED 97/23/EG

"RUREXPOL" Sp. z o.o.

hat Qualitätssicherungs-System

für Werkstoffhersteller

nach Richtlinie 97/23/EG

Zert.-Nr. 01 202 PL/Q-02 0005

Numer wytopu Heat No. Schmelze Nr.	Kier. próby Sample orientate Proben Lage	Numer próby Sample No. Probe Nr	Granica plast. Yield stress Streckgr	Granica wytrż. Tensile strength Zugfest- igkeit	Wydł. Elong. Br.D.	Próba udarowości / Impact test / Kerbschlag							Twar- dość Hardness Test Härte
			Re MPa	Rm MPa	A5 %	Kierunek Próby Sample orientate Proben Lage	Typ próby Sample type Type	Temp. °C	Udam. Impact value Kerb- schlag 1.	Udam. Impact value Kerb- schlag 2.	Udam. Impact value Kerb- schlag 3.	Wart. Średnia Average Mittel	
44860	L	4583	290	441	27,7	L	KV	20	70	70	72	71	
536379	L	4660	304	452	27,0	L	KV	20	65	70	68	68	
44869	L	4655	262	399	26,1	L	KV	20	72	74	72	73	

PWA "RUREXPOL"
Sp. z o.o.
DIN 17175

Sposób wytopu stali. / Way of casting / Ehrschnitzungsverfahren: EAF - Oxygen Electric Arc Furnace

Nr wytopu Heat No Schmelze Nr	Ilość szl. Pcs. Me.	Ilość mb. c. m. l. M	Masa Weight Masse [kg]	Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]									MFA
				C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu		
44860	10	55,80	1612	0,11	0,48	0,23	0,008	0,014	0,06	0,10	0,25		
536379	12	67,00	1896	0,13	0,53	0,20	0,013	0,009	0,05	0,07	0,19		
44869	12	64,70	1831	0,08	0,43	0,26	0,008	0,015	0,06	0,12	0,24		

Badania / Tests / Prüfung: Röhre No.: 44860 4648 - 4653, 4650/1 - 4653/1. 536379 4660 - 4665, 4660/1 - 4665/1. 44869 4654 - 4659, 4654/1 - 4659/1.

Ringzerreissproben - positiv
Funkenprobe /100%/- positiv
Ultraschal nach EN 10246-7 - positiv
Wasserdruckprobe 80 Bar - positiv
Ringfaltversuch - positiv

Niniejszym potwierdza się, że dostawa została skontrolowana i odpowiada warunkom zamówienia. / We hereby certify, that the material described above has been checked and supplies with terms of the order contract./Es wird bestätigt, das die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

Rury oznakowano / Pipes Markings / Kennzeichnung:

Nach EN 10216-2 / DIN 17175

Specjalista Kontroli
Works Inspector
Der Werksachverständigen

SPECIALISTA
Kontrola Jakości
Jarosław Pośpiech

Q- Poprzeczna / Transverse / Quer L- Wzdłużna / Longitudinal / Längs F- Spód / Bottom / Fuss K- Głowa / Top / Kopf

STINNES V.: 1041600 206980.00 22.02.2005 Z078800.001 S. 1 v. 2

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificates

DIN 50049-3.1B/ EN 10204-3.1B

Nr.: 47/05

Seite 1 von 2

Besteller:

(Customer)

rff Rohr Flansch Fitting

Handels GmbH

Postfach 1365

28803 Stuhr

Auftrags-Nr.:

(order no.)

20 645

Bestell- Nr.:

(order no.)

siehe unten

Datum:

(date)

03.03.05

Lieferbedingungen: gem. Bestellung

(terms of delivery)

Lfd.-Nr. (intern no)	Stück (quantity)	Bezeichnung (article)	Zeichnungs- Nr.: (drawing no)
1	1	003/BEA-00046914 Rohrsegment (pipe segment) ø 355,6 x 8, 45° ✓	10000011892
2	1	003/BEA-00046917 Rohrsegment (pipe segment) ø 323,9 x 10, 45° ✓	10000011891
3	1	003/BEA-00046920 Rohrsegment (pipe segment) ø 273 x 12,5, 45°	10000011890
 AT: 87185541 - 01			

Werkstoffe

Lfd.-Nr. (intern no)	Werkstoff (quality)	Abmessung (dimensions)	Probe-Nr.: (test no)	Charge (batch no)	Attest- Nr.: (inspect no)	Werkstoffnachweis (proof of material)
1, 2, 3 1, 2, 3	P265GH	Materialbeistellung 6x2500x10000 mm		79123	11573	DIN EN 10204 - 3.1 B

Schweißungen

(weldings)

Lfd.-Nr. (intern no.)	Verfahren (method)	Zusatzwerkstoff (filler material)	Schweißer- Nr. (welders passport no.)
1, 2, 3	MAG	SG2	L 4

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

(non destructive testing of welds)

Lfd.-Nr. (intern no.)	Prüfbefund- Nr. (test report no.)	Prüfumfang (examination)	Befund (result)	Prüfvorschrift (test specification)
1, 2, 3	37/05	PT	gem. Protokoll	EN 571

Druckprüfung:

(pressure test)

ohne

Reinigungskontrolle:

(control of cleaning)

o.B.

Korrosionsschutz:

(corrosion protection)

ohne

Bemerkungen:

(notes)

Maß- und Sichtkontrolle o.B.

Fertigungs- Endkontrolle:

(final production testing)

Fischer (6)



AT: 87185541 - 02

Die aufgeführten Teile wurden nach den Fertigungsunterlagen kontrolliert. Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

(The indicates parts have been inspected according to the production documents. We hereby certify, that the material described above complies with the terms of the order contract.)

ROHR-90
 ROHR-90 GbH
 GbR, am 2. 10.79 in GbR
 37/05 20

Cochstedt, den 22.03.05

Werkssachverständiger

**VITKOVICE**

VÁLCOVNÁ TRUB, a.s.

