

Herstellerbescheinigung / Manufacturer's Certificate

Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 / 3.1.B über durchgeführte Prüfungen

Inspection Certificate EN 10204 / 3.1.B about Tests carried out

MANKENBERG
INDUSTRIEARMATUREN

Auftraggeber

Customer

Air Liquide AGS Werk Hanau

D - 63457 Hanau

Bestell-Nr.

Order no.

4500024209 v. 11.11.04

Auftrags-Nr.

Manufacturer's order no.

3045054 Pos. 1

Prüfbedingungen

Test requirements

97/23/EG; DIN 3230 Teil 3

Herstellerzeichen

Manufacturer's trade mark

MANKENBERG

Fabriknr. / serial no.:

Kennzeichnung

Marking

GM 3045054 / 1

12



04

114112

PV 81040, PV 81041

CE-Zeichen nach 97/23/EG (Kategorie I):

CE-mark acc. to 97/23/EG (category I)



Umfang der Lieferung

Extent of delivery

2 Druckminderventile Typ 652 F DN 50

2 pressure reducers type 652 F

öl- und fettfrei

free from oil and grease

Nach 97/23/EG geeignet für gasförmige Fluide der Gruppe 2

Acc. to 97/23/EC suitable for gaseous fluids group 2

Nenndruck	PN 40/16	Nennweite DN 50	Temperatur	130 °C	Max. zul. Druck	60 / 12 bar
Nominal pressure		Nominal diameter	Temperature		Max.press.permitted	

Prüfungen (97/23/EG; AD 2000-HP 30; EN 12266; DIN 3230 Teil 3)

Tests

Dichtheitsprüfung (BF / Nekal)

1 bar

Tightness test

Sitzdichtheitsprüfung (BN/P 12 - dicht)

40 / 4 bar

Seat leakage test (tight)

Druckprüf. (97/23/EG); Festigkeitsprüf. (BT/P10) Hochdruckteil

60 bar

Festigkeitsprüf. Niederdruckteil

24 bar

Pressure test high pressure parts (97/23/EC) Prüfmedium: Wasser / Test fluid: water

Pressure test low pressure parts

Funktionsprüfung

mit Wasser

Vordruck 40 bar mindernd auf Hinterdruck 4 - 8 bar

Function test

with water

inlet pressure 40 bar reducing to outlet pressure 4 - 8 bar

Schlußprüfung (97/23/EG); Besichtigung / Maßkontrolle (AP / AD)

Final Examination; Visual and dimensional check

Prüfergebnis

Test result

ohne Beanstandungen

without objection

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

We hereby certify that the material specified above has been tested and complies with the terms of the order contract.

Es wurde das Konformitätsbewertungsverfahren Modul A nach 97/23/EG angewendet.

The conformity assessment procedure module A acc. to 97/23/EC was applied.

Lübeck den 22. 12. 2004

Anlagen (nur zum Original): Materialzertifikate DIN EN 10204 / 3.1B

Enclosures (only original): Material Certificates DIN EN 10204 / 3.1B

MANKENBERG GmbH

[Signature]
i. A. Schultz
Werksachverständiger Works Inspector

WIR REGELN DAS SCHON

Mankenberg GmbH
Spenglerstraße 99 · D-23556 Lübeck
Postfach/P.O. Box 3230 · D-23581 Lübeck
Tel. +49-451-8 79 75 0 · Fax +49-451-8 79 75 99
e-mail: gm@mankenberg.de · www.mankenberg.de

Commerzbank, Lübeck: BLZ/Bank code 230 400 22 · Kto-Nr./Acc.-no. 755 702
IBAN DE24 2304 0022 0075 5702 00 · SWIFT COBADEFF230
Postbank Hamburg: BLZ/Bank code 200 100 20 · Kto-Nr./Acc.-no. 1212 38-205
IBAN DE80 2001 0020 0121 2382 05 · SWIFT PSBKDE33
UST-IdNr./V.A.T. Reg. No. DE 135082713 · StNr./Tax-no. 22 290 03520

Geschäftsführer/General Manager:
Dipl.-Ing. Axel Weidner
Handelsregister Lübeck HRB 88
DIN EN ISO 9001

Dok-Nr. 40774
Bl. 1 v. 1

Hausanschrift
Wilhelm-Zangen-Str. 8
77756 Hausach
Telefon (07831) 803-0
Telefax (07831) 803-71
e-mail neumayer@r-neumayer.de
Internet http://www.r-neumayer.de

NEUMAYER

Richard Neumayer Gesellschaft für Umformtechnik mbH · Hausach



Richard Neumayer · Postfach 1168 · 77750 Hausach

Firma
N + F Handelsgesellschaft mbH
Postfach 74 05 49

22095 Hamburg

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

DIN 50049 / EN 10204 3.1 B

Inspektioncertifikat / Certificat de réception
Herstellierzulassung TÜV nach AD 2000 und
Druckgeräterichtlinie liegt vor.

Stempel des Herstellers
Mark of factory
Poinçon d'usine



Stempel der Werkprüfstelle
Mark of factory's inspection
Poinçon de réception d'usine



Pos.: 1 von 1

Besteller / manager / le commandant N + F Handelsgesellschaft mbH	Ihre Bestellung / Your order / Votre commande 8136 v. 10.05.04	Tag / Date / Date 25.05.2004	Komm.-Nr. / works-No / Note réf. 5025430/60
Gegenstand / Article / Désignation du produit X EN1092-1/11 DN50/60,3 PN40 alls. B1 F22 S=2,9	Menge/Stück Quantity 204	Anforderungen / Requiriments / Voeurs demandés AD2000-W 2/ W 9/ W 10	
Erzeugnisform / Product / Produit Gesensschmiedestück	Werkstoff (Norm) / Matériel correspondant / Matériel correspondant 1.4404 DIN 17 440	Einschmelzungsart Kind of melting Mode de fusion E	Teile-Nr. / Article No EV406004129N2

Prüfergebnisse

Maße und Lage der Probe
Dimensions and Position of test piece
Dimensions et Position de l'éprouvette
rd. 10 mm q/t

Probe Specimen Epruvette Nr./No.	Härte Hardness Dureté HB	Streckgrenze Yield point Limite d'élasticité Rp = 0,2%	N/mm² Rp = 1,0%	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Rm	Dehnung Elongation Allongement (Lo-5 cp) %	Einschnürung Reduction of area Striction %	Kerbschlagbarkeit Imp. Strength Résilience AV	Probe: ISO-V RT
Sollwert nominal nominales		190	225	490 690	35		65	
240709	157 162	240	284	536	55	73	260 / 292 / 287	
240710	157 162	235	280	531	57	76	291 / 300 / 253	

Bemerkungen / Remarks / Remarques:

Wärmebehandlung: lösungsgeglüht: 1050°C, Wasser, Heat treatment: 1050°C,
quenching in water, 100% Werkstoffverwechslungsprüfung spectralanalytisch
durchgeführt: o.B., 100% control of material identity produced by spectro-
scopic method: a.r. Prüfung auf Beständigkeit gegen Interkristalline Korro-
sion n. EN ISO 3651-2 durchgeführt: Material ist IK-beständig, Inter-crystalline
corrosion has been carried out acc. EN ISO 3651-2: no cracks

Schmelze Met Charge Nr./No.	C Ti %	Si Nb %	Mn V %	P N %	S Cu %	Cr B %	Mo %	Ni %	Al %
040274		0,020	0,330	1,650	0,029	0,026	16,750	2,140	10,110
				0,081	0,410				

Beachtung und Abmessung: Ohne Bescheinigung. Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
Visual inspection and dimensions: satisfactory/Aucun défaut au point de vue aspect et dimension.
Manufacturing requirements are satisfied./Les résultats ont été trouvés satisfaisants.
Wir bestätigen, daß die Analyse mit dem Ursprungszeugnis übereinstimmt.

RICHARD NEUMAYER
Der Werkstachverständige

Grenzer Leiter QM

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an Fr. Kommaier(tel. -26)
Das Zeugnis ist EDV- technisch erstellt und ohne Unterschrift gültig.
Die Dokumentensicherheit bei Mailversand wurde mit dem TÜV abgestimmt und bestätigt.

20000463 7 / FB 013 QM 12/04

Materialzuordnungsblatt 41061 für 4FO
material-allocation-table

Artikel-Nr 03340006A-5 Gehäusetyp 652 1 1/4 - DN50
item no.:

einfließende Chargen / entering batches

Dokument-Nr certificate-no	Kennung im Zeugnis Code-no	Werkstoff material	Halbzeug semi finished product
30805	5C	1.4404	Coil 2,5 x 227 mm body
32020	456708	1.4571	Muffe G 2 x 28 mm female end G 2 x 28 mm
40209	103K301	1.4408	Sitzstück G2/DN50
40211	103K303	1.4408	Sitzstück G2/DN50
40507	205992	1.4571	Muffe G 1/4 x 14 mm female end G 1/4 x 14 mm

30.07.2004

H.-J. Schultz
Werksachverständiger
works inspector

30805

Umstempelbescheinigung • Certificate

MANKENBERG
INDUSTRIEARMATUREN

Nachstehende Teile wurden von dem unterzeichneten Umstempelungsberechtigten umgestempelt.
The following parts have been stamped by the undersigned inspector.

Art und Abmessung Kind and dimensions	Alte Kennzeichnung Old distinguishing marks	Neue Kennzeichnung New distinguishing marks
Coil	# 30802	
2,5 x 227,00	1.4404	
	47 32 98	5C
	Bund Nr. 112 A/E	
	QA	
	THYSSEN	
	NSC1	

Entsprechend dem Zustimmungsschreiben des Technischen Überwachungs-Vereins Norddeutschland e.V. wurde/n vom
Unterzeichneten am heutigen Tage nachstehende/s Teil/e umgestempelt:
Acc. to the approval letter of the Technischer Überwachungs-Verein Norddeutschland e.V., the following items had been remarked
today by the undersigned:

Neben den neuen Kennzeichen wurde der Stempel
Beside the new distinguishing marks there is following stamp:



eingeschlagen.

