

PIPING NO. 104
Rohrstrecke 104



Kind of tests and certificates to be identified in annex

1. Name	2. Adresse	3. Telefon	4. E-Mail	5. Fax	6. Beruf	7. Tätigkeit	8. Branche	9. Umsatz	10. Mitarbeiter	11. Umsatz	12. Umsatz	13. Umsatz	14. Umsatz	15. Umsatz	16. Umsatz	17. Umsatz	18. Umsatz	19. Umsatz	20. Umsatz	21. Umsatz	22. Umsatz	23. Umsatz	24. Umsatz	25. Umsatz	26. Umsatz	27. Umsatz	28. Umsatz	29. Umsatz	30. Umsatz	31. Umsatz	32. Umsatz	33. Umsatz	34. Umsatz	35. Umsatz	36. Umsatz	37. Umsatz	38. Umsatz	39. Umsatz	40. Umsatz	41. Umsatz	42. Umsatz	43. Umsatz	44. Umsatz	45. Umsatz	46. Umsatz	47. Umsatz	48. Umsatz	49. Umsatz	50. Umsatz	51. Umsatz	52. Umsatz	53. Umsatz	54. Umsatz	55. Umsatz	56. Umsatz	57. Umsatz	58. Umsatz	59. Umsatz	60. Umsatz	61. Umsatz	62. Umsatz	63. Umsatz	64. Umsatz	65. Umsatz	66. Umsatz	67. Umsatz	68. Umsatz	69. Umsatz	70. Umsatz	71. Umsatz	72. Umsatz	73. Umsatz	74. Umsatz	75. Umsatz	76. Umsatz	77. Umsatz	78. Umsatz	79. Umsatz	80. Umsatz	81. Umsatz	82. Umsatz	83. Umsatz	84. Umsatz	85. Umsatz	86. Umsatz	87. Umsatz	88. Umsatz	89. Umsatz	90. Umsatz	91. Umsatz	92. Umsatz	93. Umsatz	94. Umsatz	95. Umsatz	96. Umsatz	97. Umsatz	98. Umsatz	99. Umsatz	100. Umsatz
---------	------------	------------	-----------	--------	----------	--------------	------------	-----------	-----------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------

This document is the property of MAN TURBO AG and is solely for the use of the party to which it is handed over.

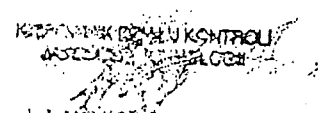
KIEWICZ

 Huta „BATORY” S.A. UL. Dyrekcyjna 6 41-506 Chorzów POLAND		ŚWIADECTWO ODBIORU № 1449/EXP/R/04 CERTYFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE ABNAHMEPRÜFZEUGNIS СЕРТИФИКАТ Nach EN 10204/3.1BAD2000W4 /nr normy/						
Zamawiający Le client-Ordered by-Besteller-Заказчик								
Adres wysyłkowy Adresse-Address-Versandadresse-Адрес получателя								
Nr i data zamówienia klienta No et date la commande Order No and date No und Datum der Bestellung № и число заказа		Nr zlecenia Ordre No Manuf. Order No Auftrag No № заказа		Nr awizu Avis No Advice No Versandanzeige No № извещения		Nr wagonu Wagon No Car No Wagon No № вагона		
PL/271194238/04/0119 59014497.00		4229674/04						
Wyszczególnienie zamówienia: Specification de la commande-Order Specification-Spezifikation der Bestellung-Спецификация заказа								
Przedmiot i wykonanie (stan obr. Termicz., mech. itp.) L'objet et l'exécution (traitement thermique et l'usinage) Item and specification (Heat and mechanical treatment etc.) Gegenstand und Ausführung (therm und mechan. Bearbeitung usw.) Предмет и исполнение (состояние терм. и механич.обработ. и пр.)		Wymiar lub rysunek Dimension ou dessin Dimensions or drawing Abmessung oder Zeichnung Размер чертеж		Marka Marque Steel type Marke Марка		Wytop Coulée Heat Abstich Плавка		
Nahtlose Kesselrohre nach EN 10220. Ausführung nach DIN 17175 und AD 2000 Merkblatt W4 - 09/01. TRD - 102, TRB - 100. Gutestufe I. Normalgluhen. Wanddickearbeitestemperatur bei 450 st.C. Lieferzustand - Rohzustand Erschmelzungsart - E.		406,4 x 8,8 mm 5 - 7 m		St35.8		824386		
				29		190,57 16446		
Mit dem Zustimmungsschreiben des RWTH AACHEN vom 12.04.1997 auf die Gegenzeichnung verzichte								
Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadził Oddział Technicznej Kontroli. Wyniki badań podano niżej. Le controle technique de la été exécuté par le Service de Controle. Les resultats des essais sont indiqués ci-après. The technical investigation of this order has been executed by the Works Control. Results of tests are as follows. Die technische Prüfung obiger Bestellung wurde von der Fabrikationskontrolle durchgeführt. Die Ergebnisse der Proben sind nachstehend angeführt. Технический контроль вышеупомянутого заказа произвел Отдел Технического Контроля. Результат испытания представлен ниже.								
1. SKŁAD CHEMICZNY - ANALYSE CHIMIQUE - CHEMICAL COMPOSITION - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ								
Wytop Coulée Heat Abstich Плавка	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
824386	0,15	0,50	0,28	0,016	0,006			