Certificate No.: A 8527/04



Shop Order No.: 24600/41443L22,
DS: 0435H30844/003
Purchase Order No.: 600/11610/04

Customer

Inspection certificate: 3.1.B
EN 10204



AT: 87136201 - 03

Advice - Note No.: 047441

Material - Grade
P235GH

Quantity, Dimensions, Products, Specifications

9 pcs 55.88 mtrs 4497.00 kgs
273.00 x 12.50 mm

Seamless steel tubes "S" Normalized

DIN 17175/79, EN 10216-2/TC2, DIN 2448/81, AD 2000 W4-Abschnitt 7, TRD 102,
TRB 100, DGRL 97/23/EG (Nr:04 202 111 01 0004-RW TÜV-0044)

St 35.8/III, P235GH/TC2

Requirements (pipe):				Impact test		Hardness HB
Yield point ReH(YS)	Tensile Strength Rm	Elongation A5	Contraction Z	min 40		
min 235 MPa	360 - 500 MPa	min 25.0 %	%			
Methods: L				Temperature (°C): 0		HB
Heat No.	Specimen No.	ReH(YS)	Rm	A5	Z	
		MPa		%	%	
44495	66044	301.4	459.7	32.7		102 96 86

Requirements (pipe):				Impact test		Hardness HB
Yield point ReH(YS)	Tensile Strength Rm	Elongation A5	Contraction Z	min 27		
min 235 MPa	360 - 500 MPa	min 25.0 %	%			
Methods: L				Temperature (°C): +20		HB
Heat No.	Specimen No.	ReH(YS)	Rm	A5	Z	
		MPa		%	%	
44495	66045	313.5	457.5	32.6		

Requirements (pipe):				Impact test		Hardness HB
Yield point ReH(YS)	Tensile Strength Rm	Elongation A5	Contraction Z	min 27		
min 235 MPa	360 - 500 MPa	min 25.0 %	%			
Methods: L				Temperature (°C): +20		HB
Heat No.	Specimen No.	ReH(YS)	Rm	A5	Z	
		MPa		%	%	
44495	66044					120 128 128

Heat chemical analysis (pipe) - in percent (%)											
Heat No.	C	Mn	Si	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	N
44495	0.1600	0.4500	0.3000	0.0100	0.0050	0.0900	0.0400	0.0500	0.0080	0.0030	0.0260

Visual and dimensional inspections	- satisfactory	X	Hydrostatic test - test pressure	MPa - satisfactory	
Flattening test	- satisfactory		SEP 1925 (8MPa) / EN 10246-1		X
Expanding test	- satisfactory		Test on tightness by NDT	- satisfactory	
Ring flattening test	- satisfactory		Nondestructive electromagnetic testing	- satisfactory	
Ring expanding test	- satisfactory		SEP 1915/EN 10246-7/U2/C		X
DIN 50138/EN 10237-100% from each ends		X	Ultrasonic testing	- satisfactory	
Ring tensile test	- satisfactory		Test of identity	- satisfactory	
			Drift test	- satisfactory	

ALL PRODUCTS MEET REQUIREMENTS OF ABOVE MENTIONED STANDARDS AND REQUIREMENTS SPECIFIED IN ORDER
THE DECLARATION IS ISSUED UNDER THE SOLE RESPONSIBILITY OF THE SUPPLIER

An original of certificate is designated by the plastic stamp.

706 02 Ostrava-Vitkovice

tel.: 00420/59/595/2354

25.10.2004

fax: 00420/59/595/6031

F26A

VITKOVICE
VITKOVICE - VÁLCOVNÁ TRUB, a.s.
706 02 Ostrava - Vitkovice
Výstavní 1132

Work's inspector

1/2

Cert. 188776

Page 1/3

Shop Order No.:		Werksauftrags-Nr.:		Číslo zakázky výrobce:	
DS:		DS:		DS:	
Purchase Order No.:		Liefers-Bestellung Nr.:		Číslo objednávky zákazníka:	
				Customer Besteller Odběratel	
Certificate No.:	Attest-Nr.:	Číslo osvědčení:			
Inspection certificate:	Abnahmeprüfzeugnis:	Druh atestu:			
Advice - Note No.:	Aviso-Nr.:	Číslo návěští:			
Material - Grade	Material - Qualitätsgrad	Materiál - jakostní stupeň (stav dodaný)			
Quantity, Dimensions, Products, Specifications Menge, Abmessungen, Produktart, Spezifikation Množství, rozměr, druh výrobku, specifikace					
Requirements (pipe): Vorschrift (Rohre): Pfedpis (trubky):					
Yield point	Tensile Strength	Elongation	Contraction	Impact test	Hardness
Streckgrenze	Zugfestigkeit	Dehnbarkeit	Verengung	Kerbschlagbiegeversuch	Härte
Mez kluzu	Pevnost v tahu	Tažnost	Zúžení	Nárazová práce Vrubová houževnatost	Tvrdost
Heat No.	Specimen No.				
Schmelze Nr.	Prüfung-Nr.				
Číslo tavby	Číslo zkoušky				
Requirements (couplings): Vorschrift (Muffe): Pfedpis (nátrubky):					
Yield point	Tensile Strength	Elongation	Contraction	Impact test	Hardness
Streckgrenze	Zugfestigkeit	Dehnbarkeit	Verengung	Kerbschlagbiegeversuch	Härte
Mez kluzu	Pevnost v tahu	Tažnost	Zúžení	Nárazová práce Vrubová houževnatost	Tvrdost
Heat No.	Specimen No.				
Schmelze Nr.	Prüfung-Nr.				
Číslo tavby	Číslo zkoušky				
Heat chemical analysis (pipe) - in percent		Chemische Schmelze-Analyse (Rohre)		Chemická analýza (trubky)	
Heat No.		Schmelze Nr.		Číslo tavby	
Heat chemical analysis (couplings) - in percent		Chemische Schmelze-Analyse (Muffe)		Chemická analýza (nátrubky)	
Heat No.		Schmelze Nr.		Číslo tavby	
Product chemical analysis (pipe) - in percent		Chemische Produkt-Analyse (Rohre)		Kontr. chem. rozbor (trubky)	
Heat No.	Specimen No.	Schmelze Nr.	Prüfung-Nr.	Číslo tavby	Číslo zkoušky
Product chemical analysis (couplings) - in percent		Chemische Produkt-Analyse (Muffe)		Kontr. chem. rozbor (nátrubky)	
Heat No.	Specimen No.	Schmelze Nr.	Prüfung-Nr.	Číslo tavby	Číslo zkoušky
Other requirements: Weitere Forderungen: Další požadavky:					
Visual and dimensional inspections	- satisfactory	Hydrostatic test - test pressure	- satisfactory		
Visuelle und Abmessungenkontrolle	- hat entsprochen	Wasserdruckprobe - Prüfdruck	- hat entsprochen		
Vizuální a rozměrová kontrola	- vyhověla	Zkouška vnitřním přetlakem vodou - zkušební tlak	- vyhověla		
Flattening test	- satisfactory	Test on tightness by NDT	- satisfactory		
Faltversuch	- hat entsprochen	Zerstörungsfreie Dichtheitsprüfung	- hat entsprochen		
Zkouška smáčknutím	- vyhověla	Zkouška nepropustnosti nedestruktivní metodou	- vyhověla		
Expanding test	- satisfactory	Nondestructive electromagnetic testing	- satisfactory		
Aufdomversuch	- hat entsprochen	Zerstörungsfreie elektromagnetische Prüfung	- hat entsprochen		
Zkouška rozšiřováním	- vyhověla	Nedestruktivní elektromagnetická zkouška	- vyhověla		
Ring flattening test	- satisfactory	Ultrasonic testing	- satisfactory		
Ringfaltversuch	- hat entsprochen	Ultraschallprüfung	- hat entsprochen		
Kroužková zkouška smáčkáci	- vyhověla	Zkouška ultrazvukem	- vyhověla		
Ring expanding test	- satisfactory	Test of identity	- satisfactory		
Ringaufdomversuch	- hat entsprochen	Identitätsprüfung	- hat entsprochen		
Kroužková zkouška na trnu	- vyhověla	Zkouška totožnosti	- vyhověla		
Ring tensile test	- satisfactory	Drift test	- satisfactory		
Ringzugversuch	- hat entsprochen	Aufdomprobe	- hat entsprochen		
Kroužková zkouška tahová	- vyhověla	Zkouška průchozím vnitřním trnem	- vyhověla		
ALL PRODUCTS MEET REQUIREMENTS OF ABOVE MENTIONED STANDARDS AND REQUIREMENTS SPECIFIED IN ORDER THE DECLARATION IS ISSUED UNDER THE SOLE RESPONSIBILITY OF THE SUPPLIER ALLE PRODUKTE ENTSPRECHEN DEN O.A. NORMEN UND FORDERUNGEN IN DER BESTELLUNG DIE ERKLÄRUNG WURDE AUSSCHLIESSLICH AUF EIGENE VERANTWORTUNG DES LIEFERANTEN HERAUSGEGEBEN VŠECHNY VÝROBKY ODPOVÍDAJÍ VÝŠE UVEDENÝM NORMÁM A POŽADAVKŮM V OBJEDNÁVCE PROHLÁŠENÍ JE VYDÁVÁNO VÝLUČNĚ NA VLASTNÍ ODPOVĚDNOST DODAVATELE					