Die Teile sind bestimmt für:
The parts are intended for:

GUSTAV MANKENBERG
Armaturenfabrik GmbH

IA. Brömm

Umstempelungsberechtigter - Inspector

Lübeck, den 10.03.2003

WIR REGELN DAS SCHON

Mankenberg GmbH
Sprenglestraße 99 • D 23556 Lübeck
Postfach/P.O. Box 3230 • D 23561 Lübeck
Tel. +49 451 8 79 75 0 • Fax 149 451 8 79 75 99
e-mail: gm@mankenberg.de • www.mankenberg.de

Commerzbank, Lübeck BLZ/Bank code 230 400 22 • Kto.Nr./acc. no. 755 702
IBAN DE 24 2304 0022 0075 5702 00 • SWIFT COBADE33
Postbank Hamburg BLZ/Bank code 200 100 20 • Kto.Nr./Acc. no. 1212 38-205
IBAN DE 80 2001 0020 0121 2382 05 • SWIFT PBNKDE33
USt-IdNr./V.A.T. Reg. No. DE 135082713 • StNr./Tax-no. 27 29-1 03520

Geschäftsführer/General Manager
Dipl.-Ing. Axel Weidner
Handelsregister Lübeck HRB 88
DIN EN ISO 9001

30802

12067-1

5C

Herstellerwerk:
Manufacturer's works:
Usine productrice:

THYSSEN KRUPP NIROSTA

ABNAHMEPRUEFZEUGNIS B
INSPECTION CERTIFICATE B
CERTIFICAT DE RECEPTION B
BESCHEINIGUNG 3.1.B
NACH EN 10204

Zeugnis-Nr.: 0300024167
Certificate No.:
N° du certificat:

Datum: 14.02.2003
Date:
Date:

NSC 57234 Wilnsdorf

Postf. 3120

Thyssen Edelstahl Service GmbH
Zentrallager Krefeld
Postfach 10 22 54
47728 Krefeld

Besteller:
Purchaser:
Commandant:

Bestell-Nr.:
Order-No.: 4510025969
Commande N°:

Unser Auftrag Nr.:
Our Order No.: 23476/03
Notre commande:

Lieferanzeige Nr.:
Delivery Note No.: IS
Avis d'expédition N°:

Zeichen d. Sachverständigen
Inspector's stamp
Poinçon de l'expert



Erzeugnisform:
Product:
Produit:

Band/Coil/Rouleau

Werkstoff:
Quality:
Nuance:

NIROSTA 4404 /1. 4404

Lieferbedingungen/Terms of Delivery/Conditions de livraison:

EN 10088-2 8/95

TRB 100, AD 2000 W 2 DIN 17441

gem. Druckbehälterrichtlinie 97/23/EG

Position Item Poste	Stückzahl Quantity Nombre	Gewicht/Mass/ Masse kg	Maße/Product dimensions/Dimensions du produit mm				Erschm.-Art Melt. furn. Mode de fus	Schmelzen-Nr. Cast-No. Coulée N°	Los-/Bund-Nr. Lot-/Coil-No. Lot- /Rouleau-N°	Ausführung Finish Fini		
I		1470	2,50 x 227,00				AOD	473298	112	3C/2B		
Schmelzen-Nr. Cast-No. Coulée N°		C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	N %		
473298		0,0160	0,3900	1,2100	0,0300	0,0010	16,5200	2,0200	11,0000	0,0410		
Probe Nummer Test No. Epr. N°	Los-/Bund-Nr. Lot-/Coil-No. Lot- /Rouleau-N°	Rp0,2 N/mm²	Rp1% N/mm²	Rm N/mm²	A80 %							
112 A	112	323	354	602	51,800							
112 E	112	324	356	604	48,900							

Probenlage zur
Walzrichtung

QUER

Verwechslungsprüfung (Spektralanalyse)/Test of identify spectrum analysis/Contrôle d'identification (analyse spectrale)

I.O.

Maße - Oberfläche/Dimensions - Surface

I.O.

Prüfung auf Interkrist. Korros./Test of intercryst. corros./Test de corros. Interkryst.

O.B.

EN ISO 3651-2 8/98

Thyssen Krupp Nirosta GmbH

DIESES ZEUGNIS WURDE
VOM RECHNER ERSTELLT
WERK KREFELD, ABNAHME

WAERMEBEHANDLUNG: 1050 GRAD C/LUFT
TRAITEMENT TERMIQUE: 1050 GRAD C/AIR
HEAT-TREATMENT: 1050 DEGREE/AIR

Nirosta Service Center
GmbH

Mit dem Hersteller
abgestimmte Änderungen sind
gem. Umstempelvereinbarung
Nr. V22-1 kursiv gedruckt.
Umstempelberechtigter

ACHENBACH

Zeichen des Sachverständigen:

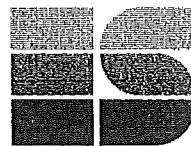


Tel.: 02737-500160
Fax: 02737-500169



DIN EN ISO 9002
AD-WO TRD 100
gem. VD TÜV MBL 1253/1
AD-2000, PED 97/23/EG

Dok-Nr. 32020
Bl. 1 v. 8



Edelstahlservice
Sulz am Neckar

Sulz - Stuttgart - Borna - Düsseldorf - Potsdam - Norderstedt

Edelstahlservice GmbH, Industriegebiet Kastell, 72172 Sulz a. Neckar

Mankenberg GmbH
Industriearmaturen
Postfach 32 30
23581 Lübeck

Industriegebiet Kastell
72172 Sulz a. Neckar

Telefon 07454/9680-0
Telefax 07454/9680-90
Internet: www.edelstahl.de
e-mail: info@edelstahl.de

Niederlassung NRW
Karl-Kleppe-Straße 14
40474 Düsseldorf
Telefon 0211/4588801
Telefax 0211/4542918

Niederlassung Berlin
Tuchmacher Str. 48b
14482 Potsdam
Telefon 0331/7043700
Telefax 0331/7043701

Niederlassung Sachsen
Geschwister-Scholl-Str. 5
04552 Borna
Telefon 03433/851865
Telefax 03433/851866

Niederlassung Hamburg
An der Bahn 4
22844 Norderstedt
Telefon 040/526836-0
Telefax 040/5229228

Niederlassung Stuttgart
Augustenstraße 10A
70178 Stuttgart
Telefon 0711/617076
Telefax 0711/621172

Auszugsweise Abschrift (Original steht zur Einsicht zur Verfügung)

Abnahmeprüfzeugnis gem. EN 10204/3.1 B

Inspections Certificate acc. EN 10204/3.1 B

Ihre Bestell-Nr.: 32172
Customer's order No.:

Unsere Auftrags-Nr.: 67492
Order No.:

Registrier-Nr.: 13749
Certificate No.:
Datum/Date: 18.12.03

Bestell-Datum: 18.09.03
Date of order:

Hersteller-Zeichen:
Marking:

Prüfgrundlagen: DIN 17456
Technical requirements: AD2000/W2 10.00
PK2

Stempel des Werksachverständigen:
Stamp by Work-Inspector:

Werkstoff:
Material: 1.4571

Kennzeichnung: Hst/Wst/Charge/
Marking: Abmessung

Pos. Item.	Menge Quantity	Gegenstand und Abmessung Article and dimension						Schmelzen-Nr. Heat-No.		Probe-Nr. Tests -No.		
2	266 ST	Muffe, ähnlich 333 SOCKET jedoch mit Änderung siehe G 2 " X 28 MM						456708		30251		
Schmelzen-Nr. Heat-No.		Art.-Nr. 91200086A Analyse/Chemical Composition						Erschmelzungsart: Steel making process: E				
	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%CR	%MO	%Ni	%Ti	%V	%Cu	%
456708	0,029	0,300	1,700	0,029	0,025	16,68	2,05	12,22	0,350			
Mechanische Eigenschaften/Mechanical Properties												
Schmelze-Nr. Heat-No.		Rp [N/mm ²] 0,2 % 1 %		Rm [N/mm ²]		A5 [%]		Z [%]		Härte Hardness		
Anforderungen reqirements		210	245	500- 730		35		50		130		
456708		252	274	552		47		69				
Snektro-Test 10% n.B. Spectro-Test 10% without Problems												

Spektro-Test 10% o. B., Spectro-Test 10% without Problems

- Besichtigung und Ausmessung: Ohne Beanstandung
Inspection and measurement: No objection
- Beständig gegen interkristalline Korrosion nach DIN 50 914 / EN 10204
Intergranular corrosion test acc. DIN 50 914 / EN10204
- Die gestellten Anforderungen sind erfüllt
All requirements have been met, see enclosure
- Anlagen/enclosures (...) 10
- Verwechslungsprüfung% ohne Beanstandung

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.

We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.

Edelstahlservice GmbH
Der Werksachverständige
Work-Inspector



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate

Certificat de Réception (EN 10 204-3.1. C)

Certificato di Collaudo Materiali

/3749

Dok-Nr. 32 020
Bl. 2 v. 8



Prüf-Nr. - Inspection No - 327340

Nº de certificat - Nº di collaudo:

Teil - Part - Partie - Parte:

Blatt - Page - Pagina: 1

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Edelstahlservice GmbH
Industriegebiet Sued
72172 Sulz

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

AB Sandvik Steel
Fack
S-811 81 Sandviken

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto:

ROHR, NAHTLOS

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical specifications/Requirements - Spécifications techniques/Exigences - Norme di controllo/Requisiti:

AD 2000-MERKBLATT W 2 10.00

Bestell-Nr.-Order No- Nº de commande -

Nº dell'ordine:

00022104400

vom-dated-date-in data: 07.10.03

Werks-Nr.-Works No-Nº usine-Commissa Nº:

300-31469

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend - according to - suivant - secondo: Ausgabe-Edition-Edizione:

X 6 CRNIMOTI 17122 DIN 17458

07.85

Lieferzustand - Delivery condition - Etat de livraison - Stato di fornitura:

LOESUNGSGEGLUEHT UND ABGESCHRECKT

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

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura

1.4571 PK2

SCHMELZE-NR.

ROHR-NR.

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer -

Marque du fabricant - Marchio del produttore:


SANDVIK

Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp -

Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:

T10

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

Pos.Nr. Item No Nº poste Nº pos.	Stückzahl No of pieces Qté Numero pezzi	Gegenstand Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No Nº de coulée Nº di colata	Probe-Nr. Test No Nº d'aprouvette Nº di prova
1	3	ROHR, NAHTLOS DA= 71 MM; S= 7,5 MM; L= 17,4 M ROHR-NR. 1 - 3 LIEFERER: SANDVIK GMBH HEERDTER LANDSTRASSE 229 40549 DUESSELDORF AUFTRAGS-NR.: 105259/001  07441301	456708	3

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. -
The requirements are fulfilled as per annex. - Les conditions imposées
sont satisfaites suivant annexes. - I risultati sono conformi ai requisiti
richiesti come da allegati.

