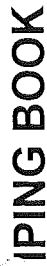


PIPING NO. 102
Rohrstrecke 102



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

1. Name	2. Adresse	3. Telefon	4. E-Mail	5. Fax	6. Sonstige Angaben
Bitte an: MAN TILBBO AG, c/o MAN Truck & Bus AG, Postfach 10 15 53, 40000 Düsseldorf 1, Deutschland					

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



Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificates

DIN 50049-3.1B/ EN 10204-3.1B

Nr.: 44/05

Seite 1 von 1

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

Bestell- Nr.: 003/77358450/
(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)
5	1 ✓	teilexz. Red. Ø 508 x 8/ø 355,6 x 8 , BL 620 mm Achsversatz 50 mm  AT: 87149745 - 01	gem. Bestellung

Werkstoffe

Lfd.-Nr. (intern no)	Werkstoff (quality)	Abmessung (dimensions)	Probe-Nr.: (test no)	Charge (heat no)	Attest- Nr.: (inspect no)	Werkstoffnachweis (proof of material)
5	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)
5	UP	S2 / SA AB 1 67 AC H5	L 24
5	MAG	SG2	L 16
5	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)
5	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:

(final production testing)

Fischer (6)

AT: 87149745 - 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 cartify, that the materialdescribed above complies with the terms of the order contract.)

ROHRCO
Rohrfittinganlagen GmbH
Gartenstr. 11 D-33099 Lippstadt

Cochstedt, den 09.03.05

Werkssachverständiger

Bemerkungen: Prüfungsfang: Längsnähte 100 %		 AT: 87149745 - 03
remarks:		
1) Einschalposition nach AD-HP 5/3 scanning direction acc. to: AD-HP 5/3 2) Messung in Schweißnahtrichtung measurement in direction of welded joint		
3) Echohöhenüberschreitung der Registriergrenze echo amplitude in dB above recording threshold 4) e = erfüllt / exam. result accepted ne = nicht erfüllt / exam result not accepted		
Datum / date	09.03.05	Datum / date
Ort / place	Henry Fischer	Ort / place
Prüfer / examiner	Prüfer Level 2	Prüfer / examiner
Prüfaufsicht	Prüfaufsicht	Prüfer / examiner
examination supervisor	examination supervisor	Prüfvermerk: TÜV
		approval note: authorized inspection agency

INSPECTION CERTIFICATE, ABNAHMEPRÜFZEUGNIS, CERTIFICAT DE RÉCEPTION DU MATÉRIEL

Osirava-Hulivky
Štramberská 2871/47, PSČ 709 00
ČESKÁ REPUBLIKA

AD-2000 W1
TRD 101

40955/2003

22.12.2003

1/1

DE

639120

315439393853

5 652 kg

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

ludger.schwinnig@kloeckner.de



EN ISO 9001:2000 / DIN EN 14001
Certifikat Nr. 041003144, 04104 3144

Gründet das in Pressure Equipment Directive 97/23/EC by TUV CERT.
 Certificates for pressure equipment Certificate No. 44 252 2 111 01 8952.
 Zertifiziert nach Druckgeräten-Richtlinie 97/23/EG durch die TUV CERT-
 Zertifizierungsstelle für Druckgeräte-Zertifizierung, Nr. 44 252 2 111 01 8952.

Gruh, founder & heterotrust viroblast, type, dimension and weight of products.
Anz. Abmessungen und Maße der Erzeugnisse, Sorten, dimensions et masses

Latent, Material quality, Material quality, Quality

Norms, Standard, Norm, Norms

8-2500-12000 mm

5 652 kg

3 plates

Save today!
As delivered

Play priority	P265GH N
Ag tested	

EN 10028-2/92

EN 10029 A/N

EN 10163-2,B/2

SA 516, GR. 60

[illegible]

21032	Y		A q	300	Rp0.2	262													
		1	1197	A q	20	Reh	352	481	28.0	I	-51	KV10XTL	82	152	119	118			
						Reh	335	480	33.4	q	0	KV10XTL	100	120	109	110			
		2	1198	A q	20	Reh	350	481	32.5	I	-51	KV10XTL	123	164	122	136			
						Reh	336	484	36.6	q	0	KV10XTL	100	100	100	100			

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

<u>Heat</u>	<u>Test</u>	<u>plates</u>
21032	1197	563790 101
	1198	563791 101 201

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 und Oberflächenbesichtigung : ohne Beanstandung.
Contrôle de dimensions et contrôle visuel de surface : sans défauts.

[illegible]

Mark of the Manufacturer :
Zeichen des Herstellerwerkes :
Prinçon d'usine productrice :



Inspector's Stamp :
Zeichen des Sachverständigen !
Poinçon de réception !

[illegible]

Chiridai englec / Wortm. brätter /
Der Wortschneidestück / L'expert de l'usage



AT: 87149745 - 04

17 562



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. 0406792

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

Zeichen des Herstellerwerkes
Manufacturer's brand
Marque du producteur



Erzeugnis VORSCHWEISSFLANSCH / WELDING NECK FLANGES
Product DIN 2634 DN500/508, PN 25,
Produit

Bestell-Nr. Order-No. No. de contrat
099/77707195/EK
Pos/It:130

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 30 ✓
Nombre

Schmelze Nr./Nr. des Prüfloses
Heat No./Test No.
No. d. coulée/No. d'essai 42991/2 ✓

Anforderungen AD-2000-Merkbl.:W0,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
,20	,22	,82	,009	,007	,19	,021	,02	,09		<,005		,001	,30

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	300		512	29,7	58	64	58	52	20		150
2			300		516	29,3	58	52	57	50			150



AT: 83379345 - 01

CEV=0,40 $CEV=C+Mn/6+(V+Mo+Cr)/5+(Ni+Cu)/15$

Herstellung: Geschmiedet oder nahtlos gewalzt

rff Art.-Nr.: 3250 "L"

Bebitz, 10.08.04 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 posées sont accomplies.

FLANSCHENWERK BEBITZ GMBH

Lebendorfer Straße 1, 06420 Bebitz



18519



Zertifiziert nach 97/23/EG durch die TÜV CERT Zert.-Stelle für Druckger. der TÜV 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. 0409452

Besteller
Customer Soyka GmbH Am Gartenkamp 56
Client D-44807 Bochum

Zeichen des Herstellerwerkes
Manufacturer's brand
Marque du producteur



Erzeugnis VORSCHWEISSFLANSCH / WELDING NECK FLANGES
Product DIN 2636 DN350/355,6 PN 64
Produit ROHLING

Bestell-Nr. Order-No. No. de contrat
L1234
Pos/It: 9

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 15
Nombre

Schmelze Nr./Nr. des Prüfloses
Heat No./Test No.
No. d. coulée/No. d'essai 44605/2

Anforderungen AD-2000-Merkbl.: W0, W9 TRD 107, TRB 100
Demands VEREINBARE MASSE UND TOLERANZEN
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	,22	,81	,011	,012	,19	,022	,01	,07		<,005		,001	,27

Erschmelzungsart Melting process Mode de fusion

B

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 _c 5 d	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	282		488	38,7	66	95	110	117	20		143
2			279		491	39,0	66	93	107	115			140

Charpy-V



AT. 87206060 - 02

CEV=0,38 CEV=C+Mn/6+(V+Mo+Cr)/5+(Ni+Cu)/15
Die Anforderungen der EN 10222-2 fuer die Guete P250GH werden bestaetigt
Flanges meets the requirements of EN 10222 grade P250GH
Herstellung: Geschmiedet oder nahtlos gewalzt

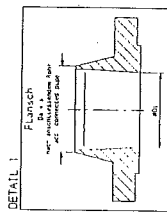
CHARGENCODIERUNG: NS

Bebitz, 19.10.04 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 posées sont accomplies.