An original of certificate is designated by the plastic stamp. Der Original des Zertifikates ist mit dem plastischen Stempel bezeichnet.
Originál certifikátu je označen plastickým razítkem.



AT: 87136201 - 04

Cert. 188776
Page 2/3



VITKOVICE
VALCOVNA TRUB, a.s.
Certificate No.:



A 8527/04

Shop Order No.:
DS:
Purchase Order No.:

24600/41443L22,
0435H30844/003
600/11610/04

Advice - Note No.:

047441

Other requirements:

Heat No.: 44495

Tube No.:

66044A, 66044B, 66045A, 66045B, 66046A, 66046B, 66047A, 66047B, 66048B

MARKING-STAMPED (ON BOTH ENDS, ENCIRCLED WITH PAINT)

EN 10216-2/P235GH TC2, HEAT ORJ

DIN 17175/St 35.8/III TUBE No. US

RESPONSIBLE PERSON FOR CHECKING OF TUBES AND ISSUING OF INSPECTION CERTIFICATE IS
WORKS'S INSPECTOR

Auf Gegenzeichnung durch den RW TÜV
wird gemäß Bestätigungsschreiben
vom 20. 09. 94 verzichtet.



An original of certificate is designated by the plastic stamp.

706 02 Ostrava-Vitkovice

tel.: 00420/59/595/2354

fax: 00420/59/595/6031

876A

25.10.2004

2/2

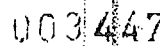
VITKOVICE
VITKOVICE - VALCOVNA TRUB.
706 02 Ostrava - Vitkovice
Výstavní 1132

Work's inspector



AT: 87136201 - 05

Cert. 188776
Page 3/3



1/ 2

Date	11/11/04	1/ 2
------	----------	------

22

INSPECTION CERTIFICATE

In accordance with DIN_50049/EN10204 3.1B

Corus UK Limited At
Corus Construction & Industrial
P.O. Box 1, Souththorpe
North Lincolnshire DN18 1BP
Telephone: 01724 744000
Fax: 402453 Telex: 52601



STUDIO

BLUME STAHLSERVICE GMBH
(MUELHEIM STOCK DEPOT)
LUMSCHLAG 10
45478 MUELHEIM/RUHR
GERMANY



**Longwood Son
WAKES INSPECTION**

A11

Covered Ref. No.

EO 174815/1

BY	WORKS ORDER NO.
----	-----------------

10

10

27

1987

Specification/Product
EN10028-2:2003 P265GH
To A.D. 2000 Merkblatt W.1 + TRD.101/TRB.100
ASME/ASTM SA518M-2001 80/415

Plate 10000 X 2500 X 6.00mm Piece Weight: 1177.5Kg
 "N" - Normalised at 850/930 Degree C for a minimum of 1.5 minutes per mm of thickness.

BRASILEIRO DIMS/EO174815-1/MULHEIM

TWO SPLASHES WHITE AT FRONT CORNERS

[illegible]

On behalf of Carus UK Limited, the manufacturer,
These results are certified by Carus UK Limited and comply
with the requirements of the Product Description.

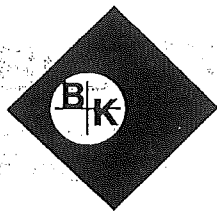
10

11573

R. D. Langlois, Inc., Text. Hosiery Manager, Brunswick
 UTK Limited Inspection Certificate
 AS

All original Inspection Certificates (issued by Corus UK Limited) will contain either an embossed seal, or be accompanied with a Code with either the seal or watermarking (should verify from the supplier that it is a true and accurate representation of the original).