Ort - Place - Lieu - Località
Duesseldorf

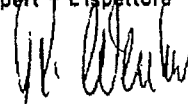
Datum - Date - Data
29.10.2003

Anlagen: 1) Ergebnis der Prüfungen Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove

(Annexes) 2) ABNAHMEPRUEFZEUGNIS EN 10204-3.1.B

Ggf. weitere Anlagen s. letzte Seite von Anlage 1 - For further annexes, if any, see
last page of annex 1 - Dans le cas d'annexes complémentaires, voir dernière page de l'annexe 1 -
Nel caso di allegati ulteriori, consultare l'ultima pagina dell'allegato 1

Der Sachverständige - The Inspector
L'expert - L'ispettore



Wenke



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

Ergebnis der Prüfungen
Test results
Résultats des essais
Risultati delle prove

Dok-Nr. 32 020
Bl. 3 v. 8



Anlage - Annex - Annexe - Allegato 1

Prüf-Nr. 327340
Inspection No
Certificat N°
N° di collaudo

Teil Blatt 1
Part Page
Partie Page
Parte Pagina

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probeneabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Proben(nahme) Specimen Prélevement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d'essais Temperatura di prova	Streck-/Dehngrenze Yield point Proof stress Limite d'élasticité Lim. di snervamento	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento	Bruchflächenreduktion Reduction of area Striction/Strizione	1-[J] Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energie di rottura 2-[J/cm²] Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilienza 3-[%] Krist.Bruchanteil - Cryst.proportion - Partie cristalline - Porporzione cristall 4-[mm10-4] Bräulung - Expansion - Élargissement - Espansione 5-[H] Härte (Einheiten) - Hardness - Durezza - Durezza			
	Dicke Thickness Épaisseur Spessore	Breite, Width, Largeur, Largh.,	Ø	Ø	Ø						Rm N/mm²	A %	Z %	Werte - Values - Valori
	mm	mm				°C	N/mm²	N/mm²	%	%				1 2 3 Σ/n
ANFORDERUNG:														
PROBENZUSTAND	LOESUNGSGEGLUEHT UND ABGESCHRECKT													
ZUGVERSUCH					L		RP0.2 20 > 190	490- 690	L0=5D >35					RP1.0 > 225
PROBENZUSTAND	LOESUNGSGEGLUEHT UND ABGESCHRECKT													
ZUGVERSUCH, ROHRSTREIFENPROBE							RP0.2							RP1.0
3	8,50	18,60	A	L	01	20	242	552	46,9	69				274
ERLÄUTERUNGEN ZU DEN SCHLUESSELN FUER CRT / RICHTUNG / LAGE														
A = ANFANG (EIN ENDE DER WALZLAENGE)														
L = LAENGE														
01 = GESAMTDICKE														
SONSTIGE PRUEFUNGEN														
RINGAUFDORNVERSUCH NACH DIN 50137														
AN EINEM ENDE DER HERSTELLUNGSLAENGEN														
DEHNUNG, EINSCHNUEERUNG UND BRUCHGEFUEGE OHNE BEANSTANDUNG														
BESICHTIGUNG:	OHNE BEANSTANDUNG													
MASSKONTROLLE:	OHNE BEANSTANDUNG													

Ort - Place - Lieu - Località

Duesseldorf

Datum - Date - Data

29.10.2003

Der Sachverständige - The Inspector

L'expert - L'ispettore



07441302

Wenke



PRUEFZEUGNIS


Dok-Nr. 32 020
Bl. 4 v. 8
Nr. A/03-252356 Rev 00
Datum: 2003-09-23 Seite 1/2

Edelstahlservice GmbH
Frau Roswitha Pajovic
Cottlieb-Daimler-Str. 8
72172 Sulz

*Y

ABNAHMEPRUEFZEUGNIS gemaess
EN 10 204 3.1.B

INSPEKTIONSSTEMPEL
QA-TUBE

Kunden Referenz 61833 340-03159 EDELSTAHLSERVICE		Sandvik Referenz Best. Nr. 105259 ABSMT Nr. 300-31469 Subs Nr. 35745 A.code 72 ABSMT Packzettel 21593/54																																																								
Materialbeschreibung HOHLSTAHL, NICHTROSTENDE Erschmelzungsart Elektroofen		Werkstoffbezeichnung Sandvik W.nr SANMAC 4571 1.4571 DIN X 6 CRNIMOTI 17 12 2																																																								
Pruefgrundlagen/Anforderungen DIN 17456 Ohne Wasserdruckpruefung																																																										
 07441303																																																										
LIEFERUMFANG <table><thead><tr><th>Pos</th><th>Produktbezeichnung</th><th>Schmelze</th><th>Los</th><th>Stueck</th><th>Kg</th></tr></thead><tbody><tr><td>01</td><td>THB-SANMAC4571-71-56 71.00 X 7.50</td><td>456708</td><td>30251</td><td>3</td><td>234.0</td></tr><tr><td colspan="4">Total</td><td>3</td><td>234.0</td></tr></tbody></table>			Pos	Produktbezeichnung	Schmelze	Los	Stueck	Kg	01	THB-SANMAC4571-71-56 71.00 X 7.50	456708	30251	3	234.0	Total				3	234.0																																						
Pos	Produktbezeichnung	Schmelze	Los	Stueck	Kg																																																					
01	THB-SANMAC4571-71-56 71.00 X 7.50	456708	30251	3	234.0																																																					
Total				3	234.0																																																					
PRUEFERGEBNISSE Chemische Zusammensetzung (Gewichts%) <table><thead><tr><th>Schmelze</th><th>C</th><th>Si</th><th>Mn</th><th>P</th><th>S</th><th>Cr</th><th>Ni</th><th>Mo</th></tr></thead><tbody><tr><td>456708</td><td>0.029</td><td>0.30</td><td>1.70</td><td>0.029</td><td>0.025</td><td>16.68</td><td>12.22</td><td>2.05</td></tr><tr><td></td><td>Ti</td><td>N</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>456708</td><td>0.35</td><td>0.014</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> Zugversuch bei Raumtemperatur <table><thead><tr><th></th><th colspan="2">Streckgrenze</th><th>Zugfestigkeit</th><th>Bruchdehnung</th></tr><tr><th></th><th>N/mm2</th><th>N/mm2</th><th>N/mm2</th><th>%</th></tr></thead><tbody><tr><td>Los</td><td>Rp0.2</td><td>Rp1.0</td><td>Rm</td><td>A</td></tr><tr><td>30251</td><td>243</td><td>286</td><td>536</td><td>49</td></tr></tbody></table> Folg. Kontrollen/Pruefungen wurden ohne Beanstandung durchgefuehrt: <ul style="list-style-type: none">- Interkristalline Korrosionspruefung gemaess EN ISO3651-2, Methode A im Lieferzustand- Verwechslungskontrolle.			Schmelze	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	456708	0.029	0.30	1.70	0.029	0.025	16.68	12.22	2.05		Ti	N							456708	0.35	0.014								Streckgrenze		Zugfestigkeit	Bruchdehnung		N/mm2	N/mm2	N/mm2	%	Los	Rp0.2	Rp1.0	Rm	A	30251	243	286	536	49
Schmelze	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo																																																		
456708	0.029	0.30	1.70	0.029	0.025	16.68	12.22	2.05																																																		
	Ti	N																																																								
456708	0.35	0.014																																																								
	Streckgrenze		Zugfestigkeit	Bruchdehnung																																																						
	N/mm2	N/mm2	N/mm2	%																																																						
Los	Rp0.2	Rp1.0	Rm	A																																																						
30251	243	286	536	49																																																						
Qualitaetssicherung - Carl-Filip Lindahl/ QA-manager Tube & Pipe MTC Service / Certificates																																																										



PRUEFZEUGNIS

Dok-Nr. 32020
Bl. 5 v. 8
Nr. A/03-252356 Rev 00
Datum 2003-09-23 Seite 2/2

- Visuelle Besichtigung und Masskontrolle.

Waermebehandlung:

Loesungsgeglueht und abgeschreckt.

Die Anzahl der Pruefungen entsprechen den zulaessigen Losgroessen in Fertigungs-laengen.

Die gelieferten Produkte erfuellen die Spezifikationen und Anforderungen der Bestellung.

Unsere Produkte sind entsprechend einem Qualitaetssystem hergestellt, dass nach ISO 9001 zugelassen und registriert ist.

Dieses Zeugnis ist mit EDV erstellt und ohne Unterschrift gueltig





CERTIFICATE


Dok-Nr. 32 020
Bl. 6 v. 8
No. A/03-252356 Rev 00
Date 2003-09-23 Page 1/2

Edelstahlservice GmbH
Frau Roswitha Pajovic
Gottlieb-Daimler-Str. 8
72172 Sulz

*Y

INSPECTION CERTIFICATE acc to
EN 10 204 3.1.B

INSPECTION STAMP
QA-TUBE

Customer References		Sandvik References						
61833	Customer order 2003-09-22	Order No. 105259	Subs No. 35745					
340-03159	EDELSTAHLSERVICE	ABSMT No. 300-31469	ABSMT Dispatch note 21593/54					
Material description STAINLESS HOT FINISHED HOLLOW BAR		Steel/material Designations						
Steel making process Electric furnace		Sandvik W.nr SANMAC 4571 1.4571 DIN X 6 CRNIMOTI 17 12 2						
Technical requirements DIN 17456 Excl. hydr press test		 07441305						
EXTENT OF DELIVERY								
It	Product designation	Heat	Lot	Pieces	Kg			
01	THB-SANMAC4571-71-56 71.00 X 7.50	456708	30251	3	234.0			
Total				3	234.0			
TEST RESULTS								
Chemical composition (weight%)								
Heat	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo
456708	0.029	0.30	1.70	0.029	0.025	16.68	12.22	2.05
	Ti	N						
456708	0.35	0.014						
Tensile test at room temperature								
	Yield strength		Tensile strength		Elongation			
	N/mm2	N/mm2	N/mm2		%			
Lot	Rp0.2	Rp1.0	Rm		A			
30251	243	286	536		49			
Following controls/tests have been satisfactorily performed:								
- Intergranular corrosion test acc. to EN ISO3651-2, Method A in delivery condition								
- Material Identification.								
Quality assurance - Carl-Filip Lindahl/ QA-manager Tube & Pipe MTC Service / Certificates								



CERTIFICATE

Dok-Nr. 32020
Bl. 7 v. 8

No. A/03-252356 Rev 00
Date 2003-09-23 Page 2/2

- Visual inspection and dimensional control.

Heat Treatment:

Solution annealed and quenched.

The number of tests are based on the size of the manufacturing lot before cutting to finished lengths.

The delivered products comply with the specifications and requirements of the order.

The material is manufactured according to a Quality system, approved and registered to ISO 9001.

The certificate is produced with EDP and valid without signature



07441306



Anlage zum Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B/EN 10204, Nr.
Annex to inspection certificate 3.1.B/EN 10204, No.
Annexe de certificat de reception 3.1.B/EN 10204, No.