PT NO	COMPONENT DESCRIPTION	QTY	UNIT	PRICE	TOTAL
4	GASKET	2MM	DIN2690	N	
5	GASKET	2MM	DIN2690	N	
	BOLTS				
6	160 STUD BOLT		DIN976		
7	130 STUD BOLT		DIN976		

CONN. TO
1/1 VOLUME
W 712
S 1047
- 731

111

-CUTLENGTH ONLY FOR INFORMATION
-FLANGE FACE C (PN10-PN40) WITH PACKING STRIP AARH 500-1500
-FLANGE FACE E (PN63-PN100) WITH PACKING STRIP AARH 125-250

FF = FIELD FITTED <X> = CUT PIPE LENGTH NUMBER (X) = WELD NUMBER [X] = POSITION NUMBER	= NUMBER OF FLANGE GASKET BOLT	
C72 8 ST 35 81 ST 35 81 ST 35 81 ST 35 81 p125GH	F1, G1, B1 =	4

22.5 BAR G	
WATER	
30 MIN	

[illegible]

PIPING NO. 103
Rohrstrecke 103



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

1/1
SHEET

10000226723

DOCUMENT
NO:

rrf Rohr Flansch Fitting
Handels GmbH

SUPPLIER

DATE _____
Schulz _____

9.04.05

.03.05

Bellersen

00

Diese Zeichnung ist Eigentum der MAN TURBO AG und nur mit ihrem Einvernehmen zu verwenden.

 Huta „BATORY” S.A. UL. Dyrekcyjna 6 41-506 Chorzów POLAND		ŚWIADECTWO ODBIORU № 215/EXP/R/05 CERTIFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE ABNAHMEPRÜFZEUGNIS СЕРТИФИКАТ Nach EN 10204/3.1BAD2000W4 <i>(for norm)</i>						
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/271194238/05/0046 59014868.00		4219689/05						
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.об. и пр.)		Wymiar lub rysunek Dimensions ou dessin Dimensions or drawing Abmessung oder Zeichnung Размер чертеж		Marka Marque Steel type Marke Марка		Wytop Coulée Heat Abstich Плавка		
Nahtlose Kesselrohre nach DIN 2448. Ausführung nach DIN 17175 und AD 2000 Merkblatt W4 - 09/01 Abschnitt 7. Gütestufe I. Normalgluhen. Wanddickearbeitestemperatur bei 450 st.C. Lieferzustand - Rohzustand Erschmelzungsart - E.		355,6 x 8 mm 10 - 12,5 m		St35.8		827196		
				23		269,22		
						18468		
Mit dem Zustimmungsschreiben RWTÜV e.V. vom 04.10.1997 auf die Gegenseitige...								
Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadził... at Techni... Kontrolę. Wyniki badań... Le controle technique... 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
827196	0,13	0,50	0,16	0,010	0,018			



AT: 87122283 - 01

12.2005 Z079610.001 S.1 v.2

2. BADANIA MECHANICZNE - ESSAIS MECANIQUE - MECHANICAL TESTS - MECHANISCHE UNTERSUCHUNGEN МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ							
Nr wypróby lub próby No de la prueba ou De l'essai ou Heat No Or Tests No Abstich Order Probe No № пробы или пробы	Stan obróbki Termicznej Traitement thermique Heat treatment Therm. Bearbeitung Термич. обработка	Re MPa min 235	Rm MPa 350 480	A 5 % min 25,0	Z %	U KV 20 ST.C J	Twardość Dureté Hardness Härte Твердость
827196/1711 827196/1712		316 317	457 446	25,4 29,2		70 - 72 - 66 68 - 66 - 70	

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 zu 100 %

6. UWAGI - REMARKS - ADDITIONAL REMARKS - AUTRESOBSERVATIONS - ANDERE BEMERKUNGEN
Das Qualitätsmanagementsystem von Huta Batory beachtet die Forderungen gem. PED 97/23/EG Anhang 1 Abs.4.3 und 7.5 / TUV Zertifikat Nr.0420210430134015/und gem.ISO 9001/TUV Zertifikat Nr.41005250/
Powierzchnię i wymiary zbadano w 100% - Surface et dimensions ont été contrôlées à 100% - Surface and dimensions tested at 100%
Oberfläche und Abmessungen geprüft zu 100% - Наружный осмотр и проверка измерений произведены 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 la 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	
SPR. KONTROLA JAKOŚCI BAŁASTA ZIAKRESU mgr BARBARA CZYŻ	KONTROLA JAKOŚCI mgr HENRIK JONDEKO	dn. 26.01. 2005 r.



32.2005 Z079610.002 S.2 v.2

AT: 87122283 - 02

Umstempelungsbescheinigung
Restamping Certificate

Auftrags-Nr. - Job no.: 206940.00 Pos. 50
Kennwort - Password: RFF , Stuhr

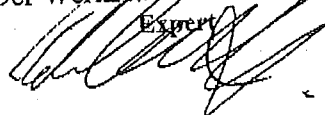
Bestell-Nr. - Order no.: per FAX

Prüf.-Nr. - Inspection no.: 215/EXP/R/05
(Abnahmeprüfzeugnis / Inspection Certificate)

Gegenstand Object	Abmessung (mm) Dimension	Werkstoff Material	alte Kennzeichnung previous identification	neue Kennzeichnung new identification
nahtl. Rohr	355,6 x 8,0	St35.8I	Herstellerzeichen St35.8I Chg.827196	St35.8I 827196 SRV 1

Die oben aufgeführten Teile, die im beiliegenden Abnahmezeugnis unter der genannten Position bescheinigt sind und mit dem Stempel des Sachverständigen gestempelt waren, wurden mit dem Stempel SRV 1 des Umstempelberechtigten umgestempelt.

The parts listed above, which are covered by the attached acceptance certification under the item specified and which were given the Expert's stamp, have undergone a transfer of the Expert's stamp SRV 1.

Der Werkssachverständige
Expert


Voerde
Ort - Location

08.03.2005
Datum - Date



AT: 87122283 - 03

87 09 8767

 Huta „BATTERY” S.A. UL. Dyrekcyjna 6 41-506 Chorzów POLAND		ŚWIADECTWO ODBIORU № 3617/EXP/R/04 CERTYFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE ABNAHMEPRÜFZEUGNIS СЕРТИФИКАТ Nach EN 10204/3.1BAD2000W4 <i>/nr normy/</i>						
Zamawiający INTERFER ROHRUNION 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 Wagen No Car No Wagon No № вагона		
PL/271194238/04/0282 59014749.00		4249745/04						
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. обр. и пр.)		Wymiar lub rysunek Dimension ou dessin Dimensions or drawing Abmessung oder Zeichnung Размер чертеж		Marka Marque Steel type Marke Марка		Wytap Coulée Heat Abstich Плавка		
Nahtlose Kesselrohre nach DIN 2448. Ausführung nach DIN 17175 und AD 2000 Merkblatt W4 - 09/01 und Abschnitt 7. TRD - 102, TRB - 100. Gutestufe I. Normalgluhen. Wanddickeerbeitestemperatur bei 450 st.C. Lieferzustand - Rohzustand Erschmelzungsart - E.		355,6 x 8 mm 10 - 12 m		St35.8		826578		
						21		
						245,64		
						16851		
						kg кг		
Mit dem Zustimmungsschreiben des RWTÜV e. V. v. m. 22. 04. 1997 wird auf die Gegenzeichnung verzichtet								
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 CHEMIQUE - CHEMICAL COMPOSITION - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ								
Wytap Coulée Heat Abstich Плавка	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
826578	0,15	0,53	0,21	0,011	0,018			



AT: 87098767 - 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 KV 20 ST.C J	Twardość Dureté Hardness Härte Твердость
826578/35099 826578/35100		364 337	474 473	35,1 29,2		70 - 64 - 66 62 - 64 - 60	

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


 AT: 87098767 - 02

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

Das Qualitätsmanagementsystem von Huta Batory beachtet die Forderungen gem. PED 97/23/EG Anhang 1 Abs.4.3 und 7.5 / TUV Zertifikat Nr.0420210430134015/und gem.ISO 9001/TUV Zertifikat Nr.41005250/.

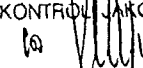
Powierzchnię i wymiary zbadano w 100% - Surface et dimensions ont été contrôlés et 100% - Surface and dimensions tested at 100%
Oberfläche und Abmessungen geprüft zu 100% - Наружный осмотр и проверка измерений произведены в 100%

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	dn. 10.12. 2004 r.
SPECJALISTA Z ZAKRESU KONTROLI JAKOŚCI  HALINA REHMET	KIEROWNIK DZIAŁU KONTROLI JAKOŚCI I TECHNOLOGII  Inż. HENRYK JONDERKO	



MECHEL Zeljezara d.o.o.
 Dugala Avenija 17
 44010 SISAK
 CROATIA

364

ABNAHMEPROTOKOLL
 INSPECTION CERTIFICATE
 CERTIFICAT DE INSPECTION

(DIN 50149 3.18)
 (EN 10204 3.18)

Prot. Nr.
 Inspection no.
 Inspection no.

