

**AIR LIQUIDE****PRESSURE TEST CERTIFICATE**

Project No. : K70101

Project Name : ASU KOSICE TF

Client :

Subcontractor : **VAM**Subcontract No. : **56801****VAM**

VOEST MONTAGE

TEST NUMBER : **020/09/2005**

SYSTEM :

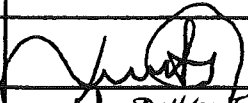

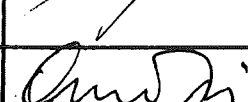
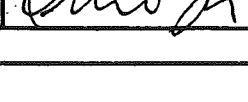
RISK CATEGORY : **III.**

PID No.	Line Size	Line No.	Area	Isometric No.	Material Class
039/020		300 N 73004	TF	300 N73004	10254
039/039		300 N 73004	TF	300 N73004	14541
039/039		25 N 73005	TF	25 N 73005	10254
040/040		25 N 73105	TF	25 N 73105	10254
040/020		300 N 73105	TF	300 N 73105	10254
020/020		350 N 75005	TF	350 N 75005	10254

Test Pressure: **35,7 bar**Test Duration: **30 min.**Test Medium: **N**Manometers No.: **0 - 60 bar, 031224**

Special requirements / comments:

Tlaková skúška bola prevedená za účasti inšpektora Technickej inšpekcie SR v Košiciach ale bez predloženého osvedčenia o konštrukčnej dokumentácii realizovanej stavby.

WITNESSED AND ACCEPTED ON BEHALF OF	WITNESS	SIGNATURE	DATE
	SUBCONTRACTOR		13.09.05
	ALE		13/9/05
	CLIENT		
	NOTIFIED BODY		14.11.2005

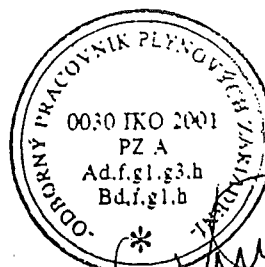
E-FRM-0-5-8-9

VAM GmbH & Co Anlagentechnik und Montagen A. Bernoláka 10, Ružomberok Miesto stavby:		PROTOKOL O STAVEBNEJ A TLAKOVÝCH SKÚŠKACH ODOLNOSTI A TESNOSTI POTRUBIA č. 020/08/05 AIR LIQUIDÉ - U. S. STEEL s. r. o. Košice ASU No. 9 Košice 300 N 73004, 25 N 73005, 25 N 73105, 300 N 73105, 350 N 75005			
Označenie skúšaného potrubia:		Najvyšší pracovný pretlak: 2,5 MPa		Najvyššia pracovná teplota: - 196 ° C	
Prevádzkové podmienky:		Menovitá svetlosť: DN 350,300 25		Materiál: tr. 1.4541	
Parametre rozvodu:		Potrubie bolo podrobené stavebnej a tlakovým skúškam podľa STN 130020, NV 576/02 a STN 38 6461			
Stavebná skúška		Skúška odolnosti		Skúška tesnosti	
Dátum skúšky:	13.09.05	Dátum skúšky:	13.09.05	Dátum skúšky:	13.09.05
- umiestnenie výstroja potrubia - funkcie uzatváracích zariadení - dokončenie a kvalita zvaračských prác - správnosť uloženia a jeho spádovanie - úplnosť dokumentácie		Skúšobný pretlak:	3,57 MPa	Skúšobný pretlak:	2,5 MPa
		Skúšobné médium:	N ₂	Skúšobné médium:	N ₂
		Skúšobná doba:	30 mín.	Skúšobná doba:	po dobu prehladky
		Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 4 MPa Ø 160 mm v. č. 031224		Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 4 MPa Ø 160 mm v. č. 031224	

Potrubie vyhovuje daným prevádzkovým podmienkam. Skúška odolnosti a tesnosti bola v zmysle hore uvedených nariadení a noriem úspešná.

Tlaková skúška bola prevedená za účasti inšpektora Technickej inšpekcie SR v Košiciach a bez predloženého osvedčenia o konštrukčnej dokumentácii realizovanej stavby

Za objednávateľa



Za zhotoviteľa

V Košiciach dňa 13.9.2005

Made by : Ing. Supak
Date : 11.10.2005
revision : 0

VAM **Anlagentechnik und Montagen**
01 - 5 - 6801 - 01 KOSICE AIR LIQUIDE TANKFARM - AS BUILT
Line Number : 300 N-73004 ZB25C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	1603,05
con. valves	-
man. valves:	244,66
pr. supports:	61,08
sek. supports	16,20
summe:	1924,99

AS BUILT

Stückliste 01 300 N-73004 ZB25C1 Revision: E

Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
-------------	-----	-----	------------------	------------	-------	--------------	------------	--------	--------------

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokis verwenden

BOLT1	27	0	STUD BOLT M27X 270 A2-70 270	1,35 kg	16,00				
ELBOW12	300	5,6	Elbow 90°, type 3 1.4541 DIN 2605-1 323,9x5,6	62,09 kg	6,00				
FLANGE2	300	0	Welding neck flange 1.0038 DIN EN 1092-1	47,50 kg	1,00				
FLANGE6	200	0	Welding neck flange 1.4541 DIN EN 1092-1	17,20 kg	1,00				
FLANGE6	300	0	Welding neck flange 1.4541 DIN EN 1092-1	31,50 kg	3,00				
GASKET6	200	0	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 220x2x285x		1,00				
GASKET6	300	2	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 402x2x325x		4,00				
MANO2	15	0	Manometer piece G 1/2" by AL-AGS		2,00				
NUT2	30	0	Hexagon nut A4-70 DIN EN ISO 4032	0,22 kg	32,00				
NUT4	27	0	Hexagon nut A4-70 DIN EN ISO 4032	0,17 kg	28,00				
PIPE15	15	1,5	PIPE, SEAMLESS 1.4541	0,51 kg	3,00				
PIPE6	300	7,1	Pipe 1.0254 DIN EN ISO 1127 323,9x7,1	55,50 kg	0,40				