02.2005 Z075636.001 S.1 v.3

AT: 87122291 - 01

2. BADANIA MECHANICZNE – ESSAIS MECANIKES – MECHANICAL TESTS – MECHANISCHE UNTERSUCHUNGEN МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ							
Nr wytopu lub próby No de la coulée ou De l'éprouvette Heat No Or. Tests No Abstich Oder Probe No № плавки или пробы	Stan obróbki Termicznej Traitement thermique Heat treatment Therm. Bearbeitung Термич. обработка	Re Mpa	Rm Mpa	A 5 %	Z %	U	Twardość Dureté Hardness Härte Твердость
824386/13952		325	466	35,9			
824386/13953		325	480	32,7			
2. BADANIA TECHNOLOGICZNE – ESSAIS TECHNOLOGIQUES – TECHNOLOGICAL TESTS – TECHNOLOGISCHE PRÜFUNGEN Ringzugversuch mit gutem Ergebnis durchgeführt							
4. BADANIA METALOGRAFICZNE – ESSAIS METALLOGRAPHIQUES – METALLOGRAPHIC TESTS – METALLOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGEN – МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ							
5. INNE BADANIA – AUTRES ESSAIS – OTHER TESTS – ANDERE UNTERSUCHUNGEN – ДРУГИЕ ИСПЫТАНИЯ Kaltwasserdruckprobe bei 80 bar Probedruck mit gutem Ergebnis in 100 %							
6. UWAGI DODATKOWE – ADDITIONAL REMARKS – AUTRESOBSERVATIONS – ANDERE BEMERUNGEN							
Powierzchnię i wymiary zbadano w 100% - Surface et dimensions ont été contrôlés et 100% - Surface and dimensions tested at 100% Oberfläche und Abmessungen geprüft zu 100% - Наружный осмотр и проверка измерений произведены в 100%							
Material oznaczono - La material est marqué - Material marked - Das Material wurde bezeichnet - Материал обозначен							
Marke, Abstich, Werksstempel, Stempel der T.K.							
Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób materiał zwolniono - Sur base des essais ci-dessus le matériel est délivré According to the carried out tests the material released - Untersuchungen wurde das Material freigegeben - На основании вышеупомянутых Испытаний признан годным.							
Kontrola Jakości Contrôle de Fabrication Control of Manufacture Fabrikationskontrolle Технический контроль	Dyrekcja Huty Direction de l'Usine Works Management Hütten - Direktion Дирекция Завода						
SPECJALISTA Z ZAKRESU KONTROLI JAKOŚCI  HALINA REHMET	 KONTROLA JAKOŚCI KONTROLA JAKOŚCI KONTROLA JAKOŚCI		dn. 04.06. 2004 r.				



2.2005 Z075636.002 S. 2 v. 3

AT: 87122291 - 02

KIEWITCO.