Vom
 Datum
 Date 20.02.2004

Besteller:
 Purchase:
 Client:

Bestell-Nr. 55479
 Order number: Z-R223
 Numéro de commande: 59014322 00

Prüfgegenstand: Nahtloses Rohr
 Subject of inspection: Seamless pipe
 Sujet de l'inspection: Tube sans soudure

Vom
 Date
 Date: 11.12.2003

KENNZEICHNUNG
 MARKING
 MARQUE REPÉRÉ

Anforderung: AD2000-MERKRI ATT W4/09.01
 Rule: TRD 107/98 TRB 100/80
 Regel: DGRI/97/23/EG (PED 97/23/EC)

Versandliste Nr.
 Dispatch note no.
 Bordereau de livraison no. 10219

Werkstoffbezeichnung
 Type of material: P 235 GHTC1
 Qualité du matériel: St 35.8/1
 Schmelze Nr.
 Heat no.
 Cauté no.
 Kontroll-Stempel
 Control - Stamp
 Cachet de contrôle

Erschmelzungsart
 Melting:
 Fusion: E

Werkstoff:
 Material: St 35.8/1 (1.0305)
 Matériel: P 235 GHTC 1 (1.0345)

Nach:
 Standard: DIN 17175/05.79
 Norme: EN 10216-2/08.02
 EN 10220/02.94

Lieferzustand: Warmgewalzt
 Condition of delivery: Hot rolled
 Conditions de livraison: Tubes laminés à chaud

Werkstoffverständigenstempel:
 Inspector's stamp:
 Cachet de l'inspecteur: K142

Handelszeichen:
 Trade mark:
 Marque de fabrique: 3

LIEFERUNG DISPATCH EXPÉDITION

Pos-Nr Ref. no. Pos.	Stückzahl Qty. Éléments	Abmessung Size Dimensions	Bonnette-Nr. Heat no. Cauté no.	Probe-Nr. Sample no. Modèle no.
4108	85 (532.72 m)	Ø 2 1/3 x 6,3 L 10 - 12 m	8793 8800 8797 8790 8788 8779 8782 8780 8797	1,2 3,4 5,6 7,8 9,10 11,12 13,14 15,16 17,18
"DER GEWÄHRLEISTUNGSUMFANG NACH DIN 1629 UND EN 10208-1, STAHLGÜTE SK 37.0 UND L 235 GA WIRD GARANTIERT."				

WÄRMEBEHANDLUNGSZUSTAND: Es wird bestätigt, dass die Rohre:

- Durch Warmwalzen über gesamte Länge einen gleichmäßigen Gefügezustand aufweisen.

- Bei ... °C ... min. Normalgeglüht wurden.

HEAT TREATMENT: Hereby we certify as follows:

- Uniform structure along the whole length of pipes has been achieved by hot rolling.

- Pipes were normalized at ... °C ... min.

TRAITEMENT THERMOQUE: On confirme comme suit:

- Par le traitement thermique tout au long des tubes, on a obtenu la structure uniforme.

- Les tubes sont normalisés à ... °C ... min.

Es wird bestätigt, dass der Rohrwerkstoff nach Markenbezeichnung und Güteklasse der vereinbart.

The material conforms to the delivery conditions regarding the type of steel and quality group. All pipes are passivated.

On confirme que le matériel conforme aux conditions de la livraison concernant la qualité et le type d'acier. Tous les tubes sont passivés.

Lieferbedingungen entspricht und dass alle Rohre keinen Durchgang haben.

Inspection: results are enclosed.

Les résultats de l'inspection-ci-joint.

Die Rohre dem AD 2000 Merkblatt W4 Abschnitt 7 entsprechen.

The tubes are in accordance with AD 2000 Merkblatt W4 section 7.

Les tubes sont conformes à AD 2000 Merkblatt W4 section 7.

Zertifikat gemäss Druckgeräte Richtlinie (97/23/EC)

von TÜV Sueddeutsche Bau und Betrieb GmbH:

Annahme-Nr.: Ref. Nr. 10735

Certificat aux Pressure Equipement Directive (97/23/EC)

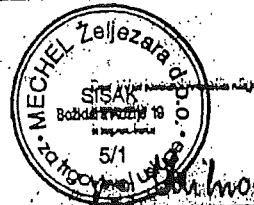
by TÜV Sueddeutsche Bau und Betrieb GmbH.

initial only - ref. no. 10735

Certificat conforme avec Pressure Equipment Directive (97/23/EC)

emise par TÜV Sueddeutsche Bau und Betrieb GmbH:

noted par ordre d'arr. no. 0039



K142



MECHEL Zeljezara d.o.o.
Bozidara Auzija 19
44010 Sisaak
CROATIA

ERGOING DER PRÜFUNGEN
INSPECTION RESULTS
RESULTATS DE L'INSPECTION

Prüf-Nr.
Inspection no.
Inspektion no.

330 DC

Seite
Page
Page

2

Anlage
Enclae.
Crjoint

1

1. Zugversuch (EN 10002, DIN 50125) bei R_t, Probenrichtung L, siehe Tafel 1
Tension investigation (EN 10002, DIN 50125) at r. t., direction of investigation L, see Tab 1
Investigation de la tension (EN 10002, DIN 50125) par r. t., direction de l'investigation L, voir tab. 1
 2. Wasserinnendruckversuch mit 80 Bar an allen Rohren ohne Beanstandung.
Investigation by water pressure with 80 bars on all pipes.
Investigation par compression à eau auprès de 80 bars est le même pour tous les tubes.
 3. Ringteufversuch (DIN 50136), Ringaufdehnversuch (DIN 50137), Ringzugversuch (DIN 50138) ohne Beanstandung.
Investigation by flattening (DIN 50136) expanding test (DIN 50137), ring tensile test (DIN 50138) is adequate
Investigation par aplatissement (DIN 50136), essai d'élargissement (DIN 50137), essai de traction par bague (DIN 50138) est adéquat.
 4. Dimensionskontrolle und Oberflächenbeschönigung an allen Röhren, ohne Beanstandung.
Control of sizes and surface of pipes is satisfied.
Le contrôle des dimensions et des surfaces des tubes est satisfaisant.
- Tafel 1: Mechanische Eigenschaften
Table 1: Mechanical properties
Tableau 1: Propriétés mécaniques

Probe-Nr. Sample no. Modèle no.	Abmessung Size Dimension	$P_{0.2} \left(\frac{N}{mm^2} \right)$	$R_m \left(\frac{N}{mm^2} \right)$	AS (N)
Anforderung Request Demande		min. 235	360 - 480	min. 25,0
1	20,2 x 6,5	327	410	25,4
2	21,4 x 6,9	322	416	32,6
3	20,1 x 6,8	330	421	34,2
4	20,0 x 6,8	336	422	29,2
5	20,7 x 7,0	335	440	27,1
6	20,4 x 6,5	329	425	34,5
7	20,6 x 6,8	294	410	29,7
8	20,1 x 6,8	303	414	34,2
9	21,0 x 6,8	306	404	33,1
10	19,7 x 6,7	316	413	33,1
11	20,2 x 6,5	333	438	30,5
12	19,6 x 6,3	336	438	27,7
13	20,5 x 6,7	317	407	34,5
14	20,5 x 7,3	317	405	35,6