Stückliste 01 300 N-73004 MAN VAL BY AL Revision:									
Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden									

CVR73061	300	0	CHECK VALVE R73061 by AL-AGS	57,20 kg	1,00				
VV73060	300	0	Valve V73060 by AL-AGS	186,40 kg	1,00				
VV73150H1	15	0	VALVE V73150H1 by AL-AGS	0,53 kg	1,00				
VV73151H1	15	0	VALVE V73151H1 by AL-AGS	0,53 kg	1,00				
Summe: 01 300 N-73004 VALVES BY AL				244,66 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	244,66 kg
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 300 N-73004 PRI SUP 000000 Revision: E

Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
-------------	-----	-----	------------------	------------	-------	--------------	------------	--------	--------------

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden

SU021	300	0	HALTERUNGEN PRO ROHRLEITUNG X6CRNIT18-10 / A2-70 / St37-2	20,36 kg	3,00				
Summe: 01 300 N-73004 PRI SUP 000000				61,08 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	61,08 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 300 N-73004 SEK SUP 000000 Revision:										
Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung		Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden

SU537A	0	0	SUPORT MODIF. SU537 DWG.792.87247 SH.537 St37-2		8,10 kg	2,00				
Summe: 01 300 N-73004 SEK SUP 000000					16,20 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	16,20 kg
** Ende der Ausgabe	

2005.10.13 13:48

Welding No.	DN	Ø	Weider No.	Protoc No.
001	150	168.3		
002	300	329.9		
003	300	329.9		
004	300	329.9		
005	300	329.9		
006	300	329.9		
007	300	329.9		
008	300	329.9		
009	300	329.9		
010	300	329.9		
011	300	329.9		
012	300	329.9		
013	300	329.9		
014	300	329.9		
015	300	329.9		
016	300	329.9		

Remarks:

- Responsibility of the assembling company:
- Situation of mounting seams
 - Situation of pass-lengths
 - Check of measure details and pipe courses on the construction site
 - Situation of the spindle of valve

Accompanying drawings:

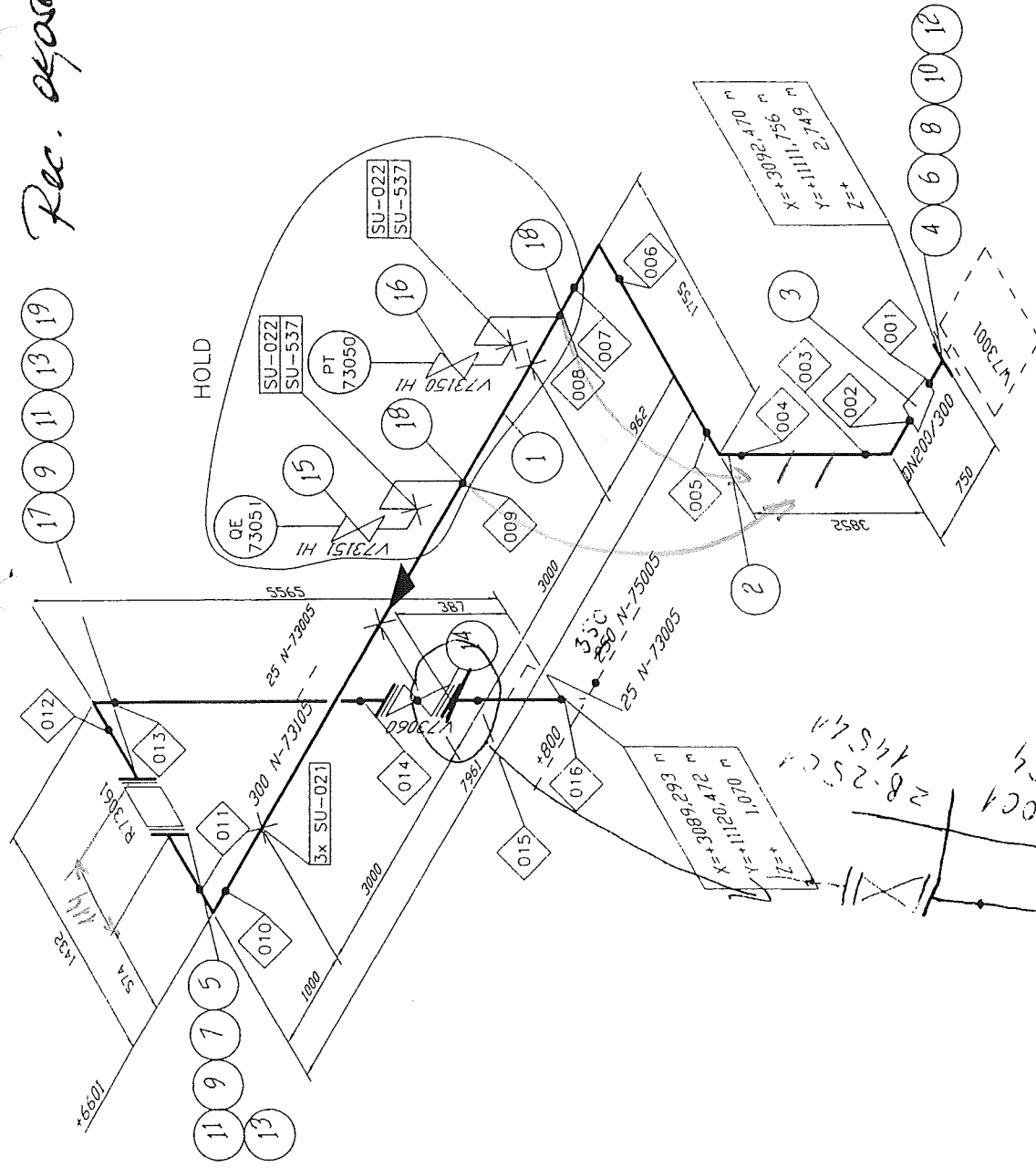
- 250 N-75005
- 25 N-73005 ZB40C1
- 25 N-73005 AA40C1