ROHRCO Anlagenbau GmbH		Oberflächenriß - Prüfbericht surface crack-test report		Protokoll-Nr.: 37/05 record no. Blatt-Nr.: 1/1 sheet			
Prüfung nach examination acc. to		EN 571		Bewertung nach judgement to		EN ISO 5817 - B	
Prüfgegenstand: 3 Rohrsegmente test-object				Abnahmeprüfzeugnis N 47/05 inspection certificates no.			
Werk- bzw. Fabrik-Nr.: 20 645 works or fabrication no:				Besteller RFF, Stuhr orderer			
Zeichnungs-Nr.: gem. Bestellung drawing-no:				Bestell-Nr.: gem. Bestellung order no.			
Prüfung nach/vor Wärmebehandlung: / examination after/before heat treatment				Prüflächenzustand: gereinigt condition of exam. Surface			
Magnetpulverprüfung DIN 54130 magnetic particle inspection DIN 54130				Prüfmittel: naß/trocken/fluoreszierend/nicht fluoreszierend test medium: wet/dry/fluorescent/not fluorescent			
Prüfgerät equipment				Felderzeugung magnetization			
Feldstärke easity				Anzeigenkontrolle test indication			
Farbeindringprüfung DIN EN 571 liquid penetrant method DIN EN 571				AT: 87185541 - 10			
Eindringmittel: PWL 1 - Tiede- penetrant		Einwirkzeit 15 min. penetration time		Reiniger: RL 40 - Tiede- penetrant remover		Entwicklungszeit: 1 + 30 min. development time	
Entwickler: DL 20 - Tiede- developer		Prüftemperatur: ca. 20°C test temperature					
Prüfbefund / examination result							
Naht-Nr.: oder Prüfer. weld no. or exam. area	Schweißer welder's-No	Werkstoff: material P265GH / Materialbeistellung Abmessung: dimensions	Prüfbereich test area	Prüfung test Außenober- fläche outer surface Innen- oberfläche inner surface		Prüfbefund test result Fehlerfrei bzw. beläßbar no indications or acceptable Fehlerfrei nach Nacharbeit no indications after rework	
20645 1	L 4	ø 355,6x8, 45°	SN + WEZ	x	x	x	
20645 2	L 4	ø 323,9x10, 45°	SN + WEZ	x	x	x	
20645 3	L 4	ø 273x12,5, 45°	SN + WEZ	x	x	x	
Bemerkungen: Prüfumfang: 100% der Schweißnähte an den Leitblechen remarks:							
Datum: 22.03.05 date:		Datum: date:		Datum: date:			
Ort/place Prüfer: Henry Fischer examiner: Technisch Prüfaufsicht: Prüfer Level 2 examination supervisor:		Ort/place ROHRCO Anlagenbau GmbH Gründung: 24.2.1989 Gschwend Telefon: 0330 / 34 20		Ort/place Prüfvermerk: TÜO approval note authorized inspection agency			



Werkzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /
acc. DIN 50049 3.1B

Nr.: W0106463 0000
No.:



84 07 7735
Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Firmenzeichen
Manufacturer stamp

Busch + Kunz GmbH & Co. KG, Postfach 1247, 57292 Burbach



Stempel des Werkssachverständigen
Mark of worksinspector



Rff

Rohr Flansch Fitting Handels GmbH
Carl-Zeiss-Straße 21

28816 Stuhr
Deutschland

Überprüft als Hersteller nach AD-Merkblatt WO/TRD 100
Producer acc. AD-Merkblatt WO/TRD 100

Datum: 16.02.05

Seite: 001

AD 2000/W0
DGR97/23/EG Anh. I Kap. 4.3
PSF

Werkssachverständiger:

Telefon: 02736/4403-25

Telefax: 02736/4403-476

e-mail weissenberg@busch-kunz.de

Stck. Produkt Abmessung
Quantity nahtlos Article seaml. Dimension

RED KON KON 273.0X168.3 / 8.8 ROHLING

Kom.-Nr. Pos. Lieferdatum Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item Delivery date Your order Nr.

13480 0011 16.02.05 BEA-00046007

Werkstoff G ST35.8/III/
Material

TLB-Vormat. DIN 17175 AD-W4 AD 2000-W4 TRD102/203
Base material

Anforderungen

VdTV 1252/12-01 DIN 2609 M0803V 12-99 TRB 100
AD-W4 AD 2000 W4 HP100 R
Die chem. Analyse und die mech. techn. Werte
entsprechen dem Werkstoff P235GH TC2 gemäß
EN 10216-2

Kennzeichnung

Werkstoffgüternachweis des Vormaterials

Certificate of base Material

Schmelze-Nr. Vormaterialzeugnis Hersteller Prüfdruck
Heat no. Certificate of base Material Manufacturer Testpressure

15866 / A 4007/02 Vitkovice SEP1925

Analyse	Chargennummer	4852	B	Erschmelzungsart	E		
Analysis	Charge no.			Melting process			
Krit C	Si	MN	P	S	AL	N	Ce
ME %	%	%	%	%	%	%	
Wert 0,170	0,240	0,490	0,013	0,014	0,024	0,005	0,251
Krit ME							
Wert							

Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

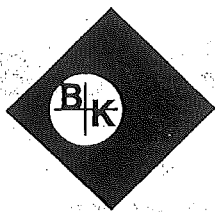
Zugversuch

Probe Nr.	Probenlage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestigk.	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Yield strength [N/mm²]	Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
3Q5612-1	quer	Rt	322,00	445,00	29,5
2			306,00	444,00	30,0

Kerbschlagbiegeversuch

Probenlage	Prüftemp.	Probenform	Kerbschlagarbeit
Pos. of sample	Test temp. [°C]	Test form [mm²]	Impact value [J]
			0,00
			0,00

Fortsetzung Seite: 002



Werkzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /
acc. DIN 50049 3.1B

Nr.: W0106463 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum: 24.02.2005
Seite: 002

Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.
Visual inspection and dimension without objection

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
The prescribed requirements are met.

J. W. Seibert
Busch+Kunz GmbH & Co. KG

Der Werksachverständige
Worksinspector



AT: 84077735 - 02



AT: 84077735 - 03

VÍTKOVICE - Válcovna trub, a.s.

1 Shop Order No.: 13451/41422020, DS: 0225H30330/003

2 Purchase Order No.: 600/4497/02

Inspekční certifikát č.:
Inspection certificate No.:
Abnahmeprüfzeugnis Nr.:
Certificat de réception No.:
Certificado de Inspección No.:
Инспекционный сертификат No.:

EN 10204/3.1.B

A 4007/02

DIN 50049/3.1.B

NF EN 10204/3.1.B

Customer: 2273088 4852 B

Material - Grade: St 35.8/III Normalized

Dimensions: 273,0x8,80 mm

Product: Seamless steel tubes "S"

4 Advice - Note No.: 025500

Quantity delivered: pcs test kgs lbs

16 104,23 5850

5 Specifications: Seamless boiler tubes acc. to DIN 2448/81, DIN 17175/79, Grade St 35.8/III Normal., AD 2000 Merkblatt W4-Abschnitt 7, TRD 102, TRB 100, with reference to PED 97/23/EG (Nr: 04 202 111 01 0004- RW TÜV-0044)

10 Yield point (Strength) 11 Tensile Strength 12 Elongation 13 Contraction 14 Impact test

R_{eH}(YS) min. 235 MPa R_m 360-480 MPa A₅ min. 25 % Z % K_{CV} J (J/cm²)

15 Heat No. 16 Pieces 17 Specimen No. 18 R_{eH}(YS) 19 R_m 20 A₅ 21 Z 22 J (J/cm²) 23 Other testing:

15866 8420 310 453 26,3 31,3 Tube No.: 8420-8435

8421 344 446

./...