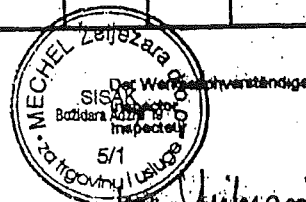


AT: 87120853 - 02

Tafel 2: Schmelzeanalysen
Table 2: Chemical analysis
Tableau 2: Analyse chimique

Schmelze-Nr. Heat no. Coulée no.	C	Mn	P	S	Si	Cu	V	Mo	Cr	Ni	Al	N
Anforderung Request Demande	max. 0,16	max. 1,20	max. 0,026	max. 0,020	max. 0,36	max. 0,30	max. 0,02	max. 0,08	max. 0,30	max. 0,30	min. 0,020	max. 0,0120
8793	0,09	0,54	0,003	0,018	0,28	0,13	0,00	0,02	0,09	0,09	0,039	0,0112
8800	0,08	0,51	0,004	0,020	0,25	0,19	0,00	0,05	0,10	0,17	0,036	0,0092
8797	0,10	0,54	0,004	0,020	0,22	0,16	0,00	0,04	0,09	0,15	0,027	0,0088
8790	0,10	0,48	0,002	0,020	0,19	0,18	0,00	0,03	0,11	0,09	0,020	0,0090
8788	0,09	0,50	0,003	0,020	0,23	0,22	0,00	0,03	0,08	0,10	0,027	0,0080
8779	0,10	0,57	0,005	0,020	0,23	0,16	0,00	0,03	0,13	0,09	0,030	0,0097
8782	0,08	0,50	0,004	0,020	0,21	0,19	0,00	0,04	0,09	0,14	0,033	0,0091

Zertifiziert gemäss Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG)
von TÜV Sueddeutschland Bau und Betrieb GmbH:
Brennende Stelle - Reg. Nr. 0038.
Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC)
by TÜV Sueddeutschland Bau und Betrieb GmbH:
notified body - reg. no. 0038.
Certificat conforme avec Pressure Equipment Directive (97/23/EC)
émis par TÜV Sueddeutschland Bau und Betrieb GmbH:
notifié par celle-ci sous no. 0038.



041600 206940.00 22.02.2005 Z073760.002 S.2 v.4



MECHEL Zeljezara d.o.o.
Bosiljara Auzlije 19
44010 SISAK
CROATIA

ERGEBNIS DER PRÜFUNG
INSPECTION RESULTS
RESULTATS DE L'INSPECTION

Prüf-Nr.:
Inspection no.:
Inspection no.: 330 EC

Seite:
Page:
Page: 2

Anlage:
Ende:
Original: 2

1. Zugversuch (EN 10002, DIN 50125) bei RT, Probenrichtung L, siehe Tafel 1
Tension investigation (EN 10002, DIN 50125) at r. t., direction of investigation L, see Tab 1
Investigation de la tension (EN 10002, DIN 50125) par r. t. direction de l'investigation L voir tab. 1
2. Wasserdruckversuch mit 80 Bar an allen Rohren ohne Beanstandung
Investigation by water pressure on 80 bars are adequate for all tubes.
Investigation par compression à eau, après de 80 bars est le même pour tous les tubes.
3. Ringfaltversuch (DIN 50136), Ringaufdehnung (DIN 50137), Ringzug (DIN 50138), ohne Beanstandung
Investigation by flattening (DIN 50136) expanding test (DIN 50137) ring tensile test (DIN 50138) is adequate
Investigation par ardoisement (DIN 50136), essai d'élargissement (DIN 50137), essai de traction sur bague (DIN 50138) est adéquat
4. Dimensionskontrolle und Oberflächenbeschichtung an allen Rohren, ohne Beanstandung.
Control of sizes and surface of pipes is satisfied.
Le contrôle des dimensions et des surfaces des tubes est satisfaisant.
- Tafel 1: Mechanische Eigenschaften
Table 1: Mechanical properties
Tableau 1: Propriétés mécaniques

Probe-Nr. Sample no.	Abmessung Size	$R_{p0.2} \left(\frac{N}{mm^2} \right)$	$R_m \left(\frac{N}{mm^2} \right)$	A5 (%)
Measures no.	Dimension			
Anforderung Request Demande		min. 235	360 - 480	min. 25,0
15	20,4 x 6,4	345	424	34,0
16	20,2 x 6,7	335	429	34,0
17	20,4 x 7,3	319	406	37,1
18	20,2 x 6,1	341	430	36,0

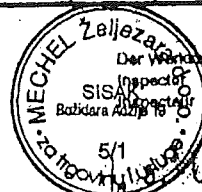


AT: 87120853 - 03

Tafel 2: Schmelzanalysen
Table 2: Chemical analyses
Tableau 2: Analyses chimiques

Schmelze Nr. Heat no. Coulée no.	C	Mn	P	S	Si	Cu	V	Mo	Cr	Ni	Al	N
Anforderung Request Demande	max. 0,18	max. 1,20	max. 0,025	max. 0,020	max. 0,35	max. 0,30	max. 0,02	max. 0,08	max. 0,30	max. 0,30	min. 0,020	max. 0,012
8780 8797	0,09 0,10	0,59 0,47	0,005 0,003	0,019 0,020	0,24 0,21	0,18 0,16	0,00 0,00	0,06 0,04	0,10 0,09	0,23 0,15	0,035 0,032	0,0105 0,0100

Zertifiziert gemäss Druckgeräts Richtlinie (97/23/EG)
von TÜV Sueddeutschland Bau und Betrieb GmbH:
Benannte Stelle - Reg. Nr. 0036.
Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC)
by TÜV Sueddeutschland Bau und Betrieb GmbH:
notified body - reg. no. 0036.
Certificate conforme avec Pressure Equipment Directive (97/23/EC)
émise par TÜV Sueddeutschland Bau und Betrieb GmbH:
notifié par celle-ci enr. no. 0036.



Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificates

DIN 50049-3.1B/ EN 10204-3.1B

Nr.: 47/05

Seite 1 von 2

Besteller: rff Rohr Flansch Fitting
(Customer) Handels GmbH

Postfach 1365

28803 Stuhr

Auftrags-Nr.: 20 645

(order no.)

Bestell- Nr.: siehe unten

(order no.)

Datum: 03.03.05

(date)

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

ROHRCO Rohranlagenbau 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	
Prüfgerätestärke test strength		Anzeigenkontrolle test indication				AT: 87185541 - 10	
Farbeindringprüfung DIN EN 571 liquid penetrant method DIN EN 571							
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 Prüfber. weld no. or exam. area	Schweißer welder's-No	Werkstoff: material P265GH / Materialbeistellung Abmessung: dimensions	Prüfbereich test area	Prüfung test		Prüfbefund test result	
				Außenober- fläche outer surface	Innen- oberfläche inner surface	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:		Datum: date:	
Ort/place Prüfer: Henry Fischer examiner: Cochrstedt Prüfaufsicht: Prüfer Level 2 examination supervisor:		Ort/place ROHRCO Rohranlagenbau GmbH Gröden 13 2 50620 Gröden Tel. 03432 / 754 20		Ort/place		Prüfvermerk: TÜO aproval note authorized inspection agency	

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.)

ROHRO
Rohrflansch GmbH
Gröden 2, 0679 Cochstedt
0330 20

Werkssachverständiger

Cochstedt, den 22.03.05



V&M DEUTSCHLAND GmbH - Postfach 33 02 30 - 40435 Düsseldorf

V & M DEUTSCHLAND GmbH - Postfach 33 02 30 - 40435 Düsseldorf

(A06)

THYSSEN MANNESMANN HANDEL GMBH
POSTFACH 105061

40041 DUESSELDORF

Lieferwerk
Supply-plant
Usine expéditrice
(A01)
RATH
(B01 - B04)



NAHTLOSE STAHLROHRE, WARMGEFERTIGT #
EN 10216-2:2002 - PRUEFKATEGORIE 2 #
DIN 17175/05.79, GUETESTUFE III / DIN 2448/02.81 /
TRD 102, 06.98 MIT BEILAGE 05.99 / AD 2000-MERKBLATT W 4,
09.2001 UND AD-MERKBLATT W 4, 05.92 EINSCHLIESSLICH
ABSCHNITT 7 / TRB 100, 07.80(02.95) / DIN 2470, TEIL 1,12.87
/ TRBF 131/1, 09.92 #
TMH - V&M SPEC. ST 35.8/III / P235GH TC2, REV. 0 #
P235GH-TC2 / ST 35.8/III # HL 6000 - 7000 MM #
ENDEN GLATT, SENKRECHT ZUR ROHRACHSE ABGESCHNITTEN, GRATFREI
INNEN UND AUSSEN OHNE ROSTSCHUTZ
DAS WERK WENDET EIN QUALITAETSMANAGEMENTSYSTEM NACH
DRUCKGERAETE-RICHTLINIE (DRL) 97/23/EG, ANNEX I,
ABSCHNITT 4.3 AN.