Accompanying lists:

- Parts list
- 300 N-73004

Pipe Standard:

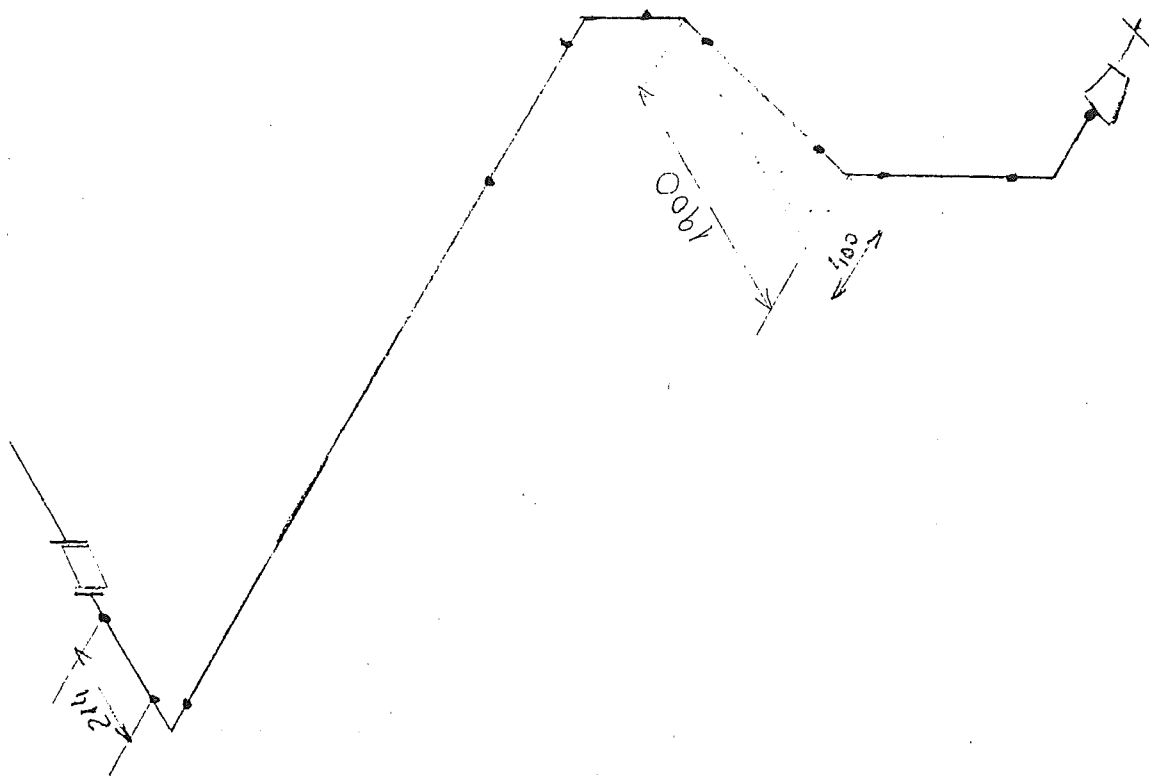
- AL Standard No.: 50026 / ZB25C1



AS BUILT

AIR LIQUIDE		Date:	08.11.2004	Name:	WIP/Rad.
Air Liquide ACS GmbH		Job code:	K70101	Reference:	ASU Kosice
Replaces: 79		Title:	300 N 73004		
Replaced by: 79		History file:	79287106.doc		
		Scale	Original format		
		Sheet: 001	of 001 Sheets		
		Drawing No.:	792.87106 D		

Rev.	Revisions	Date	Name	proved
D	22.04.05	WP/Rad.		
C	31.03.05	WP/Rad.		
B	18.01.05	WP/Rad.		
A	12.12.04	WP/Rad.		