24 Heat chemical analysis - in percent (%)

C	Mn	Si	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	N	Al
0,17	0,49	0,24	0,013	0,014						0,005	0,024

25 Visual and dimensional inspections - satisfactory X 26 Hydraulic test - test pressure MPa - satisfactory

27 Flattening test - satisfactory 28 Test on thickness by NDT SEP 1925(8MPa) - satisfactory X

29 Expanding test - satisfactory 30 Nondestructive electromagnetic testing - satisfactory

31 Ring flattening test - satisfactory 32 Ultrasonic testing SEP 1915 - satisfactory X

33 Ring expanding test - satisfactory 34 Test of identity - satisfactory

35 Ring tensile test - satisfactory X 36 Dift test - satisfactory

ALL PRODUCTS MEET REQUIREMENTS OF ABOVE MENTIONED STANDARDS AND REQUIREMENTS SPECIFIED IN ORDER
THE DECLARATION IS ISSUED UNDER THE SOLE RESPONSIBILITY OF THE SUPPLIER

An original of certificate is designated by the plastic stamp. Der Original des Zertifikates ist mit dem plastischen Stempel bezeichnet. Original certificate is designated by the plastic stamp.

706 02 Ostrava-Vitkovice

tel.: 0042/59/29/22354

fax: 0042/59/29/28031

29. 7. 2002 Anzeichnung durch den RW TÜV.

wird gemäß Bestätigungsschreiben
vom 20. 09. 94 verzichtet.

VÍTKOVICE - Válcovna trub, a.s.

706 02 Ostrava-Vitkovice

Výstava 002/

34 Work's Inspector

T-02-88-08

Cert. 154513



AT: 84077735 - 04

Siehe umseitig gedruckte

An original of certificate is designated by the plastic stamp. Der Original des Zertifikates ist mit dem plastischen Stempel bezeichnet. Original ~~certifikata~~ je označen plastickým razítkem.

24 Work's Inspector



Firma
Rohr Flansch Fitting Handels GmbH
Carl-Zeiss-Straße
28 Bremen

Mein Zeichen:
M.I.

Datum:
08.03.05

Bearbeitungsbescheinigung Nr. 0007

Unsere Nr.: AU5-140-146

Ihre Bestellung: 003/77358443/11649655 – 003/77358449/11649655

Wir fertigten aus Stabstahl Werkstoff C22.8 Ø mm Charge

20 Stk. Stutzen nach Zeichnung 60 119938

DN 20

16 Stk. Stutzen nach Zeichnung 40 130849

DN 15

Die Teile wurden keiner Wärmebehandlung unterzogen, so dass die mechanischen Werte aus dem Vormaterial - Zeugnis nicht verändert wurden.

Maß und Sichtkontrolle ohne Beanstandung.

Kennzeichnung wie folgt:

DIN, Abmessung, Werkstoff, Charge,



AT: 87119850 - 01

Herstellerzeichen,

für den Umstempler

Marcath Industry

Anlage: WAZ v. Vormaterial

Germany

Mobile: +49 (0)170 831 6477
e-mail: marcathindustry@ewetel.net

Firma
Rohr Flansch Fitting Handels GmbH
Carl-Zeiss-Straße
28 Bremen

Our Character

Date:

M.I.

08.03.05

Machiningcertificate No. Nr. 0007
Our Order No. AU5-140-146
Your Order No. 003/77358394/EK

We manufactured with following steel grade	C22.8	Ø mm	Charge
Quantity:			
20 pcs. Connection according to drawing Material (onto chart)		60	119938
DN 20			
16 pcs. Connection according to drawing Material (onto chart)		40	130849
DN 15			

The articles have not been Heattreated so that the mechanical analysis of the material is unchanged.
Visual and dimensional check without complaints.

The Marking is as follow:
Standard, Dimension, Material, Heat No.,

Manufacturers Mark

Works Inspector

Marcath Industry

Anlage: WAZ v. Vormaterial



HUTA L. W. Sp. z o. o. 15459

ul. Kasprzowicza 132, 01-949 Warszawa
fax: 835-42-22, 834-09-52, tbc 825351

Prüf.-Nr. - Inspection No: 20668/01
No. di collaudo:

Blatt - Page - Pagina: 1

Abnahmeprüfzeugnis (DIN 50049 - 3.1B)
Inspection Certificate (EN 10204 - 3.1B)
Certificato di Collaudo Materiali

Mit Zustimmung des Technischen Überwachungsvereins Rheinland e. V. vom 16. März 1994.
According to the Technischen Überwachungsvereins Rheinland e. V. of 16. March 1994.
Approvato dal Technischen Überwachungsvereins Rheinland e. V. del 16. marzo 1994.

Besteller - Customer - Committente:

Bestell-Nr. / Order No. / No. dell'ordine: 1.445710
PL/010592085/01-0396

vom / dated / data:

Werks-Nr. / Works No. / Commessa No. 771789/01

Prüfgegenstand - Article - Prodotto: Warmgewalzt Stahl - Hot rolled bars

Prüfgrundlagen/Anforderungen / Technical specifications/Requirements / Norma di controllo/Requisiti:
DIN 17243 AD-W13 TRD 107 AD WOTRD 100

Werkstoff - Material - Materiale:
C22.8 N

Entsprechend - According to - secondo:
DIN 17243

Ausgabe - Edition - Edizione:
1987

Lieferzustand - Delivery condition - Stato di fornitura: N

Erschmelzungsart - Melting process - Procedimento di elaborazione: Elektro Stahl - Electric steel

Kennzeichnung - Marking - Marcatura:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer -
Marchio del produttore:

Werkstoff - Quality
Schmelze - Heat No
Probe Nr. - Test No

H.L.W.
Stempel des Sachverständigen -
Inspector's stamp - Punzone dell' ispettore:

Umfang der Lieferung - Extent of delivery - Descrizione della fornitura:

Pos.-Nr. Item No. No. pos.	Stückzahl No of pieces Numero pezzi	Gegenstand Article Tipo di prodotto	Schmelze Nr. Heat No. No. colata	Probe-Nr. Test No. No. provella
01	4 Bundle -10382 kg	Rundstahl - Round steel bars Ø 60x6000 mm	119938	609 609/A

Die gestellten Anforderungen sind in Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per annex. I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

Ort - Place - Località

Anlagen: 1. Ergebnis der Prüfungen

2. Chemische Zusammensetzung

(Annexes)
(Allegati)

Datum - Date - Data:

Warszawa 11.05.2001

Der Sachverständige -
The Inspector - L'ispettore:

INDEPENDENT QUALITY
SUPERVISOR

Eng Jerzy Cierlonowicz

Der Technische Überwachungsverein
Rheinland e. V.
hat mit Schreiben vom 19.10.1990
auf die Gegenzeichnung verzichtet.