Dok-Nr. 32020
Bl. 8 v. 8

03-252356

Datum: 14. Okt 2003

Besteller / Customer / Acheteur: Edelstahlservice GmbH

Bestell-Nr.
Order-No. 61833
No. de

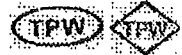
Auftrags-Nr.
Order-No. 105259
No. de l'ordre

Prüfgrundlagen - Technical specifications - Spécifications techniques

DGRL 97/23/EG / AD2000-W2 / W10 / DIN 17458 PK 2

Abmessung: Dimension: Dimension:	71 x 56 mm	Menge: Quantity: Quantité:	234,00 kg	Stück: Pieces: Pièce:	3
--	------------	----------------------------------	-----------	-----------------------------	---

Kennzeichnung:
Marking: Sanmac 4571 / 1.4571 / AD2000-W2 / PK 2 1-3
Marque:



Chemische Zusammensetzung gemäß Herstellerzeugnis

Chemical composition as per manufacturer's certificate / Composition chimique du fabricant

Schmelzen-Nr. / Heat No. / No. de la coulée: 456708 LOS 30251

Stückanalyse / Check analysis / Analyse d'essai (%)

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Cu	N		
0,036	0,313	1,76	0,029	0,027	16,63	12,32	2,06	0,362				
0,034	0,309	1,71	0,024	0,024	16,71	12,01	2,01	0,348				

Mechanische Prüfung - Mechanical tests - Essais mécanique

Probe-Nr. Test No. No. de éprovette	Probenlage Position Position	Prüftemperatur Test temperature Temp. d'essai	Dehngrenze Yield strength Limite élastique 0,2% 1,0%	Festigkeit Tensile strength Résistance	Dehnung Elongation Allongement	Einschnürung Reduction of Area Striction	Kerbschlagarbeit Impact strength Résilience	Härte Hardness Dureté
Anforderungen Requirements Exigences		°C	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	A 5 %	Z %	Joule ISO-V

Sonstige Prüfungen - Other tests - d'autres essais

Spektroskop. Identitätsprüfung Spectroscopical test Essai du spectre	Wärmebehandlung Heat treatment Traitement thermique	
Besichtigung u. Maßkontrolle Visual & dimensional inspection Inspection du matériel et contrôle des dimensions out été effectués	Ringaufdehnversuch Ring exp. test Essai de dilatation d'anneaux prélevés	Rohr-Nr. tube-No. tube-No.
Aufweitversuch Drift expand. Test Essai d'évasement	Ringzugvers. Ring tension test Essai de traction à l'anneau	Rohr-Nr. tube-No. tube-No.
Ringflattversuch Flattening test Essai d'aplatissement	Toleranzklasse Tolerance class Catég de tolérance	
Interkristalline Korrosion Intergranular attack Corrosion intercrystalline	Sensibilisierung Sensitization treatment Traitement de sensibilisation	700°C / 1/2 h
Wasserinnendruckprüfung Hydrost pressure test Essai hydraulique	Ultraschallprüfung Ultrasonic testing Contrôle par ultrasons	SEP 1915 100 % , o.B.
Wirbelstromprüfung Eddy current testing Essai de Courant de Foucault		

Wir bestätigen, daß die gelieferten Produkte die aufgeführten Prüfgrundlagen / Anforderungen erfüllen.

We certify that the delivered products comply with the technical requirements as detailed here in.

Nous confirmons que les produits livrés remplissent les exigences et les conditions de contrôle mentionnées ci-dessus

Dieses Zeugnis ist mit EDV erstellt und ohne Unterschrift gültig.
This certificate is produced with EDP and valid without signature.
Ce certificat, établi par informatique, est valable sans signature.



07441307

SANDVIK GmbH
40549 Düsseldorf
Heerdter Landstraße 229-243

Werksachverständige:

Dr. Michael Biermann



TYCON ALLOY INDUSTRIES (SHENZHEN) CO., LTD.
Danzhutou Village Industrial Zone, Buji, Lung Gang District,
Shenzhen, PRC.

Tel: (86) 0755-84736338
Fax: (86) 0755-84736974
E-mail: tyconsz@szonline.net

AD-Merkblatt

W0/TRD 100

Inspection-No. 53002628
Date 15.08.2001

With the consent of TÜV-Rheinland e.V.

PED 97/23/EC

Certificate -No.

01 202 CHIQ-01 0003
Date 26.09.2001

Inspection Certificate

(EN 10204 - 3.1B)

Certificate- No: PJ38201/0045

Customer	Gustav Mankenberg	Order-No.	30411
	Armaturenfab	Dated	16/10/2003
Article	Casting		
Description	SITZSTUCK PN10-40	Works-No.	PJ382
	G2/DN50	Dwg.-No.	0900002ZA, 0900002ZA-3
Quantity	370 Pcs	Unit weight	0.584Kg

Material according to 1.4408 DIN EN 10213-4 **Edition** 1996

Technical requirements AD (2000)-W5, DIN EN 10213-4, DIN1690 PART10,
QUALITATSKL D

Marking Grade of Material, Nominal Pressure, Diameter, Heat-No., test stamp

Melting process High frequency furnace melting

State of delivery 1080°C 3hr quenching

Workinspector stamp



Melter mark TYC

Location of delivery SHENZHEN, CHINA

Date 05/02/2004

Workinspector

(CHI SING TAI)

Additional remarks

- The requirements are fulfilled as per annex
- TÜV Rheinland renounced the counter-signature by letter dated Dec. 22, 1999

Annexes: 1) Test results (Total 1 page)

Annex 1 to Inspection Certificate-No.: PJ38201/0045

Test Results

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Inspection and measuring | <input checked="" type="checkbox"/> | 5. I.K.-Test acc. to DIN 50914 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Surface crack test | <input checked="" type="checkbox"/> | 6. Tensile test DIN EN 10 002 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Radiography test | <input checked="" type="checkbox"/> | 7. Impact test ISO-Probe DIN EN 10045 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Test for mix up | <input checked="" type="checkbox"/> | 8. Hardness test DIN EN 10003-1 | <input type="checkbox"/> |
- ☒ Manufacturing requirements are satisfied

Chemical composition acc. to cast

Heat-No.	Quantity	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Ni %	Cr %	Mo %		
1.4408 (DIN EN 10213-4)		≤ 0.07	≤ 1.5	≤ 1.5	≤ 0.040	≤ 0.030	9~12	18~20	2~2.5		
X 103K301	116	0.037	0.829	0.897	0.030	0.006	9.995	18.151	2.296		
103K302	119	0.045	0.772	0.854	0.031	0.005	9.533	18.375	2.224		
103K303	120	0.037	0.707	0.717	0.028	0.004	9.862	18.182	2.153		
503E555	15	0.029	0.816	0.873	0.031	0.006	10.014	18.244	2.275		

Mechanical test (Remarks: Test-No. from to "FT + Heat-No.", and test at +20°C)

Test-No.	Sample Quantity	Tensile Strength N/mm ²	Yield Point		Elongation (l ₀ =5d ₀) %	Hardness HB-30	Impact Strength [J]			
			N/mm ² 0.2%	N/mm ² 1%			Value			Σn
1.4408 (DIN EN 10213-4)		440~640	-	≥210	≥30	-	≥60	≥60	≥60	≥60
FT103K301	1	519		294	43		168	163	140	157
FT103K302	1	502		270	39		159	158	161	159
FT103K303	1	535		273	43		164	140	180	161
FT503E555	1	522		273	41		146	144	173	154



TYCON ALLOY INDUSTRIES (SHENZHEN) CO., LTD.
Danzhutu Village Industrial Zone, Buji, Lung Gang District,
Shenzhen, PRC.

Tel: (86) 0755-84736338
Fax: (86) 0755-84736974
E-mail: tyconsz@szonline.net

AD-Merkblatt

W0/TRD 100

Inspection-No. 53002628
Date 15.08.2001

With the consent of TÜV-Rheinland e.V.

PED 97/23/EC

Certificate -No.

01 202 CHIQ-01 0003
Date 26.09.2001

Inspection Certificate

(EN 10204 - 3.1B)

Certificate- No: **PJ38201/0045**

Customer **Gustav Mankenberg**
Armaturenfab

Order-No. 30411
Dated 16/10/2003

Article Casting

Description **SITZSTUCK PN10-40**
G2/DN50

Works-No. PJ382
Dwg.-No. 0900002ZA, 0900002ZA-3
Unit weight 0.584Kg

Quantity 370 Pcs

Material according to 1.4408 DIN EN 10213-4 Edition 1996

Technical requirements AD (2000)-W5, DIN EN 10213-4, DIN1690 PART10,
QUALITATSKL D

Marking Grade of Material, Nominal Pressure, Diameter, Heat-No., test stamp

Melting process High frequency furnace melting

State of delivery 1080°C 3hr quenching

Workinspector stamp



Melter mark **TYC**

Location of delivery SHENZHEN, CHINA

Date 05/02/2004

Workinspector

(CHI SING TAI)

Additional remarks

- The requirements are fulfilled as per annex
- TÜV Rheinland renounced the counter-signature by letter dated Dec. 22, 1999

Annexes: 1) Test results (Total 1 page)

Annex 1 to Inspection Certificate-No.: PJ38201/0045

Test Results

1. Inspection and measuring ☒2. Surface crack test ☒3. Radiography test ☒4. Test for mix up ☒☒ Manufacturing requirements are satisfied5. I.K.-Test acc. to DIN 50914 ☒6. Tensile test DIN EN 10 002 ☒7. Impact test ISO-Probe DIN EN 10045 ☒8. Hardness test DIN EN 10003-1 ☐

Chemical composition acc. to cast

Heat-No.	Quantity	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Ni %	Cr %	Mo %		
1.4408 (DIN EN 10213-4)		≤ 0.07	≤ 1.5	≤ 1.5	≤ 0.040	≤ 0.030	9~12	18~20	2~2.5		
103K301	116	0.037	0.829	0.897	0.030	0.006	9.995	18.151	2.296		
103K302	119	0.045	0.772	0.854	0.031	0.005	9.533	18.375	2.224		
* 103K303	120	0.037	0.707	0.717	0.028	0.004	9.862	18.182	2.153		
503E555	15	0.029	0.816	0.873	0.031	0.006	10.014	18.244	2.275		

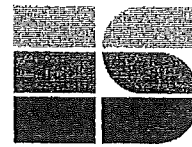
Mechanical test (Remarks: Test-No. from to "FT + Heat-No.", and test at +20°C)

Test-No.	Sample Quantity	Tensile Strength N/mm ²	Yield Point		Elongation (l ₀ =5d ₀) %	Hardness HB-30	Impact Strength [J]			
			N/mm ² 0.2%	N/mm ² 1%			Value			
1.4408 (DIN EN 10213-4)		440~640	-	≥210	≥30	-	≥60	≥60	≥60	≥60
FT103K301	1	519		294	43		168	163	140	157
FT103K302	1	502		270	39		159	158	161	159
FT103K303	1	535		273	43		164	140	180	161
FT503E555	1	522		273	41		146	144	173	154



DIN EN ISO 9002
AD-WO TRD 100
gem. VD TÜV MBL 1253/1
AD-2000, PED 97/23/EG

Dok-Nr. 40507
Bl. 1 v. 5



Edelstahlservice
Sulz am Neckar

Sulz - Stuttgart - Borna - Düsseldorf - Potsdam - Norderstedt

Edelstahlservice GmbH, Industriegebiet Kastell, 72172 Sulz a. Neckar

Mankenberg GmbH
Industriearmaturen
Postfach 32 30
23581 Lübeck

Industriegebiet Kastell
72172 Sulz a. Neckar

Telefon 074 54/96 80-0
Telefax 074 54/96 80-90
Internet: www.edelstahl.de
e-mail: info@edelstahl.de

Niederlassung NRW
Karl-Kleppe-Straße 14
40474 Düsseldorf
Telefon 02 11/4 58 88 01
Telefax 02 11/4 54 29 18

Niederlassung Berlin
Tuchmacher Str. 48b
14482 Potsdam
Telefon 03 31/7 04 37 00
Telefax 03 31/7 04 37 01

Niederlassung Sachsen
Geschwister-Scholl-Str. 5
04552 Borna
Telefon 03 43/85 18 65
Telefax 03 43/85 18 66

Niederlassung Hamburg
An der Bahn 4
22844 Norderstedt
Telefon 040/52 68 36-0
Telefax 040/52 92 28

Niederlassung Stuttgart
Augustenstraße 10A
70178 Stuttgart
Telefon 07 11/61 70 76
Telefax 07 11/62 11 72