AS BUILT

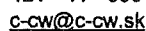
W43001

300 N 43004

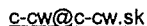
VAM

VOEST MONTAGE

300 N 73004				
Welding	DN	Q	Welder No	
1	150	168,3	97	
2	300	329,9	97	3164/2005
3	300	329,9	96	3182/2005
4	300	329,9	97	
5	300	329,9	42	
6	300	329,9	97	
7	300	329,9	96	
8	1/2"	15	97	
9	1/2"	15	97	
10	300	329,9	97	
11	300	329,9	97	3152/2005
12	300	329,9	97	3164/2005
13	300	329,9	97	
14	300	329,9	97	3196/2005
15	300	329,9	97	
16	300	329,9	97	
17	300	329,9	97	3141/2005
18	300	329,9	97	



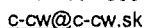
Ing. Pavol VIŠŇOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO:33857820 DIČ: 6902178437/691



Ing. Pavol VIŠŇOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO: 33857920 DIČ 6902178437/69



**CONSULTING & CONTROL
OF WELDING**
Ing. Pavol VIŠŇOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO: 33857920 DIČ: 6902178437/691



List č./Sheet No. 1/1

Výrobca/Producer VAM GmbH

Objednávateľ/Customer **US Steel Košice**

Popis zvaru/Description of weld	USS / VAM GmbH
---------------------------------	----------------

Číslo výkresu / Drawing No.: N 730012

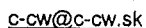
Hodnotenie podľa/Valuation of imperf.acc to:	STN EN 12 517, STN EN 13 480.5
--	--------------------------------

Distance surface-film

0-1 mm

Signature and stamp

**CONSULTING & CONTROL
OF WELDING**
Ing. Pavol VIŠŇOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO:33857920 DIČ: 5902178437/691



List č./Sheet No. 1/1

Výrobca/Producer VAM GmbH

Objednávateľ/Customer **US Steel Košice**

Popis zvaru/Description of weld	USS / VAM GmbH
---------------------------------	----------------

Číslo výkresu / Drawing No.: N 73004

Aktivita žiariča / Intensity 16 CiSkúška vykonaná podľa/Examination acc. to: **STN EN 444, STN EN 14 35**

Hodnotenie podľa/Valuation of Imperf.acc to: STN EN 12 517, STN EN 13 480.5

Velkosť ohniska/Focal spot size 3x1,8

Ohnisková

Druh filmu/Film type:

Mierka/IQI: 10FEEN

Vzdialenosť povrch-film

vzdialenosť/Focal distance 320

AGEA D5: Drub fóliif

Expozicičný čas / Exposure time

Distance surface film

Screen type: 0.027

Expozičný čas / Exposure time
3min30sec

Distance surface-film
0-1 mm

**CONSULTING & CONTROL
OF WELDING**
Ing. Pavol VIŠNOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO:33857820 DIČ: 6902178437/691

seaco  *Groep*

Gasket & Sealing Technology

SL-Piping GmbH
IM Hock 10-12

D - 40721 Hilden

Bleiswijk, 07.01.2005

Certificate: EN 10204 / 2.1.

Certificate nr. : SEACO 20050003

Unsere Ref. : VO-050005


Ihre Ref. : 1459-WG

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, daß das von uns gelieferte Material den Anforderungen
und der Spezifikation Ihrer o.g. Bestellung Nr. 1459-WG entspricht.

Seaco Groep B.V.

R. Corpeleijn

seaco  *Groep*

Gasket & Sealing Technology

Jan van der Heydenstraat 26a

2665 JA Bleiswijk

Tel. +31 (0) 10 5226533

Fax. +31 (0) 10 5226533

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801,6



sl-ref.: 1736-WG

sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
7	BA25C1	9,00	Stck	Gasket	DN200		Graphit with CrNi-Inlay		PN40	9	WZ 2.1
8	ZB25C1	3,00	Stck	Gasket	70 / 35	2	Graphit with CrNi-Inlay		PN40	3	WZ 2.1
9	ZB40C1	19,00	Stck	Gasket	107 / 61	2	Graphit with CrNi-Inlay			19	WZ 2.1
10	ZB25C1	1,00	Stck	Gasket	225 / 189	2	Graphit with CrNi-Inlay		PN25	1	WZ 2.1
11	AA10C1	2,00	Stck	Gasket	35 / 70	2	Graphit with CrNi-Inlay			2	WZ 2.1
12	AA40C1	6,00	Stck	Gasket	35 / 70	2	Graphit with CrNi-Inlay			6	WZ 2.1
13	BA25C1	16,00	Stck	Gasket	35 / 70	2	Graphit with CrNi-Inlay			16	WZ 2.1
14	ZB25C1	5,00	Stck	Gasket	35 / 70	2	Graphit with CrNi-Inlay			5	WZ 2.1
15	ZB40C1	3,00	Stck	Gasket	35 / 70	2	Graphit with CrNi-Inlay			3	WZ 2.1
16	AA40C1	5,00	Stck	Gasket	419 / 325	2	Graphit with CrNi-Inlay		PN40	5	WZ 2.1
17	ZB10C1	1,00	Stck	Gasket	92 / 43	2	Graphit with CrNi-Inlay			1	WZ 2.1
18	ZB25C1	1,00	Stck	Gasket	92 / 45	2	Graphit with CrNi-Inlay			1	WZ 2.1
19	ZB25C1	1,00	Stck	Gasket	92 / 49	2	Graphit with CrNi-Inlay			1	WZ 2.1
20	ZB40C1	2,00	Stck	Gasket	92 / 49	2	Graphit with CrNi-Inlay			2	WZ 2.1

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6



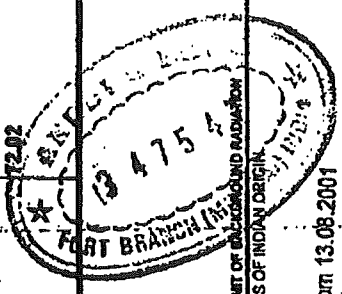
sl-ref.: 1459-WG

sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Menge	
49	ZB25C1	4,00	Stck	Welding Neck Fl.	300		1.4541		4	61646