AT: 87119850 - 02

Ergänze der Prüfungen
Tests results
Risultati delle prove

Anlage - Annex - Allegato 1

Prüf-Nr 20668/01
Inspection No
No di collaudo

Teil
Part
Parte 1

Blatt-Nr.
Sheet No
Pag No 2

1. Zug- und Kerbschlagversuch. Tensile and impact test. Prova di trazione e di resistenza.											
Prüf-Nr. Test No No di prova	Probentnahme Dra. di specimen		Probentnahme Specimen			Prüftemperatur Test temperature Temperatura di prova °C	Streck-/Zuggrenze Yield point, Proof stress Lim. di snervamento Re (N/mm ²)	Zugfestigkeit Tensile strength Carico di rottura Rm (N/mm ²)	Bruchdehnung Elongation Allungamento A ₅₀ (%)	Bruchcharakter Reduction of area Riduzione Z (%)	Schlagarbeit Energy of impact Energia di rottura, 100W 20(J/cm ²) Kerbschlagversuch Impact strength, Resistance J/cm ² Kerbschlagversuch Cryd- propagation, Rappresentazione 40(J/cm ²) Bruch, Expansion Espansione Seriell. Direktion, Expansion Dimensione e Minib. Kerbschlagversuch
	Dicke Thickness Spessore (mm)	Breite Width Largh (mm)	Ort Location Zona	Richtung Direction Sema	Lage Position Posizione						
Anforderung Requirement						20	min 250	410 540	min 25		
609 Ø10 609/A Ø10			L	D/6	D/6	20	370 360	525 525	27,0 28,0		110 106
			L	D/6	D/6	20					112 108
											111 106
											111 106
							Harte 143-146				

Chemische Analyse Chemical Composition					Composizione Chimica Chemical Composition					[M]	
Chargen-Nr. Heat No Cassa No	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	Al	V
119938	0,22	0,86	0,21	0,010	0,005	0,07	0,09	0,28	0,01	0,020	0,002
										Nb=0,0020	
Materialprüfung und Beschichtung: positiv Dimension control and visual inspection: positiv Controllo dimensionale ed ispezione visiva: Verwechslungsprüfung: Funkenprobe 100% - positiv Anti-rust test: Spark test 100% - positive Test anti-ruggine: Ultraschallprüfung auf Langfehler: SEP 1920 cl. C gr. 3 - positiv Ultrasonic examination: SEP 1920 cl. C gr. 3 - positive Essai ultrasonore:											

N-89°C-Luft/air

Ort/Place/Località

Datum/Data/Date

Warszawa 11.05.2001

Der Sachverständige, The Inspector, L'ispettore

HUTA L.W. LTD
INDEPENDENT QUALITY
SUPERVISOR
Eng Jerzy Gedronowicz



AT: 87119850 - 03



Firma
Rohr Flansch Fitting Handels GmbH
Carl-Zeiss-Straße

28 Bremen

Mein Zeichen:

Datum:

M.I.

08.03.05

Bearbeitungsbescheinigung Nr. 0007

Unsere Nr.: AU5-140-146

Ihre Bestellung: 003/77358443/11649655 - 003/77358449/11649655

Wir fertigten aus Stabstahl Werkstoff C22.8 / Ø mm Charge

20 Stk. Stutzen nach Zeichnung

60

119938

DN 20

16 Stk. Stutzen nach Zeichnung

40

130849

DN 15

Die Teile wurden keiner Wärmebehandlung unterzogen, so dass die mechanischen Werte aus dem Vormaterial - Zeugnis nicht verändert wurden.

Maß und Sichtkontrolle ohne Beanstandung.

Kennzeichnung wie folgt:

DIN, Abmessung, Werkstoff, Charge,



AT: 87119852 - 01

Herstellerzeichen,

für den Umstempler

Marcath Industry

Anlage: WAZ v. Vormaterial

Germany

Mobile: +49 (0)170 831 6477
e-mail: marcathindustry@ewetel.net

Firma
Rohr Flansch Fitting Handels GmbH
Carl-Zeiss-Straße
28 Bremen

Our Character

M.I.

Date:

08.03.05

Machiningcertificate No. **Nr. 0007**
Our Order No. **AU5-140-146**
Your Order No. **003/77358394/EK**

We manufactured with following steel grade	C22.8	Ø mm	Charge
Quantity: 20 pcs. Connection according to drawing Material (onto chart) DN 20		60	119938
16 pcs. Connection according to drawing Material (onto chart) DN 15		40	130849

The articles have not been Heattreated so that the mechanical analysis of the material is unchanged.
Visual and dimensional check without complaints.

The Marking is as follow:
Standard, Dimension, Material, Heat No.,

Manufacturers Mark

Works Inspector

Marcath Industry

Anlage: WAZ v. Vormaterial



AT: 87119852 - 02



HUTA L. W. Sp. z o. o.

ul. Kasprowicz 132, 01-949 Warszawa
fax: 835-42-22, 834-09-52, tlx: 825351

18943

Abnahmeprüfzeugnis (DIN 50049 - 3.1B)
Inspection Certificate (EN 10204 - 3.1B)
Certificato di Collaudo Materiali

Prüf.-Nr. - Inspection No: 14731/04
No. di collaudo:

Blatt - Page - Pagina: 1

Mit Zustimmung des Technischen Überwachungsvereins Rheinland e. V. vom 16. März 1994.
According to the Technischen Überwachungsvereins Rheinland e. V. of 16. march 1994.
Approvato dal Technischen Überwachungsvereins Rheinland e. V. del 16. marzo 1994.
Quality Management System for Material Manufacturer acc.to European Directive 97/23/EC
Certificate-No.: 01 202 PL/Q-02 0004

Besteller - Customer - Committente: Bestell-Nr./ Order No./ No. dell'ordine: 2204547

PL/010592085/03-1405

vom / dated / data:

Werks-Nr. / Works No. / Commessa No. 813496/03

Prüfgegenstand - Article - Prodotto: Warmgewalzt Stahl - Hot rolled bars

Prüfgrundlagen/Anforderungen / Technical specifications/Requirements / Norma di controllo/Requisiti:

DIN 17243 AD2000.W13 TRD107 AD2000.W0/TRD100 TRB100

EN 10273

Werkstoff - Material - Materiale: Entsprechend - According to - secondo: Ausgabe - Edition - Edizione:

C22.8 N

DIN 17243

1987

P250GH N

EN 10273

2000

Lieferzustand - Delivery condition - Stato di fornitura: N

Erschmelzungsart - Melting process - Procedimento di elaborazione: Elektro Stahl - Electric steel

Kennzeichnung - Marking - Marcatura:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer -
Marchio del produttore:

H.L.W.

Werkstoff - Quality C22.8 N

Schmelze - Heat No 130849

Probe Nr - Test No 513-513/A

H.L.W.