(B09) (B11 - B13)

Pos.	Lief.	Abmessung / Positionstext	Stück	kg	Gesamtlänge in m
1	Ganz	A.DURCHM. WANDDICKE 355,6 X 8 IDENT-NR. 46211011 ROHRE LOSE	16	7.325	105,24

F04/

/00000000/00/01/00/1
(A02)

VERTEILER: SIEHE UNTEN

(A03)

ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B NACH EN 10204: 1991 + A1:1995	Nr./No 7645	Blatt/Page 1/3
Zur Lieferanzahlung-Nr. A1-avis d'expédition	(A09) 41/ 77/0063	Lieferdatum Delivery Date Date d'expédition 25.02.05

V&M-Auftrags-Nr.
V&M-order no
No. de commande V&M
Kunden-Bestell-Nr.
Purchaser-order no
No. de commande client
Bestell-Datum
Date of order
Date de commande
Vermittler
User
Utilisateur
(A08)
877/5097 3
(A07)
278/45779455
Zur Lieferanzahlung-Nr.
User-order no
No de commande utilisateur
(A09)
41/ 77/0063
Bestimmungsort
Destination
Pays de destination

AT: 87185541 - 06



(B10) (B14)



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

VAM-Nr./No	877/5097 3	Nr./No	7645	Blatt/Page	3 / 3
Kunden-Nr./Purchaser no./Client No	278/45779455				

-BESICHTIGUNG UND MASSKONTROLLE: BESTANDEN (D01)

-RM (A-2) GROESSER 10.500

ROHR-NR.: 13 - 28

US

WA

87750973

POSITIONS-NR. 1

EINSEITIG STAHLGESTEMPELT

ABGERUNDETE STEMPEL

ROHR-NR.

STEMPELFELD UMRANDET

WEISS

EINSEITIG SCHABLONIERT

LFD. ROHR-NR.

VALLOUREC & MANNESMANN

FARBRING BEIDSEITIG

WEISS

KLAMMERANGABEN IM ZEICHNIS ENTSPRECHEN DER KENNZEICHNUNG NACH EN 168-86.

HERSTELLERKENNZEICHEN (A04)

STEMPEL DES ABNAHMEBENUTZTRAGEN (Z01)

DIE ERZEUGNISSE WURDEN BESTELLUNGSGEMÄSS GEPRÜFT UND FÜR IN ORDNUNG BEFUNDEN.

(A05) V & M DEUTSCHLAND GMBH, WERK RATH, ABNAHME STOPFENSTRASSE

40435 DÜSSELDORF, POSTFACH 330230

(Z01) GEZ. WARTEN, WERKSACHVERSTÄNDIGER

DÜSSELDORF, DEN 25.02.2005, TELEFON: +49 (0) 211 960 3954

TELEFAX: +49 (0) 211 960 2216

E-MAIL: WERNER.WARTEN@VMTUBES.DE

Dieses Zeugnis bzw. diese Bescheinigung wurde mit Hilfe der EDV erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Veränderungen sowie Verwendung für andere Erzeugnisse werden als Urkundenfälschung und Betrug strafrechtlich verfolgt.

Zeugnisverteiler

1 X THYSSEN MANNESMANN HANDEL GMBH

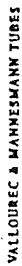
- ILT-WZ -

POSTFACH 101565

40835 RATINGEN



AT: 87185541 - 08



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

VAL-MR-740

877/5097 3

Kunden-Nr./Purchaser no./client No

Ref. / No

7645	2/3
------	-----

Ergebnisse der Schmelzenanalyse (S) &

(3081)	(C70)	(C71 - C92)													
SCHMELZEN-NR.	ERSCHM.-ART	C	SI	MN	P	S	AL	CU	CR	NI	MO	V			
MINIMUM			0,100	0,40			0,020								
MAXIMUM		0,160	0,300	0,75	0,025	0,0200		0,250	0,300	0,300	0,080	0,020			
245516 S	OXYGEN	0,130	0,240	0,64	0,010	0,0020	0,037	0,050	0,080	0,050	0,020	<0,004			
SCHMELZEN-NR.	ERSCHM.-ART	SN	TI	NB	N	EF1									
MINIMUM															
MAXIMUM		0,0300	0,040	0,010		0,70									
245516 S	OXYGEN	0,0040	0,004	0,002	0,0066	0,20									
															

$$\text{EFL} = \text{CR} + \text{MO} + \text{NI} + \text{CU}$$

AT: 87185541 - 07

Ergebnisse des Zugversuchs

(C00)	(B08)	(C10)	(C02)	(C01)	(C03)	(C11)	(C12)	(C13)	Z
Proben-nummer	Schmelzen-nummer	Proben-abmessung	Proben-richtung	Proben-ort	Prüf-temperatur	Streck-/Zuggrenze	Zugfestigkeit	Dehnung (%)	Fp/ Rm
		mm			Grad C	ReH MPa (N/qmm)	Rm MPa (N/qmm)	Lo=5,65VS0(A5)	
MINIMUM						235	360	25,0	
7842	245516	20,21	23		RT	272	414	33,0	0,66
7843	245516	20,09	23		RT	285	414	34,0	0,69
MAXIMUM						285	414		

Schlusselhinweise zum Zugversuch

PROBENFORM :

Sonstige Vertragsbestandteile

US-PRUEFUNG NACH SEP 1915/09.94

US-PRUEFUNG AUF LAENGSTFEHLER NACH EN 10246-7:1996 /

ZULAESSIGKEITSKLASSE U2, UNTERKLASSE C

Kennzeichnung der Erzeugnisse (B06 - B07)

BEIDSEITIG STAHLGESTEMPELT

ABGERUNDETE STEMPEL

VS47

LIEFERBED./SPEZIFIKATION EN 10216-2/DIN17175

P235GH-TC2 / ST35.8/III

355,6 X 8

SCHMELZEN-NR.

Döling KG Rohrformstückwerk, Industriest. 1 D-26802 Moormerland/Neermoor Tel.: +49 (0) 4954 / 9216-0 Fax: +49 (0) 4954 / 9216-92 eMail: info@Doeling.de, Internet: www.Doeling.de

Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate EN 10204 - 3.1.B Prüf-Nr. / Test - no. 05-00189 - 1 Datum / Date 12.01.2005 Blatt 1 von 1

Besteller / Purchaser
RFF Rohr Flansch
Fitting Handels GmbH
Carl-Zeiss-Straße 21
D 28816 Stuhr

Ihre Bestellnr. / Your order no.
099/77712804 vom 10.12.2004
Werkstoff / Quality
ST35.8L
DIN 17175 5/79

Abmessungen
Dimensions
355,6*8,0-273,0*6,3 ✓

Ident. Nr. Menge Artikel
Test - no. Quantity Article
A8159 13 ✓ Konz.-Red.-Stücke DIN 2616T2 ✓

Bemerkungen
Remarks
Anforderungen / Official regulations:
ADW4/12, VdTÜV 1252, DIN 2609 ✓
TRD102/107/203

Charge Nr.
Heat no.
228162 ✓

Chargen-Analyse (aus Vormaterialzeugnis) / Chem. composition of cast (from base material certificate)

Charge-Nr.	C	Si	Mn	P	S	Al	Cu	Cr	Mo	Ni	Ti	V	Nb	Cr+Cu+Mo+Ni
228162	0,1000	0,2300	0,4300	0,0180	0,0020	0,0250	0,0500	0,1100	0,0100	0,0700	0,0030	0,0040	0,0000	0,0000

Wärmebehandlung: normalisierend gegläht bei
Heat treatment: normalized by

900° C - 930° C

Besichtigung und Ausmessung ohne Beanstandung
Visitation and measuring without objection

Oberflächenrissprüfung
Surface crack examination

Ident. Nr. Test - no.	Streckgrenze Yield strenght R _{eH} N/mm ² min.235	Zugfestigkeit Tensile strenght R _m N/mm ² min.360 - 480	Dehnung Elongation A 5% min.25	Härteprüfung Hardness test HB 105 - 140	Herstellerkennzeichen/ Brand of the manufacturer	Stempel des Werksachverständigen/ Stamp of the works inspector	Werksachverständiger/ The inspector
A8159	245	391	35	109-116	D	WA	
A8159	270	413	32	108-1133			