INSPECTION CERTIFICATE & MILL TEST REPORT - EN 10204 3.1B

CUSTOMER: TUV		MANUFACTURERS SYMBOL		AD 2000 MERKBLATT WO		MTR NO.		FRGZ2049-A				
				REG. NO. 04 202 W 130 02 00024		DATE		11/08/2004				
				TECHNICAL REQUIREMENT ACC. TO		MATERIAL SPECIFICATION		DIN17440 - 96				
				AD MERKBLATT WO 1000010		GRADE		WNR 1.4541				
				PED 97/23/EC QMS REG. NO.		DIMENSIONAL SPECIFICATION		DIN STANDARD				
				04 202 2 440 02 00002		STAINLESS STEEL FORGED FLANGES						
ORDER NO: 06817/5000, 10451/5000, 10508/6000, 10614/6000, 10616/6000												
CHEMICAL ANALYSIS												
SL NO	ITEM DESCRIPTION	HEAT NO	CITY	%C	%Mn	%Si	%S	%P	%Cr	%Ni	%N	PPM
1	80/88.9 DIN2633	PN16	330	0.020	1.80	0.52	0.009	0.039	17.45	9.05	0.14	430
2	250/273 DIN2633	PN16	26	0.022	1.84	0.59	0.012	0.036	17.35	9.05	0.14	350
3	300/323.9 DIN2634	PN25	15	0.022	1.88	0.48	0.010	0.032	17.95	9.15	0.17	250
MECHANICAL PROPERTIES										IMPACT TEST		
HEAT NO.	ITEM DESCRIPTION	TENSILE STRENGTH (N/mm ²)	PROOF STRESS (N/mm ²)	ELONGATION %	REDUCTION OF AREA %	CHARPY V-NOTCH (16-10mm LIOULES)			REMARKS			
			Rp=0.2% (N/mm ²)	Rm 1% (N/mm ²)	Lo=ED	1 2 3 AVO						
66592	80/88.9 DIN2633	PN16	558.35	289.99	337.24	56.38	70.05	212	214	200	209	
68415	250/273 DIN2633	PN16	556.04	290.95	336.21	56.84	71.74	202	212	210	208	
61646	300/323.9 DIN2634	PN25	554.81	292.34	335.02	56.69	72.02	206	214	218	213	
MELTING PROCESS: : INDUCTION WELD (SPINONCAST)												
HEAT TREATMENT: : SOLUTION ANNEALED AT 1050°C AND WATER QUENCHED												
DIMENSIONS: : CONFORM WITH THE SPECIFICATION												
SURFACE INSPECTION: : SATISFACTORY												
PHI: : NO OBJECTION FOR TERTED WITH MOBILE SPECTROJ												
INTER GRAMULAR CORROSION TEST: : PASSED IEC TEST IN ACCORDANCE WITH DIN EN ISO 981-4												
MICRO OBSERVATION: : NO CARBIDE PRECIPITATION OBSERVED ON THE GRAIN BOUNDARIES												
RADIOACTIVITY TEST: : ALL THE ABOVE MATERIAL IS TESTED FOR RADIOACTIVITY AND FOUND WITH IN THE LIMIT OF BACKGROUND RADIATION												
WE CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED ABOVE HAS BEEN TESTED AND COMPLIES WITH THE ORDER/CONTRACT AND IS OF INDIAN ORIGIN												



Der RWTUV hat mit Schreiben vom 13.08.2001 auf die Gengenzzeichnung verzichtet



INSPECTOR'S STAMP

OFFICE : 10, Imperial Chambers, 1st Floor, Wilson Road, Ballard Estate, Mumbai - 400 030, INDIA. Tel. : (+91-22) 2281 4327, 2281 4284, 2285 7676, 22613055 Fax: 91-22-2261 2880 / 22659713
FACTORY : G-3475 MIDC Tarapur Industrial Area, Dist. Thane, Maharashtra - 401 505, INDIA. Tel. : (+91-2525) 270143, 271355-68 Fax: (+91-2525) 270431/272448 E-MAIL : viraj@viraj.com

009367

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1459-WG




sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Menge	
13	ZB25C1	81,50	m	Pipe	323,9	5,8	1.4541	323,9 x 6,3	65,55	484605

ARCUS - Stahl GmbH
Metternicher Straße 5 - 9

D 53919 Wellerswist

Mill Test certificate
Abnahmeprüfzeugnis
Inspection Certificate
EN 10204 - 3. 1. B

Auftrags - Nr./ Order No.: 6771
Zeugnis - Nr. / Certificate No.: 763
Datum: 15.11.2004
Hersteller/Manufacturer:
SOSTA GmbH & Co KG
Windrose 1-2 ; 06420 Könnern

Prüfgegenstand / Object: längsnahtgeschweißte Edelstahlrohre DIN 17457 Pk2; AD 2000, W2, W10 DIN EN ISO 1127 D2/T3 Schweißfaktor V= 1,0 tiefste Anwendungstemperatur = - 196°C Abnahmeprüfnummer 04/ 763 Ausführungsart Tab. 6/ k1 , gebeizt in Herstelllängen von 6000 mm longitudinal welded stainless steel pipes, pickled in length of: 6000 mm Total Length: 114,00 m	Werkstoff / 1.4541 Grade of material: X 6 CrNiTi 18-10 Erstschmelzungsart / melting process: E Kennzeichnung / Marking: Herstellerzeichen / trade mark:  Werkstoff - Nr. / Grade No. Chargen - Nr. / Heat No. Abmessung / dimension
---	---