 Huta „BATORY” S.A. UL. Dyrekcyjna 6 41-506 Chorzów POLAND		ŚWIADECTWO ODBIORU № 1449/EXP/R/04 CERTYFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE ABNAHMEPRÜFZEUGNIS СЕРТИФИКАТ Nach EN 10204/3.1BAD2000W4 /nr normy/						
Zamawiający Le client-Ordered by-Besteller-Заказчик								
Adres wysyłkowy Adresse-Address-Versandadresse-Адрес получателя								
Nr i data zamówienia klienta No et date la commande Order No and date No und Datum der Bestellung № и число заказа		Nr zlecenia Ordre No Manuf. Order No Auftrag No № наряда		Nr awizu Avis No Advice No Versandanzeige No № извещения		Nr wagonu Wagon No Car No Wagon No № вагона		
PL/271194238/04/0119 59014497.00		4229674/04						
Wyszczególnienie zamówienia: Specification de la commande-Order Specification-Spezifikation der Bestellung-Спецификация заказа								
Przedmiot i wykonanie (stan obr. Termicz., mech. itp.) L'objet et l'exécution (traitement thermique et l'usinage) Item and specification (Heat and mechanical treatment etc.) Gegenstand und Ausführung (therm und mechan. Bearbeitung usw.) Предмет и исполнение (состояние терм. и механич. и пр.)		Wymiar lub rysunek Dimension ou dessin Dimensions or drawing Abmessung oder Zeichnung Размер чертеж		Marka Marque Steel type Marke Марка		Wytóp Coulee Heat Abstich Плавка		
Nahtlose Kesselrohre nach EN 10220. Ausführung nach DIN 17175 und AD 2000 Merkblatt W4 - 09/01. TRD - 102, TRB - 100. Gutestufe I. Normalgluhen. Wanddickeaerbeitestemperature bei 450 st.C. Lieferzustand - Rohzustand Erschmelzungsart - E.		406,4 x 8,8 mm 5 - 7 m		St35.8		824386		
						29		
						190,57		
						16446		
Mit dem Zustimmungsschreiben des RWTH AACHEN 22.04.1997 auf die Gegenzeichnung verzichte								
Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadził Oddział Technicznej Kontroli. Wyniki badań podano niżej. Le controle technique de la été exécuté par le Service de Controle. Les resultats des essais sont indiqués ci-après. The technical investigation of this order has been executed by the Works Control. Results of tests are as fellows. Die technische Prüfung obiger Bestellung wurde von der Fabrikationskontrolle durchgeführt. Die Ergebnisse der Proben sind nachstehend angeführt. Технический контроль вышеупомянутого заказа произвел Отдел Технического Контроля. Результат испытания представлен ниже.								
1. SKŁAD CHEMICZNY - ANALYSE CHEMIQUE - CHEMICAL COMPOSITION - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ								
Wytóp Coulee Heat Abstich Плавка	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
824386	0,15	0,50	0,28	0,016	0,006			



02.2005 Z075636.001 S.1 v.3

AT: 87122291 - 01

2. BADANIA MECHANICZNE - ESSAIS MECANIQUES - MECHANICAL TESTS - MECHANISCHE UNTERSUCHUNGEN МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ							
Nr wytopu lub próby No de la coulée ou De l'éprouvette Heat No Or. Tests No Abstich- Oder Probe No № плавки или пробы	Stan obróbki Termicznej Traitement thermique Heat treatment Therm. Bearbeitung Термич. обработка	Re Mpa	Rm Mpa	A 5 %	Z %	U	Twardość Dureté Hardness Härte Твердость
824386/13952 824386/13953		325 325	466 480	35,9 32,7			
2. BADANIA TECHNOLOGICZNE - ESSAIS TECHNOLOGIQUES - TECHNOLOGICAL TESTS - TECHNOLOGISCHE PRÜFUNGEN Ringzugversuch mit gutem Ergebnis durchgeführt							
4. BADANIA METALOGRAFICZNE - ESSAIS METALLOGRAPHIQUES - METALLOGRAPHIC TESTS - METALLOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGEN - МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ							
5. INNE BADANIA - AUTRES ESSAIS - OTHER TESTS - ANDERE UNTERSUCHUNGEN - ДРУГИЕ ИСПЫТАНИЯ Kaltwasserdruckprobe bei 80 bar Probedruck mit gutem Ergebnis in 100 %							
6. UWAGI DODATKOWE - ADDITIONAL REMARKS - AUTRESOBSERVATIONS - ANDERE BEMERUNGEN							
Powierzchnię i wymiary zbadano w 100% - Surface et dimensions ont été contrôlés et 100% - Surface and dimensions tested at 100% Oberfläche und Abmessungen geprüft zu 100% - Наружный осмотр и проверка измерений произведены в 100%							
Material oznaczono - La material est marqué - Material marked - Das Material wurde bezeichnet - Материал обозначен Marke. Abstich. Werksstempel. Stempel der T.K.							
Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób material zwolniono - Sur base des essais ci-dessus le material est délivré According to the carried out tests the material released - Untersuchungen wurde das Material freigegeben - На основании вышеупомянутых испытаний признан годным.							
Kontrola Jakości Contrôle de Fabrication Control of Manufacture Fabrikationskontrolle Технический контроль		Dyrekcja Huty Direction de l'Usine Works Management Hütten - Direktion Дирекция Завода					
SPECJALISTA Z ZAKRESU KONTROLI JAKOŚCI HAI INA REHMET		KONTROLA JAKOŚCI HAI INA REHMET dn. 04.06. 2004 r.					



2.2005 Z075636.002 S.2 v.3

AT: 87122291 - 02



Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificates

DIN 50049-3.1B/ EN 10204-3.1B

Nr.: 43/05

Seite 1 von 1

Besteller: rff Rohr Flansch
(Customer) Fitting Handels GmbH
Carl-Zeiss-Str. 21
28816 Stuhr

Bestell- Nr.: 003/77358451/
(order no.) 11649655
Datum: 22.02.05
(date)

Auftrags-Nr.: 20632
(order no.)