AT: 83966420 - 01

Reinhard Vieweger

Überprüft nach AD 2000-Merkblatt W0 durch den TÜV Nord e.V. Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG Anhang 1, Kap.4.3 durch die TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV-NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kennr. 0045
Approved acc. to AD 2000-Merkblatt W0 by TÜV Nord e.V. Certified acc. to Pressure Equipment Directive 97/23/EC Annex 1, sec.4.3 by TÜV-CERT-Certification body for pressure equipment of the TÜV-NORD GRUPPE; notified body, reg.No. 0045



V&M
VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M DEUTSCHLAND GmbH • Postfach 33 02 30 • D-40435 Düsseldorf

F04/ 741/00000000/00/08/04, VERTEILER: SIEHE UNTEN

(A02)

(A03)

8/59

ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B NACH EN 10204: 1991 + A1:1995		Nr./No 85761	Blatt/ Page 1/ 4
Zur Lieferanzogen-Nr. To delivery note no A l'avis d'expédition		Datum Date 14.05.04	

(A06)

THYSSEN MANNESMANN HANDEL GMBH
POSTFACH 105061

40041 DUESSELDORF



Lieferwerk
Supply-plant
Usine expéditrice
(B01 - B04)
(A01)
RATH

VMD-auftrags-Nr.
VMD-order no
No de commande VMD
(A08)
877/4602 1
Kunden-Bestell-Nr.
Purchaser-order no
No de commande client
(A07)
SIEHE JE POSITION
Bestell-Datum
Date of order
Date de commande
13.02.04
Versender
User
Utilisateur
Bestimmungsort
Destination
Pays de destination
(A09)
41/ 77/0058

NAHTLOSE STAHLROHRE, WARMGEFERTIGT #
EN 10216-2:2002 - PRUEFKATEGORIE 1 #
DIN 17175/05.79, GUETESTUFE 1 / DIN 2448/02.81 /
TRD 102, 06.98 MIT BEILAGE 05.99 / AD 2000-MERKBLATT W 4,
09.2001 UND AD-MERKBLATT W 4, 05.92 EINSCHLIESSLICH
ABSCHNITT 7 / TRB 100, 07.80(02.95) / DIN 2470, TEIL 1,12.87
/ TRBF 131/1, 09.92 #
TMH - V&M SPEC. ST 35.8/I / P235GH TCI, REV. 0 # P235GH-TCI
/ ST 35.8/I # LIEFERZUSTAND WALZBLAU # GROSSE HL 11760 -
13760 MM #

ENDEN GLATT, SENKRECHT ZUR ROHRACHSE ABGESCHNITTEN, GRATFREI
INNEN UND AUSSEN OHNE ROSTSCHUTZ
DAS WERK WENDET EIN QUALITAETSMANAGEMENTSYSTEM NACH
DRUCKGERAEETE-RICHTLINIE (DRL) 97/23/EG, ANNEX I,
ABSCHNITT 4.3 AN.

- CHEMISCHE WERTE GEMAESS TU 37-C NACH NFA 49-213
AUSGABE 03.90
- MECHANISCHE WERTE GEMAESS TU 37-C NACH NFA 49-213/L1
AUSGABE 03.90, JEDOCH OHNE PRUEFUMFANG NFA 49-213/L1

(B09)

(B10)

(B14)



AT: 83966420 - 02

Pos.	Lief.	Abmessung / Positionstext	Stück	kg	Gesamtlänge in m
35	Ganz	A.DURCHM. WANDDICKE 355,6 X 8 IDENT-NR. 45969733	22	20.157	291,73



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

877/4602 1
Kunden-Nr./Purchaser No./Client No. SIEHE JE POSITION

WKO-Nr./No	Nr./No	Blatt/ Page
	85761	2 / 4

(B09) (B11 - B13)

(B10) (B14)

Pos.	Lief.	Abmessung / Positionstext	Stück	Kg	Gesamtlänge in m				
		BESTELL-NR. 493/45767544 ROHRE LOSE							

Ergebnisse der Schmelzanalyse (SLZ)

(B08) (C70) (C71 - C92)

SCHMELZEN-NR.	ERSCHM.-ART	C	SI	MN	P	S	AL	CU	CR	NI	MO	V
MINIMUM			0,100	0,40			0,020		0,300	0,300	0,080	0,020
MAXIMUM			0,140	0,75	0,025	0,0120	0,034	0,030	0,040	0,030	< 0,01	< 0,004
226722 S	OXYGEN	0,110	0,190	0,43	0,013	0,0050	0,025	0,050	0,110	0,070	0,010	< 0,004
228162 S	OXYGEN	0,100	0,230	0,43	0,018	0,0020	0,025	0,050	0,110	0,070	0,010	< 0,004

SCHMELZEN-NR. ERSCHM.-ART

TI NB N

EF1 EF2

MINIMUM	0,0300	0,040	0,010	0,70	0,55
MAXIMUM	< 0,001	0,002	< 0,001	0,11	0,04
226722 S	OXYGEN	0,0030	0,003	0,24	0,08
228162 S	OXYGEN				

EF1 = CR + MO + NI + CU

EF2 = CU + 10 X SN

AT: 83966420 - 03



CHEMISCHE ANALYSE GEMAESS TU 37-C NACH NF A 49-213/03.90

Ergebnisse des Zugversuchs

(C00) Probennummer	(B08) Schmelznummer	(C10) Probenabmessung mm	(C02) Probenrichtung	(C01) Probenlage	(C03) Prüftemperatur Grad C	(C11) Streck-/Dehngrenze ReH MPa(N/mm²)	(C12) Zugfestigkeit Rm MPa(N/mm²)	(C13) Dehnung (%)	Rp/ Rm	Z
MINIMUM						235	360	25,0		
MAXIMUM						292	402	37,5		
6357	226722	20,16	8,14	23	RT	279	402	37,5	0,73	
6358	226722	20,13	8,15	23	RT	260	400	41,0	0,69	
6353	228162	20,27	7,92	23	RT	255	393	34,5	0,67	
6354	228162	20,18	8,05	23	RT	263	401	32,5	0,71	

Schlüsselhinweise zum Zugversuch

23 ROHRSTREIFENPROBE

PROBENFORM : MECHANISCHE WERTE GEMAESS TU 37-C NACH NFA 49-213/L1



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

743

WID-Nr./No

Kunden-Nr./Purchaser no./client No

877/4602 1

SIEHE JE POSITION

Blatt/ Page

Nr./No

85761

3 / 4

AUSGABE 03.90, JEDOCH OHNE PRUEFUMFANG NACH NFA 49-213/L1

Sonstige Prüfstellungen (D01 - D99)

- WAERMEBEHANDLUNG: NORMALISIEREND ENDGEWALZT >850 GRAD C/LUFT
- DICHTHEITSPRUEFUNG GEM. SEP 1925: BESTANDEN
- RINGZUGVERSUCH: BESTANDEN
- BESICHTIGUNG UND MASSKONTROLLE: BESTANDEN (D01)
- RM (A-2) GROESSER 10.500

Kennzeichnung der Erzeugnisse (B06 - B07)

BEIDSEITIG STAHLGESTEMPELT

ABGERUNDETE STEMPEL

V&M41

LIEFERBED./SPEZIFIKATION EN 10216-2/DIN17175

P235GH-TC1 / ST35.8/I

355,6 X 8

SCHMELZEN-NR.

WA

87746021

POSITIONS-NR. 35

STEMPELFELD UMRANDET

WEISS

FARBRING BEIDSEITIG

WEISS

EINSEITIG SCHABLONIERT

VALLOUREC & MANNESMANN

KLAMMERANGABEN IM ZEUGNIS ENTSPRECHEN DER KENNZEICHNUNG NACH EN 168-86.

HERSTELLERKENNZEICHEN (A04)

STEMPEL DES ABNAHMEBEAUFTRAGTEN (Z02)

DIE ERZEUGNISSE WURDEN BESTELLUNGSGEMÄSS GEPRÜFT UND FÜR IN ORDNUNG BEFUNDEN.

(A05) V & M DEUTSCHLAND GMBH, WERK RATH, ABNAHME STOPFENSTRASSE
40435 DÜSSELDORF, POSTFACH 330230

Dieses Zeugnis bzw. diese Bescheinigung darf weder verändert noch
für andere Erzeugnisse verwendet werden. Zuwiderhandlungen werden
als Urkundenfälschung und Betrug strafrechtlich verfolgt.