Stempel des Sachverständigen -

Inspector's stamp - Punzone dell' ispettore:



Umfang der Lieferung - Extent of delivery - Descrizione della fornitura:

Pos.-Nr. Item No. No. pos.	Stückzahl No of pieces Numero pezzi	Gegenstand Article Tipo di prodotto	Schmelze Nr. Heat No. No. colata	Probe-Nr. Test No. No. provetta
1/10	3 Bundle= 4624 kg	Rundstahl - Round steel bars Ø 40x6000 mm	130849	513-513/A

Die gestellten Anforderungen sind lt Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per annex. I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

Ort - Place - Località

Anlagen: 1. Ergebnis der Prüfungen

2. Chemische Zusammensetzung

(Annexes)

(Allegati)

Datum - Date - Data:

Warszawa 26.02.2004

Der Sachverständige -

The Inspector - L'ispettore:

HUTA L. W. Ltd
INDEPENDENT QUALITY
SUPERVISOR

Ing Jędrzej Gedronowicz

"Der Technische Überwachungsverein
Rheinland e. V.
hat mit Schreiben vom 13.10.1995
auf die Gegenzeichnung verzichtet."



AT: 87119852 - 03

Ergebnis der Prüfungen
Tests results
Risultati delle prove

Anlage - Annex - Allegato 1

Prüf - Nr. 14731/04
Inspection No.
No di collaudo

Teil
Part 1
Parte

Blatt-Nr.
Sheet No. 2
Pag No.

1. Zug- und Kerbschlagbiegeversuch. Tensile and impact test. Prove Di trazione e di resilienza.

1. Zug- und Kerbschlagbiegeversuch. Tensile and Impact test. Prove di trazione e di flessione														
Probe-Nr Test No No. di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prelievo			Prüf- temperatur. Test temperat- ura. Temperat- ura di prova	Streck / Dehngren- ze Yield point. Proof stress Lim. di Snervam- ento	Tensile stregh. Carico di rottura.	Bruchdec- hnung. Elongatio- n. Allungam- ento.	Bruchlein- schnurung. Reductio- n of area. Strizione	1=[J] Schlagarbeit. Energy of impact. Energia di rottura. ISO-V 2=[J/cm ²] Kerbschlagzähigkeit. Impact strength. Resistenza. 3=[%] Krist. Bruchanteil. Cryst. proportion Rapporto cristallino. 4=[mm*10 ⁻²] Breitung. Expansion. Espansione 5=[%] Breitung. Expansion. Espansione 6 Härte. (Einhelten) Hardness. Werte, Values, Valori			
	Dicke Thickness Spessore (mm)	Breite Width Largh (mm)	Ort Location Zona	Richtung Direction Senso	Lage Position Posizione		Re (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A ₅ (%)	Z (%)	1	2	3	Σ/n
						C ⁰								
DIN 17243 EN10273				L	D/2	20	min 250	410-540	min 23					min 44
				L	D/2	20	250	410-540	25					47
					</									

Chemische Analyse			Chemical Composition				Composizione Chimica				[%]		
Chargen-Nr Heat-No Colata-No	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	Al	Nb		
130849	0,20	0,83	0,18	0,008	0,005	0,11	0,09	0,26	0,02	0,023	0,0020		
Masskontrolle und Besichtigung:							- positiv		N-890°C- Luft/air		Ti=0,0011% V=0,002%		
Dimension control and visual inspection:							- positive		Harte 138-140 HB				
Controllo dimensionale ed ispezione visiva:													
Verwechslungsprüfung:							Funkenprobe 100% - positiv						
Anti-mix test:							Spark test 100% - positive						
Test antimescolanza:													
Ultraschallprüfung auf Langsfehler													
Ultrasonic examination:							SEP 1920 gr.III cl.C-positive/positiv						
Esami ultrasonori:													

Ort. Place. Località.

Warszawa

Datum. Date. Data.

26.02.2004

Der Sachverständige. The Inspector. L'ispettore.

HUTA L.W. Ltd
INDEPENDENT QUALITY
SUPERVISOR

Eng. Jerzy Gedronowicz

Abnahmeprüfzeugnis Nr.

Inspection Certificate No.
Certificat de Réception No.

112909 vom 14.08.03 EN 10 204 - 3.1B

Zeichen des Herstellerwerkes
Manufacturer's mark/Poinçon d'usine
Zeichen des Werksachverständigen
Inspector's stamp/Poinçon de l'expert



PED 97/23/EC An.I Kap.4.3
(RWTUV-0044)
AD2000-W0 / TRD100

Groupe Genoyer
**Wilhelm Geldbach
Industrie**

Wilhelm Geldbach Industrie GmbH
Ziegelstraße 17
D - 45886 Gelsenkirchen
Telefon: +49 209 15803 22
Telefax: +49 209 15803 499
Email: Q-S&W-G.DE

Wilhelm Geldbach Industrie GmbH Ziegelstraße 17 45886 Gelsenkirchen

RFF - HANDELS GMBH 72563

Postfach 1365

28803 STUHR



AT: 82357062 - 01

Komm.-Nr/Pos Works-No. Rapport-No.	Rechnungs-Nr/Pos Invoice-No. Facture-No.	Ihre Auftrags-Nr Your order-No. Votre Commande-No.	Lieferdatum Delivery date Date de livraison
222873/120	42989/120	099/77706930/EK	14.08.03
Lieferplan/Pos Delivery Note Don de livraison	Menge Quantity Quantité	Bezeichnung des Gegenstandes Designation of article Designation du produit	
85886/003	15/	V.-FL.DIN2636PN63 273/	

Werkstoff: C22.8, DIN 17243
Material / Matière

Zugversuch

Tensile Test / Traction

Probe-Nr. Richtung
Test No. Direction
No d'essai Direction

Streckgrenze (Re)
Yield strength
Limite élastique
Rp 0.2 N/mm2 ReH/Rp 0.2

Zugfestigkeit (Rm)
Tensile strength
Résistance à la traction
N/mm2

Dehnung (A)
Elongation
Allongement
%

Einschnürung (Z)
Reduction of area
striction
%

Kerbschlagbiegeversuch

Impact Test/Essai de flexion par choc
Form Type Temp. Schlagarbeit KV
Type Temp. Energie de impact
°C J

0137	T	366	456	5d0	28	0	ISO-V +20	158	160	162
137B	T	379	471	5d0	30		ISO-V +20	176	145	175
137C	T	378	470	5d0	30		ISO-V +20	142	160	158
137D	T	377	467	5d0	30		ISO-V +20	178	173	172

Härteprüfung / Hardness / Dureté: HBW 2.5/187.5 = 130 - 140

Schmelze Code-Nr.
Heat-No./No. de coulée Code-No./ Code de coulée
05707/

Erschmelzungsart
Melting proc./Procédé d'élaboration
E

Steelmaker: ISCT

Schmelzanalyse

Heat analysis / Analyse sur coulée

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Ti	N	Cu	V	Nb	B	Ceq
,18	,22	,48	,010	,018	,10			,016							

Anforderungen - Lieferzustand

Requirements / Spécifications - Delivery condition / Etat de livraison

AD2000-MB-HP100R-06/01, TRB100
NORMALGEGLUHT/NORMALIZED/NORMALISE A: 910°C LUFT/AIR, AD2000
TRD107, AD-W9, VDTUV 350/3

Besichtigung und Maßkontrolle: o.B. / Visual and dimensional check: w.o. / Contrôle visual et dimensionnel: satisfaisant.
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. / The requirements are fulfilled. / Les conditions imposées sont satisfaites.