Stückzahl / Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen Nr. Heat No.
19	323,9 x 6,3	484605

Heat - No.:	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Ti	N			
484605	0,035	0,46	1,12	0,028	0,001	17,02	-	9,13	-	0,012			

Prüfergebnisse / results of inspection :						
Zugversuch / tensile test						
Probe -Nr.: Specimen No.:	Abmessungen der Probe Dimension of specimen	Prüftemp. Test temp. °C	Streckgrenze / Yield strength [N / mm ²] Rp0,2 Rp1		Zugfestigkeit Tensile strength Rm [N / mm ²]	Dehnung Elongation A5 [%]
	Anforderungen Requirements	20	200		240	40
1080 / 04	DIN EN 10002 q	20	339		419	628

Spektroskopische Prüfung / Spectroscopical inspection
 Besichtigung und Ausmessung / visual inspection and dimensional check
 Technologische Prüfung / technological test
 Ringzugversuch / ring tensile test DIN EN 10237
 IK Test / Corrosion test DIN EN ISO 3551-2-A
 Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnaht SEP 1914, 100 % /
 Nondestructive test of weld SEP 1914, 100 %
 Dichtheitsprüfung gem DIN 17457, Abschnitt 6.5.10.3 /
 Leak test DIN 17457, section 6.5.10.3
 Röntgenprüfung / radiography

ohne Beanstandung / without complaint
 ohne Beanstandung / without complaint
 ohne Beanstandung / without complaint
 ohne Beanstandung / without complaint
 ohne Beanstandung / without complaint
 ohne Beanstandung / without complaint
 ohne Beanstandung / without complaint

Überprüfung nach AD 2000-W0 und zertifiziert nach Richtlinie 97/23/EG durch den
 TÜV Anlagentechnik, benannte Stelle, Kenn-Nr.: 0045.
 Der TÜV hat auf Gegenzeichnung verzichtet.

Die Anforderungen sind erfüllt.-The Requirements are fulfilled.

Kunde: VAM

Dokumentation



Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6


sl-ref.: 1736-WG



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Work	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
4	AA40C1	33,00	m	Pipe	323.9	7,1	ST37		ST35.81	34,34	826305 / 826343


2. BADANIA MECHANICZNE - ESSAIS MECANQUES - 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
826343/32141 826343/32142		344 341	464 466	29,5 26,2		74 - 70 - 76 J 72 - 70 - 72 J	
2. BADANIA TECHNOLOGICZNE - ESSAIS TECHNOLOGIQUES - TECHNOLOGICAL TESTS - TECHNOLOGISCHE PRÜFUNGEN Ringzugversuch mit gutem Ergebnis durchgeführt							
4. BADANIA METALOGRAFICZNE - ESSAIS METALLOGRAPHIQUES - METALLOGRAPHIC TESTS - METALLOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGEN - МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ							
5. INNE BADANIA - AUTRES ESSAIS - OTHER TESTS - ANDERE UNTERSUCHUNGEN - ДРУГИЕ ИСПЫТАНИЯ Kaltwasserdruckprobe bei 80 bar - Probedruck mit gutem Ergebnis in 100 %							
6. UWAGI DODATKOWE - ADDITIONAL REMARKS - AUTRESOBSERVATIONS - ANDERE BEMERUNGEN 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. <div style="text-align: right;">  </div>							
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		<div style="text-align: right;"> dn. 16.11. 2004 r. </div>			
 SPECJALISTA Z ZAKRESU KONTROLI JAKOŚCI HATINA REHMET		KIEROWNIK ZBIORU KONTROLI					

Pos 41

 Huta "BATORY" S.A. UL. Dyrkcyjna 6 41-506 Chorzów POLAND		ŚWIADECTWO ODBIORU № 3300/EXP/R/04 CERTYFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE ABNAHMEPRÜFZEUGNIS CERTИФИКАТ Nach EN 10204/3.1BAD2000W4 <i>(nr normy/)</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 No и число заказа		Nr zlecenia Ordre No Manuf. Order No Auftrag No No наряда		Nr awizu Avis No Advice No Versandanzeige No No извещения		Nr wagonu Wagen No Car No Wagon No No вагона		
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 механообработ. и пр.)		Wymiar lub rysunek Dimension ou dessin Dimensions or drawing Abmessung oder Zeichnung Размер чертежа		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 und Abschnitt 7. TRD - 102, TRB - 100. Gutestufe I. Normalgluhen. Wanddickearbeitestemperatur bei 450 st.C. Lieferzustand - Rohzustand Erschmelzungsart - E.		323,9 x 7,1 mm 10 - 12 m		St35.8		826343		
						28		
						331,91		
						18421		
Mit dem Zustimmungsschreiben des RWTÜV e.V. v. 22.04.1991 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 CHIMIQUE - CHEMICAL COMPOSITION - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ								
Wytop Coulée Heat Abstich Плавка	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
826343	0,14	0,56	0,23	0,010	0,007			