(Z01) WARTEN, WERKSACHVERSTAENDIGER

DÜSSELDORF, DEN 14.05.2004, TELEFON: +49(0)2119603954

TELEFAX: +49(0)2119602216

E-MAIL: WERNER.WARTEN@VMTUBES.DE



AT: 83966420 - 04

744



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

Zeugnisverteiler

1 X THYSSEN MANNESMANN HANDEL GMBH

- ILT-WZ -

POSTFACH 101565

40835 RATINGEN

WMD-Nr./No	877/4602 1	Nr./No	85761	Blatt/ Page	4/ 4
Kunden-Nr./Purchaser no./client No	SIEHE JE POSITION				



AT: 83966420 - 05

MEGA

CLIENTE
Customer
ClientRFF ROHR FLANSCH FITTINGS
HANDELS GMBH
CARL-ZEISS-STRASSE 21
D-28816 - STUHR-BRINKUMCERTIFICATO N. 243797 **FOLIO 4**
Certificato N. Sheet
Certificat N. Feuille

DATA / Date 24/02/04

COMMESSA 71936
Job N.
Confirmation de commandeCERTIFICATO DI COLLAUDO
TEST CERTIFICATE
CERTIFICAT DE CONTROLECOMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001ORDINE
Purchase order
Commande099/77716856/EK
ORDER N. 099/77716856/EK

PROVA Test Epreuve	MATERIALE Steel quality / Matière			COLATA Heat / Coudée	C %	SI %	Mn %	S %	P %	Cr %	Ni %	Mo %	Ti %	Cu %	V %	Al %	CE %	
DFTA	ASTM A105/01-C21			71331	0.185	0.210	0.890	0.010	0.015	00.11	00.05	0.010	0.000	0.170	0.000	0.020	0.371	
DFUN	ASTM A105/01			53159	0.180	0.200	0.940	0.007	0.008	00.09	00.17	0.049	0.000	0.260	0.010	0.022	0.395	
DFXC	ASTM A105/01			1T 10184	0.200	0.250	0.940	0.010	0.011	00.08	00.06	0.010	0.000	0.170	0.001	0.023	0.390	
DLXR	ASTM A105/01			70298	0.185	0.210	0.910	0.010	0.010	00.10	00.07	0.000	0.000	0.200	0.000	0.023	0.374	
DNNB	ASTM A105/01			1T10231	0.200	0.230	0.890	0.021	0.013	00.12	00.10	0.020	0.000	0.200	0.001	0.036	0.396	
DNNC	ASTM A105N/01			30479	0.180	0.150	1.050	0.012	0.014	00.08	00.12	0.030	0.000	0.290	0.000	0.000	0.404	
DNRL	ASTM A105/01			1T10758	0.190	0.240	0.900	0.012	0.012	00.14	00.12	0.020	0.000	0.260	0.001	0.025	0.397	
PROVA Test Epreuve	PROVETTA Test specimen / Epreuve			SHEARVAMENTO N/mm ² Yield point Limite d'élasticité	ROTTURA N/mm ² Tensile strength Rupture	ALLUNGAMENTO % Elongation Allongement	CONTRAZIONE % Reduction of area Striction	DUREZZA HB Hardness Dureté	PIEGA Bend test Plage	SCHIACC. Flatt. test Aplattiss.	RESILIENZA Impact test / Résilience							
	SEZIONE Section / Sect.	LUNGHEZZA Length / Longueur	UNITÀ MIS. Unit system								TIPO Type	T. °C Test temp	VALORE / Value / Données					
DFTA	1	30.6	25.0	294.0	501.0	33.2	71.5	140-144			J	KV	0	38-42-34				
DFUN	1	122.6	50.0	302.0	524.0	31.6	68.9	143-149			J	KV	0	42-40-34				
DFXC	1	60.1	35.0	304.0	522.0	32.6	69.6	146-149			J	KV	0	52-56-52				
DLXR	1	30.6	25.0	317.0	533.0	29.6	67.2	148-154			J	KV	0	42-48-40				
DNNB	1	58.0	35.0	389.0	541.7	30.9	65.2	152-156			J	KV	0	48-42-42				
DNNC	1	122.7	50.0	294.0	494.0	33.0	62.7	143-146			J	KV	0	100-74-92				
DNRL	1	30.1	25.0	320.0	504.0	28.5	56.4	150-157			J	KV	0	22-30-30				
PROVA Test Epreuve	NOTE / Remarks / Notes										FORMA Shape / Forma : 1 = ☐ 2 = ☐							
DFTA	ELECT.FURNACE-NORMALIZED AT 900 C COOLED IN STILL AIR. /CERT.45.03 EVASI*209981 MEGA*Nb:0.000**																	
DFUN	ELECT.FURNACE-NORMALIZED AT 900 C COOLED IN STILL AIR. /CERT.244.03 ISMA*236861 MEGA*Nb:0.011**																	
DFXC	ELECT.FURNACE-NORMALIZED AT 900 C COOLED IN STILL AIR. /CERT.341.03 ISMA*236933 MEGA*Nb:0.001**																	
DLXR	ELECT.FURNACE-NORMALIZED AT 900 C COOLED IN STILL AIR. /CERT.79.03 EVASI*236898 MEGA*Nb:0.000**B:0.0005																	
DNNB	ELECT.FURNACE-NORMALIZED AT 900 C COOLED IN STILL AIR. /CERT.357.03 ISMA*236934 MEGA*Nb:0.001**																	
DNNC	ELECT.FURNACE-NORMALIZED AT 900 C COOLED IN STILL AIR. /CERT.285.03 ISMA*236901 MEGA*Nb:0.000**																	
DNRL	ELECT.FURNACE-NORMALIZED AT 900 C COOLED IN STILL AIR. /CERT.19.04 ISMA*241954MEGA*Nb:0.002**																	
PROVA Test Epreuve	POS. Item Pos.	QUANTITÀ Quantity Quantité	CODICE CLIENTE Customer code Code client		DESCRIZIONE / Description / Description												VISUAL AND DIMENSIONAL	
DFTA	110	50	193947		MEGALET Sch.STD A/SA105N 2x14-36												OK	
DFUN	111	10	193948		MEGALET Sch.STD A/SA105N 3x8-10												OK	
DFXC	062	500	202186		TEE S. 3000 NPT A/SA105N 1/2												OK	
DLXR	109	50	192759		MEGALET Sch.STD A/SA105N 2x8-12												OK	
DNNB	022	1000	80260		TEE S. 3000 SW A/SA105N 1/2												OK	
DNNC	085	150	160353		90 DEG. ELBOW S. 3000 NPT A105N hot-d 2												OK	
DNRL	026	1	162454		TEE S. 3000 SW A/SA105N 1x3/4												OK	

NOTE / Remarks / Notes

ENTE UFFICIALE DI COLLAUDO
Inspection Authority
Service Inspection OfficielCAPO COLLAUDO
Chief Inspection DPT
Responsable assurance qualitéApproved Manufacturer according to
AD-Merkblatt W0/TRD 100
TUV Bayern Hessen Sachsen Sudwest 02/96

DOC. CERT. M.E.G.A.

Certificate No. 06/Annex 06

M.E.G.A. S.p.A. - VIA DALLA CHIESA, 3 - SCANZOROSCIATE (BG) ITALY - TEL. +39 035 661280 - TELEFAX +39 035 665535



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 das 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 64 77
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



AT: 87119852 - 02



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

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

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 Jerzy Gedronowicz

"Der Technische Überwachungsverein
Rheinland e. V.
hat mit Schreiben vom 19.10.1995
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.