Lieferbedingungen: gem. Bestellung
(terms of delivery)

Lfd.-Nr. (intern no)	Stück (quantity)	Bezeichnung (article)	Zeichnungs-Nr.: (drawing no)
6	1	teilexz. Red. Ø 406,4 x 8/ø 273 x 8 , BL 700 mm Achsversatz 50 mm	gem. Bestellung
 AT: 87149739 - 01			

Werkstoffe

Lfd.-Nr. (intern no)	Werkstoff (quality)	Abmessung (dimensions)	Probe-Nr.: (test no)	Charge (heat no)	Attest- Nr.: (inspect no)	Werkstoffnachweis (proof of material)
6	P265GH	8 x 2500 x 12000	1198	21032	11562	EN 10204 - 3.1 B

Schweißungen

(weldings)

Lfd.-Nr. (intern no)	Verfahren (method)	Zusatzwerkstoff (filler material)	Schweißer- Nr. (welders passport no)
6	UP	S2 / SA AB 1 67 AC H5	L 24
6	MAG	SG2	L 16
6	E-Hand	E 5122 RR 6	L 16

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

(non destructive testing of welds)

Lfd.-Nr. (intern no)	Prüfbefund- Nr. (test report no.)	Prüfumfang (examination)	Befund (result)	Prüfvorschrift (test specification)
6	33/05	UT 100%	gem. Protokoll	AD HP 5/3

Druckprüfung:

ohne

(pressure test)

Reinigungskontrolle:

ohne Beanstandung

(control of cleaning)

Korrosionsschutz:

ohne

(corrosion protection)

Bemerkungen:

Maß- und Sichtkontrolle o.B.

(notes)

Fertigungs- Endkontrolle:

Fischer (6)

(final production testing)

AT: 87149739 - 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.)

ROHRCO
Rohr- und Flansch-Handels GmbH
GmbH

Cochstedt, den 09.03.05

Werkssachverständiger



AT: 87149739 - 03



INSPEKČNÍ CERTIFIKÁT

INSPECTION CERTIFICATE, ABNAHMEPRÜFZEUGNIS, CERTIFICAT DE RÉCEPTION DU MATÉRIEL

VÍTKOVICE STEEL, a.s.

Ostrava-Hulávky
Svatbářská 287/147, PSČ 709 00
ČESKÁ REPUBLIKA

ČSN EN 10204 3.1.B

AD-2000 W1

TRD 101

Lot No.

Delivery Date

Sheet, Page Size

40955/2003

22.12.2003

1/1

Výrobce / Producer, Hersteller, Fabricier

Klöckner Stahl - und Metallhandel

Nord GmbH & Co. KG

Industriestrasse 1

30926

Seelze

DE

Zadání / Purchase Order No. 156457/2003

Rozměr / Nr. Dimension - No.

0341K11692/002

Autopok - No. Order No.

37/1406636

Adresa / Address Note No. Adresa / No. Adresa No.

639120

Váha / Weight No. Váha / No. Váha No.

315439393853

Hmotnost / Weight, Masse

5 652 kg

Hot rolled steel plates in the quality P265GH acc to EN 10028, SA 516 Grad 60

EN ISO 9001:2000 / EN ISO 14001
Certifikáty č. 041003144, 04104 3144Certified acc. to Process Equipment Directive (CEM) by TÜV CERT.
Certification body for pressure equipment (CEM) No. 14 002 131 01 002.
Zařízení musí být provozováno v souladu s předpisy a s podmínkami, které jsou součástí tohoto certifikátu.
Zurückzuführen auf die Druckgerätesicherheitsrichtlinie (CEM) Nr. 14 002 131 01 002.

ludger.schwinning@kloeckner.de

Dim. / Dimensions, Type, Denomination and weight of product.		Jázeň, Material quality, Material quality, Qualité		Norme, Standard, Norm, Norme	
B-2500-12000 mm		P265GH N		EN 10028-2/92	
5 652 kg		P265GH N		EN 10029 A/N	
3 plates				EN 10163-2.B/2	
				SA 516, GR. 60	

Heat	C	Mn	Si	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Ti	Al	N	Nb
21032	0.16	0.98	0.24	0.017	0.010	0.08	0.03	0.08	0.01	0.01	0.01	0.055	0.006	0.01

Heat	C	Mn	Si	P	S	Cu	Ni	Cr	Mo	V	Ti	Al	N	Nb
21032	0.16	0.98	0.24	0.017	0.010	0.08	0.03	0.08	0.01	0.01	0.01	0.055	0.006	0.01

Order No. 37/1406636, W 364/03 Lot 10. NORMALIZED: walking beam furnace-length 70m, temperature 900°C/dwell 9min.

VÍTKOVICE STEEL, a.s.
Česká republika

406636/2/2

Control of dimensions and results of surface inspection: without objection.
Masskontrolle un Oberflächenbesichtigung: ohne Beanstandung.
Contrôle de dimensions et contrôle visuel de surface: sans défauts.