Auszugsweise Abschrift (Original steht zur Einsicht zur Verfügung)

Abnahmeprüfzeugnis gem. EN 10204/3.1 B

Inspections Certificate acc. EN 10204/3.1B

Ihre Bestell-Nr.: 40380
Customer's order No.:

Registrier-Nr.: 13947
Certificate No.:
Datum/Date: 16.04.04

Bestell-Datum: 03.03.04
Date of order:

Unsere Auftrags-Nr.: 88380
Order No.:

Hersteller-Zeichen:
Marking:

Prüfgrundlagen: DIN 17458
Technical requirements: AD2000/W2

Stempel des Werksachverständigen:
Stamp by Work-Inspector:

Werkstoff: 1.4571
Material:

Kennzeichnung: Hst/Wst/Charge/
Marking: Abmessung

Pos. Item.	Menge Quantity	Gegenstand und Abmessung Article and dimension						Schmelzen-Nr. Heat-No.		Probe-Nr. Tests-No.		
1	1142 ST	Muffe, ähnlich 333 SOCKET jedoch mit Änderung siehe G 1/4" X 14 mm						205992		204-1		
Schmelzen-Nr. Heat-No.		Art.-Nr. 91200016A Analyse/Chemical Composition						Erschmelzungsart: Steel making process: E				
	%C	%SI	%Mn	%P	%S	%CR	%MO	%Ni	%TI	%V	%Cu	%
205992	0,040	0,460	1,670	0,026	0,007	16,56	2,07	12,28	0,480			
Mechanische Eigenschaften/Mechanical Properties												
Schmelze-Nr. Heat-No.	Rp [N/mm ²] 0,2% 1%		Rm [N/mm ²]		A5 [%]		Z [%]		Härte Hardness			
Anforderungen requirements	210	245	500- 730		35		50		130			
205992	314	340	635		49							
Spekto-Test 10% o.B... Spectro-Test 10% without Problems												

- Besichtigung und Ausmessung: Ohne Beanstandung
Inspection and measurement: No objection
- Beständig gegen interkristalline Korrosion nach DIN 50 914 / EN 10204
Intergranular corrosion test acc. DIN 50 914 / EN10204
- Die gestellten Anforderungen sind erfüllt
All requirements have been met, see enclosure
- Anlagen/enclosures (...) 10
- Verwechslungsprüfung % ohne Beanstandung

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.

We hereby certify that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.

Edelstahlservice GmbH
Der Werksachverständige
Work-Inspector

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B

Inspection Certificate 3.1.B *)
nach DIN EN 10204(DIN 50049)
according to DIN EN 10204(DIN 50049)

Prüf-Nr. : 030821-204
Certificate No.
ET7878

Besteller :
Customer

Bestell-Nr. : S3719-A
Order No.

Prüfgegenstand : Nahtlose rostfreie Stahlrohre
Inspected Article

Werks-Nr. : D5-0530 (121109)
Job No.

Anforderungen : AD2000-Merkblatt W2, DIN 17458, DIN 2462 D3/T3 DIN EN ISO1127 D3/T3
Requirements

Werkstoff : X 6 CrNiMoTi 17 12 2
Material Grade

entsprechend DIN 17458
according to

Ausgabe Juli.1985
Edition

Ausführung : h
Delivery Condition

Erschmelzungsart : E
Melting Process

Kennzeichnung : DIN 17458
Marking

Werkstoff-Nr. : 1.4571
Material No.

Delivery Condition : h.S

Schmelze-Nr.
Heat No.

Test Class : 2

Umfang der Lieferung :
Extent of Delivery

Tube No. : 1-78

Zeichen des Lieferwerks :
Works Brand Mark

Stempel des Werkssachverständigen :
Works Inspector's Stamp

Works Inspector's Stamp for NDE :



HN

YS

Pos.-Nr. Item No.	Gewicht n Weight	Gesamtlänge Total Length	Gegenstand Article	Schmelze-Nr. Heat No.	Probe-Nr. Test No.	
204	kg 577	m 520.260	Rohr ø mm 18.00 x 3.00 (6,670 - 6,670) Tube No. : 1-78	205992	204-1	

Ergebnis der Prüfung :
Result of Inspection

Die gestellten Anforderungen sind i. t. Anlage erfüllt.
The requirements are fulfilled as per enclosures.

HIMEJI, den 16.09.2003



07753301

Anlagen : 1) Ergebnis der Prüfungen.
Enclosures Test Results.

2) Abnahmeprüfzeugnis B
für zerstörungsfreie Werkstoffprüfung.
Inspection Certificate B for Nondestructive Examination

*) Ausgestellt im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern e. V. (28.01.82)
Issued with agreement of TÜV Bayern e. V. (28.01.82)

Auf eine Gegenzeichnung durch die zuständige TÜO kann aufgrund des Schreibens
des TÜV Bayern vom 13.09.82 verzichtet werden.

Countersign by TÜO can be waived according to the TÜV Bayern letter from 13.09.82

Sanyo Special Steel Co., Ltd.
Der Werkssachverständige
Works Inspector

H. Nakazato

SANYO SPECIAL STEEL CO., LTD.

3007, Nakashima, Shikama-ku, Himeji, Japan

Ergebnis der Prüfungen

Test Results

Dok-Nr. 40507
Bl. 3 v. 5

Blatt 1 von 1
Sheet of

Anlage 1
Enclosure

Prüf-Nr. : 030821-204
Certificate No.

ET7878

1. **Besichtigung und Ausmessung** : in Ordnung
Dimensional and Visual Inspection
 2. **Zugversuch** : s. Tafel
Tensile Test
 3. **Wasserdruckprüfung** :
Hydraulic Pressure Test
 4. **Ultraschallprüfung** : s. Anlage 2
Ultrasonic Examination
 5. **Technologische Prüfung** : 100 % der Rohre
Technological Test
 6. **Wirbelstromprüfung (SEP 1925)** : in Ordnung
(Eddy Current Examination)
- Ringfaltversuch** : in Ordnung
Flattening Test
- Ringaufdornversuch (Aufweitung mind. 40% des Innendurchmessers)** :
Ring Expanding Test (Expanded by min. 40% of inside dia.)
- Aufweitversuch** :
Drift Expanding Test

Probe-Nr. Test No.	Abmessungen des Probekörpers Dim. of specimen Ø Dia Dicke Thickness	0.2-Grenze Proof Stress N/mm ² Rp0.2	1%-Dehngrenze Proof Limit N/mm ² Rp1.0	Zugfestigkeit Tensile Strength N/mm ² Rm	Bruchdehnung Elongation % A5	
Auforderungen Requirement		≥ 210	≥ 245	500 730	≥ 35	
204-1	17.86 x 2.94	314	340	635	49	

Chemische Analyse (Gew. %) Chemical Analysis (Weight %)

	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Ti	Cu	
Richtanalyse Specification	max. 0.08	max. 1.00	max. 2.00	max. 0.045	max. 0.030	10.50 13.50	16.50 18.50	2.00 2.50	5xC% 0.80		
Schmelze Heat 205992	0.04	0.46	1.67	0.028	0.007	12.28	16.58	2.07	0.48		
Stück Check											

Das Material ist beständig gegen interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914.
The Material is resistant against intergranular corrosion according to DIN 50914.

Lösungsgeglüht 1050 °C/Wasser
Solution treated °C/Water

HIMEJI, den 16.09.2003

Sanyo Special Steel Co., Ltd.
Der Werkssachverständige
Works Inspector



07753302

Die Prüfung auf Werkstoffver-wechslung gem.
DIN 17458 Pkt. 6. 5. 17 : ohne Beanstandung.

H. Nakazato

KE - 11

SANYO SPECIAL STEEL CO., LTD.

3007, Nakashima, Shikama-ku, Himeji, Japan

Dok-Nr. 40507
Bl. 4 v. 5

Blatt 1 von 2
*) Sheet of

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B

Inspection Certificate 3.1.B *)

nach DIN EN 10204(DIN 50049)
according to DIN EN 10204(DIN 50049)

Anlage 2
Enclosure

Prüf-Nr. : 030821-204
Certificate No.

ET7878

Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung

Nondestructive Examination

Besteller :
Customer

Bestell-Nr. : S3719-A
Order No.

Prüfgegenstand : Nahtlose Rohre nach DIN 17458
Inspected Article

Werks-Nr. : D5-0530 (121109)
Job No.

Werkstoff : X 6 CrNiMoTi 17 12 2
Material

Ausführung : h
Delivery Condition

Prüfverfahren : Ultraschall
Examination Procedure

Prüfanforderungen : AD2000-Merkblatt W2, SEP 1915
Examination Requirement

Kennzeichnung : DIN 17458
Marking

Zeichen des Lieferwerks : 
Works Brand Mark

Umfang der Prüfung : 100 %
Extent of Examination

Stempel des Werksachverständigen
für zerstörungsfreie Prüfung : 
Works Inspector's Stamp for NDE

Pos.-Nr. Item No.	Stückzahl Pieces	Gesamtlänge Total Length	Abmessungen Dimensions	Schmelze-Nr. Heat No.
		m	Rohr ø	mm
204	78	520.260	18.00 x 3.00	205992

Datum der Abnahme : 13.08.2003
Date of Inspection

Ergebnis der Prüfung :
Examination Results

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
The requirements are fulfilled.

HIMEJI, den

16.09.2003



07753303

Sanyo Special Steel Co., Ltd.

Der Werksachverständige für zerstörungsfreie Prüfung
Works Inspector for Nondestructive Examination



*) Ausgestellt im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern e.V.(15.04.82)
Issued with agreement of TÜV Bayern e.V.(15.04.82)



07753304

SANYO SPECIAL STEEL CO., LTD.

3007, Nakashima, Shikama-ku, Himeji, Japan

Angaben zur Ultraschallprüfung

Details of Ultrasonic Examination

Dok-Nr. 40507
Bl. 5 v. 5Blatt 2 von 2
Sheet ofAnlage 2
EnclosurePrüf-Nr. : 030821-204
Certificate No.

ET7878

Fabrikat und Typ des Prüfgerätes : Examination Equipment	KS 3000, Fa. Krautkrämer				
Prüfanlage Nr. : Testing Apparatus No.	1 (6141T7B)				
Prüftechnik : Examination Technique	Tauchtchnik, Impuls-Echo-Verfahren mit 2 Prüfköpfen				
Prüfbereich : Examination Range	Ganze Rohrlänge				
Einstelldaten Calibration Data					
Translationsgeschwindigkeit : Speed of Rectilinear Movement	12.0	m / min			
Rotationsfrequenz : Frequency of Rotation	20.0	Hz			
Impulsfolgefrequenz : Pulse Recurrence Frequency	2000	Hz			
Impulsdichte : Pulse Density	0.64	mm / Impuls			
Registriergrenze : Recording Level	Testfehler nach SEP 1915				
Bemerkungen : Remarks	ø 18.00 X 3.00 , Testrohr-Nr. : 1-187				
Prüfköpfe Probes					
Typ : Type	Z4KL20, Fa. Krautkrämer				
Frequenz : Frequency	4MHz				
Einschallrichtungen : Scanning Direction	beide Umfangsrichtungen				
Ankopplung : Couplant	Wasser				
Referenzfehler Reference Reflector	Länge (mm) Length	Breite (mm) Width	Tiefe (mm) Depth		
			(1)	(2)	(3)
Längsfehler außen External Longitudinal Notch	25.0	0.50	0.21	0.22	0.20
Längsfehler innen Internal longitudinal Notch	25.0	0.50	0.20	0.20	0.21

ABNABMEPRUFZEUGNIS
INSPECTION CERTIFICATE



10

Dok-Nr. 41082
Bl. 1 v. 2
SUMITOMO METAL INDUSTRIES, LTD.
STEEL TUBE WORKS
1, NISHINO-CHO, HIGASHI-MUKOJIMA
AMAGASAKI, JAPAN

ZEUGNIS-NR. : 0YYE5794T
CERTIFICATE NO.