2. BADANIA MECHANICZNE - ESSAIS MECANQUES - 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
826305/32095		332	472	29,5		72 - 64 - 62	
2. BADANIA TECHNOLOGICZNE - ESSAIS TECHNOLOGIQUES - TECHNOLOGICAL TESTS - TECHNOLOGISCHE PRÜFUNGEN Ringzugversuch mit gutem Ergebnis durchgeführt							
4. BADANIA METALOGRAFICZNE - ESSAIS METALLOGRAPHIQUES - METALLOGRAPHIC TESTS - METALLOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGEN - МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ							
5. INNE BADANIA - AUTRES ESSAIS - OTHER TESTS - ANDERE UNTERSUCHUNGEN - ДРУГИЕ ИСПЫТАНИЯ Kaltwasserdruckprobe bei 80 bar Probedruck mit gutem Ergebnis in 100 %							
6. UWAGI DODATKOWE - ADDITIONAL REMARKS - AUTRESOBSERVATIONS - ANDERE BEMERUNGEN 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					
SPECJALISTA Z ZAKRESU KONTROLI JAKOŚCI KJ HALINA REHMET		KIEROWNIK PRACOWNI INŻ. JERZY WIERKO		dn. 18.11. 2004 r.			

Pos 41

 Huta „BATORY” S.A. UL. Dyrekcyjna 6 41-506 Chorzów POLAND		ŚWIADECTWO ODBIORU № 3296/EXP/R/04 CERTYFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE ABNAHMEPRÜFZEUGNIS СЕРТИФИКАТ Nach EN 10204/3.1BAD2000W4 <i>(nr normy/)</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 No и число заказа		Nr zlecenia Ordre No Manuf. Order No Auftrag No No наряда		Nr awizu Avis No Advice No Versandanzeige No No извещения		Nr wagonu Wagon No Car No Wagon No No вагона		
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 механобработ. и пр.)		Wymiar lub rysunek Dimension ou dessin Dimensions or drawing Abmessung oder Zeichnung Размер чертёж		Marka Marque Steel type Marke Марка		Wytóp 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. Gütestufe I. Normalgluhen. Wanddickearbeitstemperature bei 450 st.C. Lieferzustand - Rohzustand Erschmelzungsart - E.		323,9 x 7,1 mm 10 - 12 m		St35.8		826305		
				7		81,03		
						4497		
Mit dem Zustimmungsschreiben des RWTÜV e. V. vom 11. 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 résultats 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. Результаты испытаний представлены ниже.								
1. SKŁAD CHEMICZNY - ANALYSE CHIMIQUE - CHEMICAL COMPOSITION - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ								
Wytóp Coulée Heat Abstich Плавка	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu
826305	0,13	0,57	0,23	0,010	0,014			

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1736-WG



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
104	ZB40C1	1,00	Stk	Welding neck flange	DN200/219,1		1.4541		PN40	1	041103

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20501010.19

Test report/Inspection Certificate N°

Nach DIN EN 10204 - 3.1.B

According

**WILHELM
GELDBACH**

Piping Equipment

Wilhelm Geldbach Piping Equipment GmbH
Amtsstraße 4 D - 31552 Rodenberg

Telefon +49 (0) 5723 / 7407 - 0

Telefax +49 (0) 5723 / 7407 - 22

EMail info@geldbach.com

USt ID-Nr.: DE 811 709 775



Datum: 12.01.2005

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°	Rechnungs - Nr. 20501010 Invoice - n°	Lieferdatum 12.01.2005 Delivery date
---	---	--

Kennzeichnung Marking:	Zeichen des Herstellers Manufacturers mark	Zeichen des Werkachverständigen Inspectors stamp
----------------------------------	--	--

Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	Lief.-zust. Del. cond.	Erschm. Marking proc.
DIN2635 PN40 DN 200/219,1	X6CrNiTi18-10 1.4541	DIN 17440 AD2000 - WB; -W2; - W10/ TRD 107/ TRB 100	+AT	E

Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
19	10	DN 200/219,1	041103.		1 2 3 4

Schmelzanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
041103.	0,043	0,490	1,360	0,034	0,005	17,470		9,230		0,270				

Mechanische Prüfungen / Mechanical tests

Zugversuch DIN EN 10002 - 1; Probenform Anhang C / tensile test

Kerbschlagversuch DIN EN 10045; ISO - V - Probe / impact test

Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5/187,5 / Brinell hardness test

Prüftemperatur: RT ° C test temp./ CEV=C%+Mn%/6=0,27% cn

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength		Zugfestigkeit Tensile strength	Dehnung Elongation	Einschn. Reduct of area	Schlagarbeit Energie of impact				Härteprüfung Hardness
		Re		Rm	A	Z	J				
		Rp 1%	R _{0.2} / Rp		Lo=5do		1	2	3	Σ / n	HBW
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	%	%					
1	t	310	275	645	45,0		121	122	120	121	153 - 179
2	t	285	250	635	46,0		122	121	120	121	
3	t	275	240	630	48,0		121	120	122	121	
4	t	280	245	625	47,0		123	119	120	121	

Weitere Prüfungen / Additional tests

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection	ohne Beanstandung
IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion	ohne Beanstandung
Prüfung auf Werkstoffverwechselung / testing for material discrepancies	ohne Beanstandung
Kerbschlagarbeit bei -190° C	43J 45J 46J

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werkachverständige
The requirements are fulfilled.Überprüft nach AD 2000 - Merkblatt W0/TRD-100 durch den TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. mit Verzicht auf Gegenzeichnung.
Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT - Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der
TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045Approved acc. to AD 2000 - Merkblatt W0/TRD 100 by TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. with renounce of countersignment. Certified acc. to Pressure
Equipment Directive (97/23/EG) by TÜV CERT - Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg.-no. 0045