Tímto prohlášením se zrušuje výjimka, že výsledky výzkumu na této výrobě jsou v souladu s předpisy, které jsou součástí tohoto certifikátu. Es wird hiermit auf ausdrückliche Verantwortlichkeit erklärt, dass die hier angegebenen Eigenschaften auf die mit dieser Erklärung beauftragte, unabhängigen den im Kaufvertrag spezifizierten Vorschriften. Theoretically no decision is made regarding the mentioned products for which this declaration is in accordance with regulations, which are included in the contract. Diese Erklärung ist eine Verantwortung, die auf der Grundlage der in diesem Vertrag spezifizierten Vorschriften für die genannten Produkte gegeben wird.

Mark of the Manufacturer:
Zeichen des Herstellerwerkes:
Poinçon d'usine productrice:Inspector's Stamp:
Zeichen des Sachverständigen:
Poinçon de réception:

ORJ

1 Zpracování oceli, Steelmaking process, Erzeugung, Mode d'élaboration de l'acier, BO - Y
2 A - lůžko, Tray, Kopf, table; Z - pás, Bottom, Fuß, pied
3 1 - ocelová, longitudinal, longitudinal; 2 - pás, longitudinal, longitudinal; 3 - pás, longitudinal, longitudinal
4 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
5 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
6 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
7 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
8 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
9 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
10 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
11 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
12 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
13 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
14 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
15 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
16 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
17 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
18 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
19 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
20 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
21 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
22 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
23 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
24 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
25 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
26 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
27 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
28 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
29 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
30 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
31 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
32 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
33 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
34 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
35 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
36 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
37 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
38 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
39 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
40 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
41 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
42 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
43 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
44 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
45 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
46 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
47 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
48 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
49 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
50 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
51 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
52 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
53 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
54 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
55 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
56 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
57 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
58 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
59 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
60 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
61 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
62 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
63 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
64 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
65 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
66 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
67 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
68 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
69 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
70 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
71 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
72 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
73 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
74 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
75 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
76 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
77 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
78 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
79 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
80 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
81 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
82 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
83 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
84 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
85 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
86 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
87 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
88 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
89 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
90 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
91 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
92 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
93 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
94 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
95 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
96 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
97 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
98 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
99 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht
100 1 - rovinu, radial; 2 - vertikální, vertical, senkrecht

AT: 87149739 - 04

Schweißstelle / Welding inspection /
Der Werkstoffprüfungsbericht / L'expert de l'acier

rff Rohr Flansch Fitting Handels GmbH * Postfach 13 65 * D-28803 Stuhr

MAN Turbo AG
Egellsstr. 21
13507 Berlin



Carl-Zeiss-Straße 21
D-28816 Stuhr

* Postfach 1365
* D- 28803 Stuhr

Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 3.1.B

Inspection Certificate

Attest Nr rff-Certificate No 66001877 3. März 2005

Zugelassener Hersteller nach
AD2000 - W0 / TRD 100 / AD - W0
Certificated manufacturer under
AD2000 - W0 / TRD 100 / AD - W0



Überprüfung nach AD-Merkblatt W0/TRD 100 durch den TÜV e.V. Nord, Auftragsnummer 3537WL25420. Zertifiziert nach Druckgeräterichtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr 0045.
Approved acc. AD-Merkblatt W0/TRD 100 by TÜV Nord e.V. Order No 3537WL25420. Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg-No 0045.

Ihre Referenz Your Order No B53/4005496 - KOSBOOST Prozess	Kennzeichnung Marking T2
Auftragsnr Order No 11649655	Herstellerzeichen Manufacturers Mark rff

Pos Nr Item No	Menge Quantity	Artikel Nr rff Article rff No	Bearbeitungs Nr Machining-Order-No	Chargen Nr Heat No	Attest Nr Certificate No
1	1,00	13273	BEA-00046916	920125	83091534

Bogen, 90 Grad, nahllos, DIN 2605-Teil 2, Bauart 3, St 35.8/l-S(F) / 1.0305 DIN 2609 / 17175,
APZ EN 10204/3.1B Anforderungen gemäß AD-W4, TRB 100, TRD 102, VdTÜV 1252, DIN 2470-1, Fase nach
DIN 2559/22,
406,4 x 8.8