BLATT-NR.
SHEET NO

MIT ZUSTIMMUNG DES TÜV RHEINLAND E.V.-WE373F VOM 15.5.1980
DER TÜV RHEINLAND HAT MIT SCHREIDEN VOM 04.12.1987,
WE 373 F AUF DIE GEGENZEICHNUNG VERZICHTET.
(GEM. EN 10204 BESCHNEIDUNG UEBER WERKSTOFFE-3.1B)

LIEFERANT - SHIPPER: SUMITOMO CORPORATION 057 KEQ 4447 5 3P1XS248603

BESTELLER - CUSTOMER:

BESTELL-NR. - ORDER NO.:

PRÜFGEGENSTAND - ARTICLE: NAHTLOSE ROHRE AUS NICHTTROSTENDEM STAHL
SEAMLESS STAINLESS STEEL TUBE (COLD FINISHED)

PRÜFGRUNDLAGEN - SPECIFICATION: AD-MERKBLATT W2/ AD-MERKBLATT W10 2000
DIN 2462 D3/T3

WERKSTOFF - MATERIAL:
X 2 CRNIMO 16 14 3

ENTSPRECHEND - ACCORDING TO: AUSGABE - EDITION:
DIN 17458 (PRÜFEKLASSE 2) 1985

ERSCHMELZUNGSART - MELTING PROCESS: E

AUSFÜHRUNGSART - DELIVERY CONDITION: E

WÄRMEBEHANDLUNG - HEAT TREATMENT: 1050°C MIT WASSER ABGESCHRECKT - W.Q.

PROCESS OF MANUFACTURE: FULLY KILLED/RIMMED: FULLY KILLED STEEL

KENNZEICHNUNG - MARKING

WERKSTOFF - MATERIAL:

HERSTELLERZEICHEN - BRAND OF THE MANUFACTURER:

1.4435 TEST CLASS 2 3 H

UT, TUBE NO., HEAT NO.

STEMPEL DES WERKSSACHVERSTÄNDIGEN - STAMP OF WORKS INSPECTOR:

UMFANG DER LIEFERUNG - EXTENT OF MATERIAL DELIVERY

WERKS-NR. WORK NO.	A.D. O.D. (mm)	W.D. W.T. (mm)	LÄNGE LENGTH	STÜCKZAHL NO. OF PCS.	GESAMTE LÄNGE TOTAL LENGTH (m)	GEWICHT WEIGHT (kg)
0YYE5794	44.50	2.90	5M-7M	24	152.60	4.8

WERKS-NR. WORK NO.	SCHMELZE-NR. HEAT NO.	LOS-NR. LOT NO.	PROBE-NR. T.P. NO.	ROHR-NR. PIECE NO.
0YYE5794	D362001	1	A01/1	A01/1 - A01/24

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG - CHEMICAL COMPOSITION (%)

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	
*1	*3	*2	*2	*3	*3	*2	*2	*2	*1 LADLE ANALYSIS
MIN. L	-	-	-	-	-	170	125	25	*2: X10
MAX. L	30	10	20	45	25	185	150	30	*3: X1000
SCHMELZE-NR. HEAT NO.									
D362001	L	20	3	14	29	0	177	127	25

ZUGVERSUCH (BEI RT) - TENSILE TEST (AT R.T.)

	PROBENABMESSUNG DIMENSION OF T.P. (mm)	*2 0.2 N/mm ²	RP 1.0 1% P.S. N/mm ²	RM T.S. N/mm ²	A-EL. GL=A % *3	*3 MESSLÄNGE - G.L. A=5.65VS0 *2 0.2=RP0.2 - 0.2% P.S. *1 RICHTUNG - DIRECTION L: LANGS - LONGI.
*1	DICKE THICKNESS	BREITE WIDTH				
MIN. L	-	-	190	225	490	40
MAX. L	-	-	-	-	690	-
PROBE-NR. T.P. NO.						
A01/1	L	2.96	44.41	298	337	623

DIE GESTELLTEN ANFORDERUNGEN SIND ERFÜLLT.
- THE REQUIREMENTS ARE FULFILLED.

DER WERKSSACHVERSTÄNDIGE
WORKS INSPECTOR

ORT - LOCATION
AMAGASAKI, JAPAN

DATUM - DATE
19.MAR.2004

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS
INSPECTION CERTIFICATE



10

SUMITOMO METAL INDUSTRIES, LTD.
STEEL TUBE WORKS
1, NISHINO-CHO, HIGASHI-MUKOJIMA,
AMAGASAKI, JAPAN

Dok-Nr. 41082
Bl. 2 v. 2

ZEUGNIS-NR. : OYVE5794T
CERTIFICATE NO.

BLATT-NR. :
SHEET NO.

MISSKONTROLLE UND BESICHTIGUNG - VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK: O.B.

VERWECHSELUNGSPRÜFUNG - MATERIAL IDENTIFICATION: O.B.

ULTRASCHALLPRÜFUNG - ULTRASONIC INSPECTION: O.B.

(100% NACH-AS PER SEP1915)

WIRBELSTROMPRÜFUNG - EDDY CURRENT INSPECTION: O.B.

(100% NACH-AS PER SEP1925)

KORROSIONSPRÜFUNG - CORROSION TEST: O.B.

(NACH-AS PER DIN 50914)

TECHNOLOGISCHE PRÜFUNG - TECHNOLOGICAL TEST: O.B.

PRÜFVERFAHREN - TEST METHOD: RINGAUFDORN VERSUCH - RING EXPANSION

PRÜFGRUNDLAGEN - SPECIFICATION: DIN 2462/EN ISO 1127

CERTIFIED ACCORDING TO PED 97/23/EC, ANNEX I, PAR. 4.3 BY TÜV ANLAGENTECHNIK GMBH (NOTIFIED
BODY, ID-No. 0035).

DIE GESTELLTEN ANFORDERUNGEN SIND ERFÜLLT.
- THE REQUIREMENTS ARE FULFILLED.

ORT-LACATION
AMAGASAKI, JAPAN

DATUM - DATE
19.MAR.2004

DER WERKSACHVERSTÄNDIGE
WORKS INSPECTOR



GESAMT SEITE 12

Umstempelbescheinigung • Certificate

Doku.-Nr.: 40 657
Bl. 1 v. 2

MANKENBERG
INDUSTRIEARMATUREN

Nachstehende Teile wurden von dem unterzeichneten Umstempelungsberechtigten umgestempelt.
The following parts have been stamped by the undersigned inspector.

Art und Abmessung Kind and dimensions	Alte Kennzeichnung Old distinguishing marks	Neue Kennzeichnung New distinguishing marks
Blech / plate 2,0	1.4404	
Coil 2,0 x 202	27 469 1	5 4
	 	

Entsprechend dem Zustimmungsschreiben des Technischen Überwachungs-Vereins Norddeutschland e.V. wurde/n vom
Unterzeichneten am heutigen Tage nachstehende/s Teil/e umgestempelt:
Acc. to the approval letter of the Technischer Überwachungs-Verein Norddeutschland e.V., the following items had been remarked
today by the undersigned:

Neben den neuen Kennzeichen wurde der Stempel
Beside the new distinguishing marks there is following stamp:



eingeschlagen.

Die Teile sind bestimmt für:
The parts are intended for:

MANKENBERG GmbH
Industriearmaturen

Umstempelberechtigter -Inspector

Lübeck, den 13.05.2004

WIR REGELN DAS SCHON





Mankenberg GmbH
Spenglerstraße 99 · D-23556 Lübeck
Postfach/P.O. Box 3230 · D-23581 Lübeck
Tel. +49-451-8 79 75 0 · Fax +49-451-8 79 75 99
e-mail: gm@mankenberg.de · www.mankenberg.de

Commerzbank, Lübeck: BLZ/Bank code 230 400 22 · Kto-Nr./Acc.-no. 755 702
IBAN DE24 2304 0022 0075 5702 00 · SWIFT COBADEFF230
Postbank Hamburg: BLZ/Bank code 200 100 20 · Kto-Nr./Acc.-no. 1212 38-205
IBAN DE80 2001 0020 0121 2382 05 · SWIFT PBNKDEFF200
USt-IdNr./V.A.T. Reg. No. DE 135082713 · StNr./Tax-no. 22 290 03520

Geschäftsführer/General Manager:
Dipl.-Ing. Axel Weidner
Handelsregister Lübeck HRB 88
DIN EN ISO 9001

ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B
DIN EN 10204 3.1B (AD 2000-W2)