Der Werksachverständige / Work inspector / L'expert de l'usine
Brucherseifer / Bungard / Scheideler

EDV - Zeugnis / EDI Test Certificate

WELDING AND TESTING BOOK										KOSBOOS		Rev. Line													
										CODE WORD	ORDER-NO														
										PSP - ELEMENT	312410	8640													
107 Discharge Line St.4										ISO No.	10000207468	Rev	00												
PIPING No.																									
Seam No.	Welder No.	WPS No.	Annex	PQR No.	Annex	Welder-Zertifikat No.	Annex	Non-Destructive-Test				Hydrostatic Pressure Test	Annex	Cleanliness Check	Annex	Visual and Dimensional Check of Welding	Annex	Inspection of Pre-fabricated Piping Spools	Annex	Painting Check	Annex	Conformity Assessment	Annex	Rev.	
								UT	RT	Annex	032														1-3
5	S-81	0507-003	003+007	072025835Z0	185/4/H-4	010	072025435Z0	050/3/3049	027																
4	S-81	0507-003	003+007	072025835Z0	185/4/H-4	010	072025435Z0	050/3/3049	021																
3	S-41	0507-002	002+006	072025835Z0	185/4/H-3	011	072025835Z0	157.4.3040	021																
2	S-41	0507-002	002+006	072025835Z0	185/4/H-3	011	072025835Z0	157.4.3040	021																

All testings and certificates have to be identified in annex! Kind of tests and certificates are specified in MAN testing plan and delivery specification

00	Hokamp	28.05.05	Suchanek	28.05.05	SUPPLIER	IRB Industrie Rohrbau GmbH	DOCUMENT NO.	10000226732	SHEET
									1 / 3
Diese Zeichnung ist Eigentum der MAN TURBO AG und nur mit ihrem Einverständnis zu verwenden. This dwg. is the property of MAN TURBO AG and is solely for the use of the party to which it is handed over.									

WELDING AND TESTING BOOK															KOSBOOS		Rev. Line															
															CODE WORD	ORDER-NO																
															PSP - ELEMENT																	
															107 Discharge Line St.4		ISO No.	10000207468	Rev	00												
															PIPING No.																	
9	S-81	0507-002	002+006	072025835Z0	185/4/H-3	010	072025435Z0	050/3/3049	027	Annex	Non-Destructive-Test							Annex	Hydrostatic Pressure Test	Annex	Cleanliness Check	060+061	0505-001	070+071	0506-001	Inspection of Pre-fabricated Piping Spools	Annex	Painting Check	Annex	Conformity Assessment	Annex	Rev.
											UT	Annex	RT	Annex	Film No.	MT	Annex															
8	S-81	0507-003	003+007	072025835Z0	185/4/H-4	010	072025435Z0	050/3/3049	027	Annex	Non-Destructive-Test							Annex	Hydrostatic Pressure Test	Annex	Cleanliness Check	060+061	0505-001	070+071	0506-001	Inspection of Pre-fabricated Piping Spools	Annex	Painting Check	Annex	Conformity Assessment	Annex	Rev.
											UT	Annex	RT	Annex	Film No.	MT	Annex															
7	S-81	0507-003	003+007	072025835Z0	185/4/H-4	010	072025435Z0	050/3/3049	027	Annex	Non-Destructive-Test							Annex	Hydrostatic Pressure Test	Annex	Cleanliness Check	060+061	0505-001	070+071	0506-001	Inspection of Pre-fabricated Piping Spools	Annex	Painting Check	Annex	Conformity Assessment	Annex	Rev.
											UT	Annex	RT	Annex	Film No.	MT	Annex															
6	S-81	0507-003	003+007	072025835Z0	185/4/H-4	010	072025435Z0	050/3/3049	027	Annex	Non-Destructive-Test							Annex	Hydrostatic Pressure Test	Annex	Cleanliness Check	060+061	0505-001	070+071	0506-001	Inspection of Pre-fabricated Piping Spools	Annex	Painting Check	Annex	Conformity Assessment	Annex	Rev.
											UT	Annex	RT	Annex	Film No.	MT	Annex															

00

Hokamp

28.05.05

Suchanek

28.05.05

DATE

CHECKED

DATE

0000226732

DOCUMENT NO.

IRB Industrie Rohrbau GmbH

SUPPLIER

2 / 3

SHEET

All testings and certificates have to be identified in annex! Kind of tests and certificates are specified in MAN testing plan and delivery specification

Diese Zeichnung ist Eigentum der MAN TURBO AG und nur mit ihrem Einverständnis zu verwenden.
This dwg. is the property of MAN TURBO AG and is solely for the use of the party to which it is handed over.

WELDING AND TESTING BOOK										CODE WORD	KOSBOOS	Rev. Line																															
										ORDER-NO	312410																																
										PSP - ELEMENT	8640																																
										Rev	00																																
										ISO No.	10000207468																																
										107 Discharge Line St.4																																	
										PIPING No.																																	
10 (9a)	Seam No.	S-81	WPS No.	0507-002	002+006	Annex	PQR No.	072025835Z0	185/4/H-3	011	072025435Z0	Welder-Zertificat No.	027	Annex	UT	Annex	2005-005	RT	Annex	030	1-2	Film No.	MT	Annex	PT	Annex	Hydrostatic Pressure Test	Annex	Cleanliness Check	0504-001	060+061	0505-001	Visual and Dimensional Check of Welding	Annex	070+071	0506-001	Inspection of Pre-fabricated Piping Spools	Annex	Painting Check	Annex	Conformity Assessment	Annex	Rev.

All testings and certificates have to be identified in annex! Kind of tests and certificates are specified in MAN testing plan and delivery specification												
00		Hokamp	28.05.05	Suchanek	28.05.05	SUPPLIER		IRB Industrie Rohrbau GmbH	DOCUMENT NO.	10000226732	SHEET	3 / 3
REVISION	NAME	DATE	CHECKED	DATE								
Diese Zeichnung ist Eigentum der MAN TURBO AG und nur mit ihrem Einvernehmen zu verwenden. This dwg. is the property of MAN TURBO AG and is solely for the use of the party to which it is handed over.												