AT: 87110769 - 01

Lieferzustand State of delivery		Vormaterialwerte siehe Anlage											
Erschmelzungsart Melting Process		Vormaterialwerte siehe Anlage											
Schmelzanalyse Heat analysis													
Schmelze Nr	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	AL	Ti	N	Cu	V	Nb
Head No	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Vormaterialwerte siehe Anlage													
Mechanische Prüfung Mechanical tests													
Probe Nr	Probenlage	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Dehnung	Einschnürung	Schlagarbeit	Härte						
Test No	Direction	Yield Strength	Tensile Strength	Elongation	Reduction	Energie of Impact	Hardness						
		ReH/Rp 0,2 % (N/mm ²)	Rm (N/mm ²)	A5 (%)	Z (%)	AV (J)	(HBW)						
Vormaterialwerte siehe Anlage													
Weitere Prüfungen Additional Tests													
Maß- & Sichtkontrolle ohne Beanstandungen The requirements are fulfilled													
Visual & Dimensional check without complaints													



Werkstoffverständlicher - Werkstoffprüfer
B. Schütz



771 1285 006 450 06 :
 2.11 095 560 54 :
 4471 - 2440000 00000
 1 0000 00000 0 00000
 000 00 0000 000

02/02702 001/002
30/01/2002

[illegible]

Product Name _____
Hot Rolled Seamless Steel Pipes for Manufacturing Elbows and Fittings Acc. to DIN 24750 and DIN 17775 Gr. 1702 AD W1, TR6 100 and Spec. VCTA/PD02 Rev. 7 D.M. 24.11.84, Steel Gr. S1353
TUBI S.S. A CALDO PER RILASCIO CURVE E BACCORDERIA (FUORI STANDARD) NORMA DIN 24750 PARTE I E DIN 17775 GR. 1702 AD W1, TR6 100 E SPECIFICA VCTA/PD02 REV. 7 D.M. 24.11.84 ACCINO ST 353 DIN 17775 GR.1 E LECCE ESTREMITA'
VIA OBERDAN, 59 73100 BRINDISI BS

Dimensions/Dimensions	WT. gm/20 mm	LOBBY/LOWBACK	MP/MP	Kg/Chr	Feed/Feed	INCORE
QD mm/20 mm	12.500			16220	570.11 ^N	35758.9
Max 1.90/1 Max	298.550			174.01		
	1358			16		
				MP/MP/MP/MP		

[illegible][illegible]

TECHNICAL TESTS / PROOF PROCEED			
RUMBLE TESTING Agency			
TEST/FORM	PROCESSES	F	
	E	10	None
	L	12	ST
P7166	920125	Tested/Examined ok	
P7167	920125	Tested/Examined ok	

T * 2 - ARTER P.M.M. (CONDO P.M.M. T. 15000) 15000
 E * 2 - ARTER P.M.M. (CONDO P.M.M. T. 15000) 15000
 D * 1 - ARTER P.M.M. (CONDO P.M.M. T. 15000) 15000
 RUMBLE TESTING Agency

[illegible]

Verificatio	22	22	22
Accessio	22	22	22



AT: 83091534 - 03

Dalmine

Tenaris Group

02/02/2002
002/002
30/01/2002

Customer's Quality
VIRGILIO CENA E FIGLI SPA
Address: Palazzo
VIA OBERDAN, 39
25100 BRESCIA BS
Italy
DA-797
Country: Italy
Customer's Name/Project
1740019/003
Shipping Address/Invoicing Address
454703 - 30/01/2002

Product Description
HOT ROLLED SEAMLESS STEEL PIPES FOR MANUFACTURING ELBOWS AND FITTINGS ACC. TO DIN 24701 AND DIN 17175 GR. 17 RD 102 AD W4, 17 RD 100 AND SPEC. VCE/APP002 REV. 1 D.M. 24.11.84, STEEL GR. ST 35.8
DIN 17175 OR 1 BLACK PLAIN ENDS.
TUBI S.S. A CALDO PER RICAVO CURVE E RACCORDI (FUORI STANDARD) NORMA DIN 24701 PARTE 1 E DIN 17175 GR. 17 RD 102 AD W4, 17 RD 100 E SPECIFICA VCE/APP002 REV. 1 D.M. 24.11.84 ACCORDO ST 35.8 DIN 17175 GR. 17 RD 102 AD W4, 17 RD 100 E SPECIFICA VCE/APP002 REV. 1 D.M. 24.11.84 ACCORDO ST 35.8 DIN

Dimensions/Conformity
Outer Diameter
298,500
mm
Wall Thickness
12,500
mm
Weight
1358
kg

CHEMICAL ANALYSIS/ANALISI CHIMICHE									
C	Si	P	S	Co	Fe	P	Fe	P	Fe
131	35	60	25	21	54	54	54	54	54
131	35	60	25	21	54	54	54	54	54
131	35	60	25	21	54	54	54	54	54
131	35	60	25	21	54	54	54	54	54
131	35	60	25	21	54	54	54	54	54
131	35	60	25	21	54	54	54	54	54
131	35	60	25	21	54	54	54	54	54
131	35	60	25	21	54	54	54	54	54
131	35	60	25	21	54	54	54	54	54

MECHANICAL TEST/PROVA DI TENUTA
HYDRAULIC/DRAULICA
U.M.
BAR
5
80,0

REMARKS/NOTE
CHEMICAL COMPOSITION AND MECHANICAL TEST ARE CONFORMED TO EN 10253-1 PAR. 6.1-6.2
COMP. CHIMICA E CARATTERISTICHE MECCANICHE CONFORMI AI GRADI EN 10253-1 PAR. 6.1-6.2

STANDARD/EDIZIONE NORMA			
Standard Number	Year/Edizione	Revision	REV.
DIN 2470/1	1987	REV.	REV.
DIN 17175	1979	REV.	REV.