950000/001 1 (01)
Date Datum Date
09.07.03

Delivery address, Empfänger, Lieu de livraison AVESTAPOLARIT SERVICECENTER GMBH HANS-BOECKLER-STR. 36 DE-47877 WILlich BR DEUTSCHLAND				BESTELLER AVESTAPOLARIT SERVICECENTER GMBH HANS-BOECKLER-STR. 36 DE-47877 WILlich BR DEUTSCHLAND									
Requirements, Anforderungen, Exigences AD 2000-MERKEL. W2 DIN 17441 02.97 ASTM A240-02 ASME 2001 PART A SEC. II SA-240 A02 NFA 35573 MAI -90 AD 2000-MERKELATT W 10				Our Order No. Unter Auftrags Nr. Notre commande n° 30573		Your order, Ihre Best.  055341							
Product, Erzeugnisform, Produit BAND, NICHTROSTEND				Mark of Manufacturer Zeichen des Lieferwerkes Signe de producteur 		Process Erschmelzungsart Mode de fusion AOD							
Grade, Werkstoff, Numéro 1.4404 TYPE 316L Z3CND17-12-02				Tolerances Toleranzen, Tolérances EN 10259									
Marking, Kennzeichnung, Marquage 1.4404 2B				Marka, Varsandzeichen, Marque 104988									
Line Reihe Ligne	Item Position Poste	Charge-test No. Schmelz-Probé Nr. Coulée n°	Size, Abmessungen, Dimensions		Quantity Stückzahl Nombre	Weight, Gewicht, Poids	Finish Ausführung Fin						
1	6	27469 4	2,0 x 1500 MM			8000 KG	2B						
902280264 - 2.0 x 202 mm													
Charge no. Schmelz Nr. Coulée n°		Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition mécanique											
		C %	SI %	Mn %	P %	S %	Cr %	NI %	MO %	N %			
		27469 0,016 0,38 1,37 0,027 0,002 16,7 10,2 2,09 0,030											
Line Reihe Ligne	Mechanical properties, Mechanische Eigenschaften, Caractéristiques mécaniques								ÜBERPRÜFT NACH AD 2000-W0/TRD100 DURCH TUV NORD E.V. MIT VER- ZICHT AUF GEGENZEICHNUNG ZERTIFIZIERT NACH DRUCKGERÄTERICHTLINIE 97/23/EG DURCH DIE TUV CERT-ZERTIFIZIERUNGS- STELLE FÜR DRUCK- GERÄTE DER TUV NORD GRUPPE, BENANNTE STELLE, KENN-NR. 0045				
	Location Ort Lieu	Rp0.2 N/mm²	Rp1.0 N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	A50 %	A80 %	Hardness Härte, Durain HV10					
1	E A	276 265	307 294	560 556	66 69	59 60	55 56	163 145					
Identify test, Verwechslungsprüfung, Contrôle d'identification Size, Abmessungen, Dimensions Surface, Oberfläche, Surface Test of integrity, corroe, Prüfung auf Integrität, Korros, Test de corroe, Intégrité. DIN EN ISO 3651-2 : GENUEGEND				O.B. O.B. O.B.		A = Beginning / Anfang / Début E = End / Ende / Fin							
NFA 36209 MAI -90 Z3CND17-11-02				We certify that the above mentioned products comply with the terms of the order contract. Wir bestätigen, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellanahme entspricht. Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande. This test certificate is made by controlled ADP-system and is valid without signature. Dieses Zeugnis wurde von einem überprüften Datenverarbeitungssystem erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Ce certificat a été établi par un système informatique contrôlé et est valide sans signature.									
				AvestaPolarit Stainless Oy  Authorized Inspector Werkssachverständiger Inspecteur autorisé TUOMAS KAUPPI FIN-05400 Tornio, Finland Tel. +358 18 4521, Fax +358 18 452350, www.avestapolarit.com Domicile: Tornio, Finland. Business Identity Code 0823316-9									

Umstempelbescheinigung • Certificate

Dok.-Nr. 41 098
BL. 1 v. 3

MANKENBERG
INDUSTRIEARMATUREN

Nachstehende Teile wurden von dem unterzeichneten Umstempelungsberechtigten umgestempelt.
The following parts have been stamped by the undersigned inspector.

Art und Abmessung Kind and dimensions	Alte Kennzeichnung Old distinguishing marks	Neue Kennzeichnung New distinguishing marks
Coil	1.4404	
2,0 x 20	01 45 16	6 B
	61504	
	UGINOX	
	UI 2	

Entsprechend dem Zustimmungsschreiben des Technischen Überwachungs-Vereins Norddeutschland e.V. wurde/n vom
Unterzeichneten am heutigen Tage nachstehende/s Teil/e umgestempelt:
Acc. to the approval letter of the Technischer Überwachungs-Verein Norddeutschland e.V., the following items had been remarked
today by the undersigned:

Neben den neuen Kennzeichen wurde der Stempel
Beside the new distinguishing marks there is following stamp:



eingeschlagen.

Die Teile sind bestimmt für:
The parts are intended for:

MANKENBERG GmbH
Industriearmaturen

Umstempelberechtigter -Inspector

Lübeck, den 05.08.2004

WIR REGELN DAS SCHON

Mankenberg GmbH
Spenglerstraße 99 · D-23556 Lübeck
Postfach/P.O. Box 3230 · D-23581 Lübeck
Tel. +49-451-8 79 75 0 · Fax +49-451-8 79 75 99
e-mail: gm@mankenberg.de · www.mankenberg.de

Commerzbank, Lübeck: BLZ/Bank code 230 400 22 · Kto-Nr./Acc.-no. 755 702
IBAN DE24 2304 0022 0075 5702 00 · SWIFT COBADEFF230
Postbank Hamburg: BLZ/Bank code 200 100 20 · Kto-Nr./Acc.-no. 1212 38-205
IBAN DE80 2001 0020 0121 2382 05 · SWIFT PBNKDEFF200
USt-IdNr./V.A.T. Reg. No. DE 135082713 · StNr./Tax-no. 22 290 03520

Geschäftsführer/General Manager:
Dipl.-Ing. Axel Weidner
Handelsregister Lübeck HRB 88
DIN EN ISO 9001

Dok-Nr. 40382
Bl. 1 v. 2

<div>UGINE SA GROUPE LOGNOR</div>		<div>ABNAHMEPRUFZEUGNIS B CERTIFICAT D'ESSAIS DE RECEPTION DIN EN 10204/3.1.B</div>		<div>N - Nr - N 62597-01/1</div>	
<div>SIGLE DE L'USINE PRODUCTRICE herstellendes Unternehmen trade mark</div>		<div>ETABLI EN ACCORD AVEC LE TUV RHEINLAND AUF GEGENSEITIGE VEREINBARUNG WIRD LAUT SCHREIBEN DES TUV RHEINLAND DISPENSE DE CONTRESIGNATURE SELON LETTRE DU TUV RHEINLAND ANFORDERUNGEN : DRUCKBEHALTERVERORDNUNG A.D MERKBLATT, WZ- CONDITIONS IMPOSEES HERSTOFFSORTE DESIGNATION DU MATERIAU N.DE COULEE</div>		<div>STEMPEL DES WERKSACHWERT PROBE NR N.D'ECHANTILLON POINCON DU CONTROLEUR</div>	
<div>1 USINE ISBERGUES 62330 ISBERGUES FRANCE</div>		<div>2 KALTGEZUGNETES BANDER</div>		<div>3 UI 2</div>	
<div>4 ORGANISME EL/OU SERVICES CONTROLE überwachungs organisation inspection</div>		<div>5 CLIENT ET / OU DESTINATAIRE besteller und / oder empfangender purchaser and / or consignee</div>		<div>6 N.DE COMMANDE CLIENT kundenbestellnummer purchaser order number</div>	
<div>7 SERVICE METALLURGIQUE USINE</div>		<div>8 NB NORDER BANDSTAHL G48H</div>		<div>9 POIDS NET netto gewicht net weight</div>	
<div>10 IDENTIFICATION DU PRODUIT produktidentifizierung product identification</div>		<div>11 DIMENSIONS abmessungen - dimensions</div>		<div>12 TRACTION - ZUGVERSUCH - TENSILE TEST</div>	
<div>13 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>14 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>15 LONGUEUR länge length</div>	
<div>16 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>17 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>18 LONGUEUR länge length</div>	
<div>19 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>20 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>21 LONGUEUR länge length</div>	
<div>22 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>23 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>24 LONGUEUR länge length</div>	
<div>25 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>26 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>27 LONGUEUR länge length</div>	
<div>28 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>29 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>30 LONGUEUR länge length</div>	
<div>29 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>30 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>31 LONGUEUR länge length</div>	
<div>30 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>31 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>32 LONGUEUR länge length</div>	
<div>31 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>32 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>33 LONGUEUR länge length</div>	
<div>32 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>33 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>34 LONGUEUR länge length</div>	
<div>33 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>34 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>35 LONGUEUR länge length</div>	
<div>34 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>35 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>36 LONGUEUR länge length</div>	
<div>35 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>36 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>37 LONGUEUR länge length</div>	
<div>36 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>37 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>38 LONGUEUR länge length</div>	
<div>37 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>38 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>39 LONGUEUR länge length</div>	
<div>38 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>39 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>40 LONGUEUR länge length</div>	
<div>39 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>40 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>41 LONGUEUR länge length</div>	
<div>40 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>41 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>42 LONGUEUR länge length</div>	
<div>41 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>42 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>43 LONGUEUR länge length</div>	
<div>42 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>43 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>44 LONGUEUR länge length</div>	
<div>43 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>44 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>45 LONGUEUR länge length</div>	
<div>44 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>45 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>46 LONGUEUR länge length</div>	
<div>45 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>46 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>47 LONGUEUR länge length</div>	
<div>46 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>47 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>48 LONGUEUR länge length</div>	
<div>47 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>48 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>49 LONGUEUR länge length</div>	
<div>48 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>49 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>50 LONGUEUR länge length</div>	
<div>49 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>50 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>51 LONGUEUR länge length</div>	
<div>50 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>51 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>52 LONGUEUR länge length</div>	
<div>51 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>52 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>53 LONGUEUR länge length</div>	
<div>52 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>53 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>54 LONGUEUR länge length</div>	
<div>53 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>54 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>55 LONGUEUR länge length</div>	
<div>54 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>55 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>56 LONGUEUR länge length</div>	
<div>55 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>56 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>57 LONGUEUR länge length</div>	
<div>56 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>57 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>58 LONGUEUR länge length</div>	
<div>57 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>58 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>59 LONGUEUR länge length</div>	
<div>58 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>59 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>60 LONGUEUR länge length</div>	
<div>59 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>60 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>61 LONGUEUR länge length</div>	
<div>60 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>61 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>62 LONGUEUR länge length</div>	
<div>61 N. BOBINE band n. coil n.</div>		<div>62 EPAISSEUR dicke thickness</div>		<div>63 LONGUEUR länge</div>	

ThyssenKrupp Schulte

Niederlassung Hamburg

Dok-Nr. 40 382
Bl. 2 v. 2Dok-Nr. 41 098
Bl. 3 v. 3

ThyssenKrupp

Telefax

Empfänger Mankenberg, Lübeck
Name Herr Pflaum
Telefaxnummer 0451 8797599
Seitenanzahl 1
Absender Andreas Börner
Durchwahl (0 4321/23400)
Faxdurchwahl (0 4321/23400)
E-Mail
Datum 17.03.2004
Thema **Chargenbestätigung für Best.-Nr. 40310**

Die von uns gelieferten Bänder sind versehentlich mit der Bandnummer gekennzeichnet worden. Nachfolgend bestätigen wir Ihnen die Chargen hierzu, die aus den vorliegenden Zeugnissen hervorgehen:

Coilnummer: 80166450	Charge: 479674	Abmessung: 0,5 x 94 mm
79510450	E345089	2,0 x 19 mm
64194450	014516	2,0 x 19 mm
79764400	014516	2,0 x 19 mm
80347450	470477	2,5 x 226 mm

Die entsprechenden Zeugnisse liegen bei.

Mit freundlichen Grüßen

Dok-Nr. 40 988
Bl. 1 v. 2

HOHMANN
Edelstahl-Präzision

Ihr Spezialist für V4A-Material

Hohmann GmbH + Co KG - Rudolf-Diesel-Ring 14 - 97616 Bad Neustadt

Umstempelbescheinigung
Re-stamping-certificate

Besteller: Gustav Mankenberg
Orderer
Bestell-Nr.: 41009
Order-No.:

vom: 21.06.04
from:

Wir bestätigen, daß die gelieferten Teile
We confirm that the parts which were delivered on the

Bezeichnung: Verschlußschraube
marking:

Teile-Nr.: 9237012GA-1
part-No.:

Stückzahl: 225
number of pieces:

Werkstoff: 1.4404
Quality and Spezifikation:
Schmelze-Nr.: 40769
enemal-No.:

Abmessung: Ø70
Measuring:

Ausgewiesen durch:
expellee through:

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B nach EN 10204
Inspection certificate 3.1.B to EN 10204

Der Firma: OLARRA
the business:

gefertigt und die Stempelung:
to complete an the stamping:

Werkstoff: 1.4404=4
Quality and Spezifikation:

Schmelze-Nr.: 40769
Heat-No.:

Kurzzeichen: F
short-sign:

ordnungsgemäß übertragen worden ist.
are appropriate transfered.