Zug- und Kerbschlagbiegeversuch. Tensile and impact test. Probe of fracture of tensile and impact test.														
Probe-Nr Test No No. di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prelievo			Prüf- temperatur. Test temperat- ure. Temperat- ura di prova	Streck / Dehngren- ze Yield point. Proof stress Lim. di Snervam- ento	Tensile stregh. Carico di rottura.	Bruchde- hnung. Elongatio- n. Allungam- ento.	Bruchde- schnurru- ng. 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. (Einheiten) Hardness. Werte, Values, Valori			
	Dicke Thickness Spessore	Breite Width Largh	Ort Location Zona	Richtung Direction Senso	Lage Position Posizione		Re [N/mm ²]	Rm [N/mm ²]	L ₀ =50 A ₅ [%]	Z [%]	1	2	3	Σ/n
	[mm]	[mm]				C ⁰								
DIN 17243 EN10273				L L	D/2 D/2	20 20	min 250 250	410-540 410-540	min 23 25					min 44 47
												-20°C		
513	Ø 10			L	D/2	20	405	520	30,0	63,0	140	143	139	141
513/A	Ø 10			L	D/2	20	415	525	29,0	62,0	139	131	140	137
												-20°C		
513				L	D/2						100	96	99	98
513/A				L	D/2						99	103	101	101

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.

Datum. Date. Data.

Der Sachverständige, The Inspector, L'ispettore.

Warszawa

26.02.2004

HUTA L.W. Ltd
INDEPENDENT QUALITY
SUPERVISOR
Eng Jerzy Gedranowicz



AT: 83365409 - 01

Zeugnis-Nr./Certificate No.:

PO.9135

Abnahmeprüfzeugnis
 Inspection Certificate (DIN 50049-3.1B)
 Certificat de Réception (EN 10204- 3.1B)
 Certificato Collaudo Materiali

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -
N° dell'ordine:

PO.09135/7121-099/77701843/EE

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

vom - dated - date - in data: 04-06-22

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Comessa N°:

SHANXI CHANGYU FORGING CO., LTD

PO.9135

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Forged steel flanges

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisiti:

Pressure Equipment Directive 97/23/EC(PED) Annex I, Paragraph 4.3 TRD107, TRB100 AD 2000 - Merkblatt W9 ✓

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend - according to - suivant - secondo:

Ausgabe - Edition - Edizione:

C22.8 VdTUEV - Werkblatt 350/3, 08,96

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:

Normalized

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione:

E

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura: Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer -

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: C22.8,

Marque du fabricant - Marchio del produttore:

----Heat No.

Stempel des Werksachverständigen - Works Inspector's
stamp - Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:

----Size(PN,DN)

QZ

Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura:

Pos.Nr. Item No. Poste N° N° pos.	Stückzahl Number of Qty Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
01	100 /	DN300/355.6 / DIN2634 / PN25 RFWN C22.8	0229 /	10898 10899 10900 10901

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

Ausgestellt im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e.V. (10.00)

Issued in agreement with TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e.V. (10.00)

Etabli en consentement avec le TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e.V. (10.00)

Compilato in accordo col TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e.V. (10.00)

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. - The requirement are fulfilled as per

Annex. - Les concitions imposées sont satisfaites suivant annexes. -

I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati

(Ort - Location - Lieu - Località)

SHA CUN VILLAGE, SHANXI

(Datum - Date - Data)

04-06-22

Werksachverständiger - Works
inspector - L'expert - L'ispettore

Anlagen - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove
Weitere Anlagen in 1) - Other annexes in 1) - Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)



AT: 83365409 - 02

Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais

Zeugnis-Nr./Certificate No.:

PO.9135

1. Mechanische Prüfungen - Mechanical Tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Tensile Test EN 10002 - 1											Impact Test EN10045 -1							
Normalized											Normalized							
Probe-Nr. Test No. Nº d'éprouvette No di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélèvement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova °C	Streck-/Dehngrenze Yield point Point de cédage Limite di snervamento MPa	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Canto di rottura MPa	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento %	HARDNESS HB	Bruchreduktion Reduction of area Striction/Strizione %	Schlagarbeit - Energy of Impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilienza Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Proporzione cristallina Breitung - Expansion Enlargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness Dureté - Durezza						
												Werte - Values - Valeurs				Bemerkungen Remarks Remarques Osservazione		
Schmelze - Nr. Heat No. Nº Coulée Colata No	Dicke Thickness Épaisseur Spessore mm	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh, Ø mm	Ort - Location Lieu - Zone	Richtung Direction - Sens	Lage - Position Positione		Rp0.2 MPa	Rm MPa	AS %		Z		1	2	3		4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
10898/0229	10	10		T	S/4	20	295	511	33	141	54	2	62	63	64	63		
10899/0229	10	10		T	S/4	20	297	514	32	143	55	2	62	62	59	61		
10900/0229	10	10		T	S/4	20	289	520	34	143	53	2	62	64	60	62		
10901/0229	10	10		T	S/4	20	292	519	33	142	52	2	62	61	60	61		

2. CHEMISCHE ANALYSE [%]**CHEMICAL COMPOSITION [%] - ANALYSE CHIMIQUE [%] ***

NOTE: THE SHOWN ANALYSIS IS THE PRODUCT ANALYSIS, NOT THE LADLE ANALYSIS FROM THE STEEL PLANT

Nr. No. N°	Schmelze - Nr. Heat No. Nº Coulée Colata No	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	AL %	Bemerkungen	
01	0229	0.19	0.26	0.82	0.030	0.024	0.01	0.021		

Other tests:

1. Visual examination and dimensional check: **Without objections****Sha Cun Village, Shanxi**
(Ort - Location - Lieu - Località)**04-06-22**
(Datum - Date - Data)
(Workd inspector - Inspector -
L'expert - L'ispettore)

Abnahmeprüfzeugnis nach DIN 50049 / 3.1B
Test Certificate in accordance to EN 10204 / 3.1B

VIA MANZONI, 14
 36065 MUSSOLENTE
 VICENZA ITALY
 Tel. 0424 / 8381
 Fax 0424 / 878423-577193
 e-mail: info@bifrangit.it

bifrangit S.p.A.

Besteller - Customer _____

Bestell-Nr. Order-No.		Rechnung Invoice-No.		500050		Von Date	5/01/05		Gegenstand Object		FLANGE										Datum Date		5/01/05		Nu. No.		05/B0500050																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Pos. Item	Code Code	Stückzahl Quantity	Abmessungen Dimension	(2)	H SM	Schmelze Nr. Heat No.	Chemische Zusammensetzung in Gew. - % Chemical Analysis - %										Mechanische Eigenschaften Mechanical Test				Kerbschlagheit [J] Impact Test [J]				Härte Hardness																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
							C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Werkstoff Material Quality	C22.8 Vdtuv - wstbl. 350/3 ✓	Anforderungen Requested Values	Min	Max	Min	Max
Kompatibilität Compatibility			0,18 0,23	0,15 0,40	0,40 0,90	0,030 0,035

(2) Hersteller Steel Maker	Wärmebehandlung Heat Treatment	Particular without heat treatment	Lieferzustand State of supply	Normalisierend - Warmgepresst Normalized - Hot Forged	Stempel und Unterschrift des Werksverständigen Quality Surveyor
0172 RIVA ACCIAIO S.P.A. 0304 LEAL S.P.A.	Teile ohne Wärmebehandlung	Particular without heat treatment	Lieferbedingungen Condition of supply	AD 2000 W 9 W 13 TRD 107 ✓	Stempel und Unterschrift des Werksverständigen Quality Surveyor
			Ercheinbezeichnung Kind of processing	E	Stempel und Unterschrift des Werksverständigen Quality Surveyor
			Laut Schreiben des TÜV Bayern e.V. vom 03.08.87 wird auf eine Gegen- zeichnung verzichtet.		



AT: 83965189 - 01



WELDING AND TESTING BOOK															KOSBOOS™		Rev. Line	
															CODE WORD	ORDER-NO		
															PSP - ELEMENT	312410		
															ISO No.	10000207464	Rev	00
															103 Suction Line St.2			
															PIPING No.	8640		

WELDING AND TESTING BOOK

[illegible]

										WELDING AND TESTING BOOK										CODE WORD		KOSBOOS⁷		Rev. Line																																																																																																																																																																																																																																																																									
PIPING No.										103 Suction Line St.2										ISO No.		10000207464		Rev		00		PSP - ELEMENT		8640		ORDER-NO		312410																																																																																																																																																																																																																																																															
Welder No.										WPS No.										Annex										PQR No.										Annex										Welder Certificat No.										Annex										UT										Annex										RT										Annex										Film No.										MT										Annex										PT										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.									

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.		10000226724		SHEET		3 / 3	
REVISION		NAME		DATE		CHECKED		DATE													
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.																					