VISUAL AND DIMENSIONAL CONTROL HAS BEEN CARRIED OUT WITH SATISFACTORY RESULT
IL CONTROLLO VISIVO E DIMENSIONALE HA DATO ESITO SODDISFACENTE
STEEL IS FULLY KILLED AND PRODUCED BY ELECTRIC FURNACE TO A FINE GRAIN PRACTICE
L'ACCIAIO E' DI TIPO CALMATO, A GRANO FINE, PRODOTTO AL FORNO ELETTRICO

 Quality System Center n. 110950	QUALITY CERTIFICATION BPT UFFICIO CERTIFICAZIONE QUALITA'	QUALITY CERTIFICATION BPT UFFICIO CERTIFICAZIONE QUALITA'
	Claudia FRANZONI	Marco BELLIGI



AT: 83091534 - 04



Zertifiziert nach 97/23/EG durch die TÜF CERT Zert.-Stelle für Druckger. der TÜF Nord Gruppe, Ben. Stelle, Kenn-Nr. 0045.
 Certified acc. to 97/23/EG, certifying body for pressure equipment TÜV Nord group, registration-no. 0045.
 Überprüft als Hersteller nach AD-Merkblatt WO/TRD 100 / TRR 100 und VdTÜV-W 350/3, -W354, -W 399

Abnahmeprüfzeugnis/Test report/Certificat de réception

EN 10204-3.1 B / DIN 50049-3.1.B

Nr. 0307530

Besteller RFF Handels GmbH Carl-Zeiss Str. 21
 Customer D-28816 Stuhr
 Client

Zeichen des Herstellerwerkes
 Manufacturer's brand
 Marque du producteur



Erzeugnis VORSCHWEISSFLANSCH / WELDING NECK FLANGES
 Product DIN 2635 / DN400/406,4, PN 40
 Produit

Bestell-Nr. Order-No. No. de contrat
 099/77706936/EK
 Pos/It:60

Werkstoff C22.8 / DIN 2528 DIN 17243 VDTUEV-W 350/3
 Material normalisiert 880-940°C, ruhende Luft
 Materiau Forg.1050-1150°C; norm.880-940°C; still air

Stückzahl
 Number 10 /
 Nombre

Schmelze Nr./Nr. des Prüfloses
 Heat No./Test No.
 No. d. coulée/No. d'essai 512743/1

Anforderungen AD-2000-Merkbl.:WO,W9 TRD 107,TRB 100
 Demands DIN 2519
 Demandes DGR / PED 97/23/EG

Stempel des Abnehmers
 Stamp of the testing engineer
 Etampé du contrôleur



Schmelzanalyse / Heat analysis / Analyse de coulée

%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Al	%Mo	%Ni	%Ti	%V	%N	%Nb	%Cu
,19	,21	,83	,009	,003	,19	,040	,02	,10		<,005		,002	,14

Erschmelzungsart Melting process Mode de fusion E

Prüfergebnisse / Test results / Resultats d'essais

Nr. No.	Lage Orientation Position	Temper. Temp. (°C)	ReH / Rp Mpa (N/mm²)		Rm Mpa (N/mm²)	A [%] L ₀ = 5 d ₀	Z [%]	Av / K (J)			Temper. Temp. (°C)	Form Forme Form	Härte Hardness Dureté Brinell
			0,2 %	1,0 %									
Min.	TANG.	20	250		410	23		31/22 (EINZELW)			20		
Max.					540			(Singl.)					
1	TANG.	20	297		502	28,7	58	67	70	81	20		153
2			307		502	29,0	58	82	69	74			153
3			312		516	30,3	60	84	88	71			156
4			307		505	29,7	60	97	83	85			156



AT: 82401060 - 01

CEV=0,39 $CEV=C+Mn/6+(V+Mo+Cr)/5+(Ni+Cu)/15$

Herstellung: Geschmiedet oder nahtlos gewalzt

rff Art.-Nr. 1896 "L"

Bebitz, 25.08.03 SG

R. Sparing, Werksachverst.

APZ wurde mit EDV erstellt und ist nach
 EN 10204 ohne Unterschrift gueltig.