Zum Zeichen der ordnungsgemäßen Umstempelung wurden die Teile mit dem Stempel des
Werksachverständigen versehen. Das Umstempeln erfolgt mit der Zustimmung des TÜV
Süddeutschland, vom 17.12.2002 HE

To show the correct restamping, the parts were stamped with official insignia of the approving
authority. The re-stamping has been approved by the TÜV Southgermany. from 17.12.2002 HE



Edgar Mohr
Werksachverständiger

Hohmann GmbH + Co KG
Rudolf-Diesel-Ring 14
97616 Bad Neustadt - Industriegebiet Nord
Telefon (0 97 71) 78 48
Telefax (0 97 71) 9 89 09

Bankverbindung
VR-Bank Rhön-Grabfeld eG
Sitz Bad Neustadt
(BLZ 793 630 16) Nr. 716 588
E-Mail: Firma@Hohmann-Edelstahl.de

Kommanditgesellschaft Sitz Bad Neustadt
Amtsgericht Schweinfurt HRA 5350
Komplementärin: Hohmann Verwaltungs GmbH
Sitz Bad Neustadt, Amtsgericht Schweinfurt HRB 3256
Geschäftsführer: Birgit Hohmann

Indo LOIU (Vizcaya) España
o al apartado 1.323/4080 BILBAO
(4) 471 13 00 Fax. 34-(4) 453 16 36



Quality
Management
System
Approved
CERT. N.
870678



Dok-Nr. 40988
Bl. 2 v. 2

ACEROS INOXIDABLES
CIARRA

APPERT SPEZIAL-STAHL HANDEL GM
DUSTRIESTRASSE, 9
272 NIEDERAULA - ALEMANIA

WZ Nach:

Certificado Tipo: EN 10.204/3.1 B

Certificate Type:

Certificat Type:

Datum - Fecha - Date 22 DE OCTUBRE 20 03

Prof.-nr.-Certificado-Certificate-Certificat 447.803 Rechnung-Factura-Invoice-Factura

Werkst.-Nr. N.º de fábrica Our order N.º N.º Commande N.º	Bestell-Nr. Pedido N.º Your order N.º V.º Commande N.º	Anforderungen/Exigencias/Requirements/Conditions TRB-100/AD-2000-W2-ADW-10 S275.TL 005. EN 10.088-3.1995	Werkstoff Material Nuance MECAMAX W-4404	Marken: Marca: Type: X-2-CRNIMO-17-12-2 Entsprechend: Corresponde: According to: EN 10.272 D'accord Avec: Ausgabe-Edition-Edición: 2.000
--	---	---	--	--

gegenstand-Perill de prueba-Item inspected-Profil essayé: Stabstahl-Barras de acero-Steel bars-Barras de acero
W-4404 / 840769

Identif.-Distintivo-Distinctif-Identif.

Umfang der Lieferung Objeto del suministro Scope of delivery Objet de la livraison	Pos. Nr. Pos. N.º Sample N.º Echantillon N.º	Bündel Bultos Bundles Cote	Stabe Barras Bars Barras	Gewicht Peso Kgs. Weight Poids	Gegenstand - Designación Shape and size - Produit et dimension	Probe N.º Prueba N.º Sample N.º Echantillon N.º	Schmelze - Colada Heat - Coudée
		3		2.592	R U N D 70.00 MM	1-2	840769

1 des Lieferwerke: - Anagrama del suministrador:
mark: - Signe du producteur:



Werkst.-Inspektor: - Anagrama del receptor:
Works-Inspector stamp: - Signe de l'expert:



1. Ist Laminado Rolled Laminé	2. Geglüht Recocido Annealed Recuit	3. Verfestigt Bonificado Hard/Temp. Treated	4. Normalisiert Normalizado Normalized Normalisé	5. Abgeschreckt Hipertempe Solution annealed Hypertempe	6. Gebelzt Decapado Pickled Decapé	7. Geschalt Tol. basto Rough turned Eroulé	8. Drehen Tornado Turned Tourné	9. Geschliffen Rectificado Centerless grinded Rectifié	10. Poliert Pulido Polished Poli	11. Gasogen Estrado Cold drawn Etré
				X			X			

behandlung:
Tratamiento
treatment:
traitement:

1.060 , 4 HORAS

Grad C/Wasser:
Grados C/Agua:
Degrees C/Water:
Degrés C/Eau:

Ergebnis der Prüfungen - Resultados de los ensayos - Test results - Résultats des essais

messungen des objetes. medidas de los objetes. mesures des objets. métriques des objets.	Temp °C	Probe Nr. Pro N.º Spec. N.º	0.2% Rp. N/mm ² MPa	1% Rp. N/mm ² MPa	RM N/mm ² MPa	A % L 5. d.	Z %	Kerbchar. - Resistencia ISO V (J) Impact Test - Résistance	Härte Dureza Hardness Dureté HB.
RED. 10,00 MM.	20C	1	MIN	MIN	500	MIN		MIN 100	MAX
		2	200	235	700	40		100	215
			299	330	593	50	71	205/198/212	183
			304	333	602	50	71	200/195/203	183

Schemelzenanalyse - Análisis químico - Chemical analysis - Analyse Chimique

Schmelze Colada Heat Coudée	C. %	Si %	Mn. %	P %	S. %	Cr. %	Mo. %	Ni %	Ti %	Cu. %	Co. %	N. %
	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	16,50	2,00	10,00				
	0,030	1,00	2,00	0,045	0,030	18,50	2,50	13,00				
40769	0,018	0,34	1,59	0,026	0,030	16,60	2,09	10,05	0,01		0,090	0,0340

ichtigung und Ausmessung
reprobación visual y medidas
visual inspection and dimensional checks
trois visual et dimensionnel

In Ordnung-Effectue-Satisfactory.
Ohne Befund

orrosion Prüfung , Essai de Corrosion , Corrosion test ,
nsayo de Corrosion A/EN ISO 3651-2/98 OK.
pektrosk. Verwechslungspr. Durchgeführt. Anti-Mixing test OK
ustimmungsschreiben des Tuv Baden . Vom 28.1.1969
aut Schreiben des Tuv Baden E.V.
om 1. März 1977 Wird auf die Gegenzeichnung Verzichtet.
ccording to W-4401, ASTM A 479/A 479M-03, ASME SA 479/SA
79M-01, TP.316/316L.

ACEROS INOXIDABLES CIARRA S.A.
Abt. Werkstoffprüfung

EDV/EDP
Acc. EN 10204

ALFREDO MOLINA

CERTIFICATION MNG.

Der Werkst.-Inspektor
Controlador de Fábrica
Works-Inspector
Inspecteur d'usine

ED 97/23/EC Annex I, Parag. 4.3, Approved Cert. N902/2002/E-MAN

Herstellerbescheinigung / Manufacturer's Certificate

MANKENBERG
INDUSTRIEARMATUREN

Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 / 3.1.B über durchgeführte Prüfungen
Inspection Certificate EN 10204 / 3.1.B about Tests carried out

Auftraggeber

Customer

Air Liquide AGS Werk Hanau

D - 63457 Hanau

Bestell-Nr.

Order no.

4500024209 v. 11.11.04

Auftrags-Nr.

Manufacturer's order no.

3045054 Pos. 2

Prüfbedingungen

Test requirements

97/23/EG; DIN 3230 Teil 3

Herstellerzeichen

Manufacturer's trade mark

MANKENBERG

Fabriknr. / serial no.:

Kennzeichnung

Marking

GM 3045054 / 2 12  04 114111

PV 82020

CE-Zeichen nach 97/23/EG (Kategorie I):

CE-mark acc. to 97/23/EG (category I)

CE

Umfang der Lieferung

Extent of delivery

1 Druckminderventil Typ 652 F DN 50

1 pressure reducer type 652 F

öl- und fettfrei

free from oil and grease

Nach 97/23/EG geeignet für gasförmige Fluide der Gruppe 2

Acc. to 97/23/EC suitable for gaseous fluids group 2

Nennndruck	PN 40/10	Nennweite DN 50	Temperatur	130 °C	Max. zul. Druck	60 / 7,5 bar
Nominal pressure		Nominal diameter	Temperature		Max.press.permitted	

Prüfungen (97/23/EG; AD 2000-HP 30; EN 12266; DIN 3230 Teil 3)

Tests

Dichtheitsprüfung (BF / Nekal)

Tightness test

1 bar

Sitzdichtheitsprüfung (BN/P 12 - dicht)

Seat leakage test (tight)

40 / 2 bar

Druckprüf. (97/23/EG); Festigkeitsprüf. (BT/P10) Hochdruckteil

Pressure test high pressure parts (97/23/EC)

60 bar

Prüfmedium: Wasser / Test fluid: water

Festigkeitsprüf. Niederdruckteil

Pressure test low pressure parts

15 bar

Funktionsprüfung

Function test

mit Wasser

with water

Vordruck 40 bar mindernd auf Hinterdruck 2 - 5 bar

Inlet pressure 40 bar reducing to outlet pressure 2 - 5 bar

Schlußprüfung (97/23/EG); Besichtigung / Maßkontrolle (AP / AD)

Final Examination; Visual and dimensional check

Prüfergebnis

Test result

ohne Beanstandungen

without objection

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

We hereby certify that the material specified above has been tested and complies with the terms of the order contract.

Es wurde das Konformitätsbewertungsverfahren Modul A nach 97/23/EG angewendet.

The conformity assessment procedure module A acc. to 97/23/EC was applied.

Lübeck den 16. 12. 2004

Anlagen (nur zum Original): Materialzertifikate DIN EN 10204 / 3.1B

Enclosures (only original): Material Certificates DIN EN 10204 / 3.1B

MANKENBERG GmbH


J. A. Schultz
Werksachverständiger Works Inspector

WIR REGELN DAS SCHON

Mankenberg GmbH
Spenglerstraße 99 · D-23556 Lübeck
Postfach/P.O. Box 3230 · D-23581 Lübeck
Tel. +49-451-8 79 75 0 · Fax +49-451-8 79 75 99
e-mail: gm@mankenberg.de · www.mankenberg.de

Commerzbank, Lübeck: BLZ/Bank code 230 400 22 · Kto-Nr./Acc.-no. 755 702
IBAN DE24 2304 0022 0075 5702 00 · SWIFT COBADEFF230
Postbank Hamburg: BLZ/Bank code 200 100 20 · Kto-Nr./Acc.-no. 1212 38-205
IBAN DE80 2001 0020 0121 2382 05 · SWIFT PBNKDEFF200
UST-IdNr./V.A.T. Reg. No. DE 135082713 · StNr./Tax-no. 22 290 03520

Geschäftsführer/General Manager:
Dipl.-Ing. Axel Weidner
Handelsregister Lübeck HRB 88
DIN EN ISO 9001