Besichtigung und Ausmessung: o. B.
 Results of inspection and measurement w. o.
 Inspection et vérification des dimensions w. o.

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
 The a. m. results meet requirements.
 Les exlances posée sont accomplies.



Abnahmeprüfzeugnis/Test report/Certificat de réception

EN 10204-3.1 B / DIN 50049-3.1.B

Nr. 0405346

Besteller RFF Handels GmbH Carl-Zeiss-Str. 21
Customer D-28816 Stuhr
Client

Zeichen des Herstellerwerkes
Manufacturer's brand
Marque du producteur



Erzeugnis VORSCHWEISSFLANSCH / WELDING NECK FLANGES
Product DIN 2635/verst. s-Mass, DN250/273, PN 40
Produit

Bestell-Nr. Order-No. No. de contrat
099/77707201/EK
Pos/It: 40

Werkstoff C22.8 / DIN 2528 DIN 17243 VDTUEV-W 350/3
Material normalisiert 880-940°C, ruhende Luft
Materiau Forg. 1050-1150°C; norm. 880-940°C: still air

Stückzahl
Number
Nombre 20

Schmelze Nr./Nr. des Prüfloses
Heat No./Test No.
No. d. coulée/No. d'essai 42720/1

Anforderungen AD-2000-Merkbl. WO, W9 TRD 107, TRB 100
Demands DIN 2519
Demandes DGR / PED 97/23/EG Annex 1 sec. 4.3

Stempel des Abnehmers
Stamp of the testing engineer
Etampe du contrôleur



Schmelzanalyse / Heat analysis / Analyse de coulée

%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Al	%Mo	%Ni	%Ti	%V	%N	%Nb	%Cu
,18	,24	,82	,011	,012	,22	,028	,01	,10		<,005		,001	,30

Erschmelzungsart Melting process Mode de fusion E

Prüfergebnisse / Test results / Resultats d'essais

Probe/sample/essai		Temper. Temp. Temp. (°C)	ReH / Rp Mpa (N/mm²)		Rm Mpa (N/mm²)	A [%]	Z [%]	Av / K (J)			Temper. Temp. Temp. (°C)	Form Forme Form	Härte Hardness Dureté Brinell
Nr. No. No.	Lage Orientation Position		0,2 %	1,0 %		L ₀ = 5 d ₀							
Min.	TANG.	20	250		410	23		31/22 (EINZELW)			20		
Max.					540			(Singl.)					
1	TANG.	20	297		512	31,7	64	70	72	69	20	Charpy-V	146
2			304		516	32,0	66	65	72	64			148



AT: 83269970 - 01

CEV=0,39 $CEV = C + Mn/6 + (V + Mo + Cr)/5 + (Ni + Cu)/15$

Herstellung: Geschmiedet oder nahtlos gewalzt

rff Art.-Nr.: 2761 "L"

Bebitz, 30.06.04 SB

R. Sparing, Werksachverst.
APZ wurde mit EDV erstellt und ist nach
EN 10204 ohne Unterschrift gueltig.

Besichtigung und Ausmessung: o. B.
Results of inspection and measurement w. o.
Inspection et vérification des dimensions w. o.

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
The a. m. results meet requirements.
Les exigences posée sont accomplies.

WELDING AND TESTING BOOK										KOSBOOS		Rev. Line															
										CODE WORD	ORDER-NO																
										PIPING No.	104 Discharge Line St.2	ISO No.	10000207465	Rev	00	PSP - ELEMENT	8640										
Seam No.	Welder No.	WPS No.	Annex	PQR No.	Annex	Welder Certificat No.	Annex	Non-Destructive-Test				Annex	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	Film No.															MT	Annex
4	S-41	0507-002	002+006	072025835Z0	185/4/H-3	072025835Z0	011	072025835Z0	157.4.3040	021	Annex	2005-009	033	1-3					0505-001	070+071	0506-001	080+081					
3	S-41	0507-002	002+006	072025835Z0	185/4/H-3	072025835Z0	011	072025835Z0	157.4.3040	021	Annex	2005-008	031	1-4					0505-001	070+071	0506-001	080+081					

00

Hokamp

28.05.05

Suchanek

28.05.05

SUPPLIER

IRB Industrie Rohrbau GmbH

DOCUMENT NO.

10000226726

SHEET

1 / 2

00

Revision

NAME

DATE

CHECKED

DATE

00

Revision

NAME

DATE

CHECKED

DATE

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										KOSBOOS		Rev. Line														
CODE WORD										ORDER-NO		PSP - ELEMENT														
PIPING No.										104 Discharge Line St.2		ISO No.		10000207465		Rev		00								
Seam No.	Welder No.	WPS No.	Annex	PQR No.	Annex	Welder Certificat 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	Annex	RT	Annex	Film No.	MT													