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1736-WG



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	Klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
31	ZB40C1	5,00	Stück	Pipe Bend 3D 90°	323,8	7,1	1.4541	x5,6 belgedreht	2605 bx3 90°	5,00	72351



CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 B
acc. to/nach DIN 50 049
and/und EN 10 204

Wilh. Schulz GmbH
Werk Krefeld
Quality Assurance
Qualitätssicherung

Customer: Kunde sl-piping GmbH Im Hock 10-12 40721 Hilden		Certificate No. Zeugnis-Nr. 151746	
		Date / Datum 15.02.05 BLU	
		Our Order / Item No. Unsere Kom. / Pos.Nr. WSP056743 12	
Order No. Bestell-Nr.	1459-wg Item No:31		
Article Artikel	elbows, welded 90° type 3 Bogen, geschweißt 90° Bauart 3		
Qty. Stück	5	Dimension/ Abmessung 323,9x7,1 (beigedr. 5,6)	Material Grade/Werkstoff-Nr. 1.4541
Requirements/ Abnahmebedingungen:			
Base material Vormaterial		DIN 17457 Pk2/AD2000-W2 V=1,0	
Article Artikel		DIN 2605-T1/DIN 2609/TRD100/AD2000-W2/VdTÜV-1252 Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG / PED 97/23 EC	
Cold formed Kaltverformt		Heat Treatment / Wärmebehandlung 1060 °C 1940°F 26 min. Water/Wasser	
Corrosion test Interkristalline Korrosion		DIN-EN-ISO 3651-2	satisfactory ohne Beanstandung
PMI base- and fillermetal as applicable Grundwet./Schweißn. soweit anwendbar		100 % satisfactory ohne Beanstandung	Marking P M I N 1.4541 CH: 72351 323,9x5,6(7,1)90-3 W DIN 2605 T1 GERMANY manufacturing date
Welding bevels acc. to Schweißphase gemäß		DIN 2559 Bl.1K22(V)	
Visual and dimensional contr. Besichtigung und Maßkontrolle		without complaints ohne Beanstandung	
NDE/ZfP 10% FE der Schweißnähte gemäß AD-HP 5/3: o.B. 10% PT of welds acc. to QKA 8 Rev. 8:satisfactory			



CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 B
acc. to/nach DIN 50 049
and/und EN 10 204

Wilh. Schulz GmbH
Werk Krefeld
Quality Assurance
Qualitätssicherung

Mechanical Properties/ Mechanische Eigenschaften

Heat No. 72351
Schmelze Nr.

Test No. 142350
Probe Nr.

	L T	Test- temp. Prüf- temp. °C	Yield Strength Streckgrenze		Tensile Strength Zug- festigkeit		Elongation Dehnung %	Reduction Zin- schn. %	Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J lbft		Hardness Härte Brinell φ
			0,2% KSI	1,0% N/mm²	KSI	N/mm²					
Requ. Soll	L	20		200	235	500- 730	35				
	T	20					30				
Bas	L	20		328	372	649	53.6				155 - 171
Wid	T	20		344	387	661	46.8				

Chemical Analysis Melting Process/ Erschmelzungsart : E
Chemische Analyse Heat No./Schmelze Nr. : 72351
acc. to base material certificate/gemäß Vormaterialzeugnis

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% B	%	%
0.063	0.470	1.720	0.024	0.0010	17.780	9.810		0.440			
% Ta	% N	% V	% Cu	% Ce	% Nb	% Al	% Co	% Fe	% Pb		

Remarks/Bemerkungen

This testimonial and certification respectively is recorded by computersystem and is valid without signature. Alteration or use for other products are regarded as falsification of documents and will be subject to criminal jurisdiction.

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

THIS IS TO CERTIFY THAT THE CONTENTS OF THE REPORT IS CORRECT AND ACCURATE AND THAT ALL TEST RESULTS AND OPERATIONS PERFORMED BY SCHULZ OR ITS SUBCONTRACTORS ARE IN COMPLIANCE WITH THE MATERIAL SPECIFICATIONS LISTED IF SO STATED ELSEWHERE IN THIS CMTR. WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL USED FOR PRODUCT FORM CONVERSION CONFORMS TO THE APPLICABLE DIMENSIONAL REQUIREMENTS.

15.02.05

R. Blas

Date QUALITY CERTIFICATION REPRESENTATIVE
Datum WERKSACHVERSTÄNDIGER

Wilh. Schulz GmbH Apparate- und Rohrleitungsbau Edelstahl Press + Stanzwerk
Kuhleshütte 85, 47809 Krefeld Telefon (02151) 517-0
Hersteller nach AD WO TRD 100 gemäß Zulassung Bericht Nr. WK 530
TÖV-Rheinland / auf eine Gegenzeichnung wird verzichtet
ISO 9001 / EN 29001 Nr. 041004098
S 127 02/96 BL/QD

sheet 2 of 2
Blatt von

CERT.-No: 0 ***** 00

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1736-WG



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	Klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
110	AM0C1	1,00	Stck	Welding neck flange	DN300323,0		RST-37.2/ C22.8		PN40	1	110

Shanxi Yuxin Casting & Forging Co., Ltd
No.15, Changping Street, Dingxiang, Shanxi China
AD 2000 W0

Test Certificate / Abnahmeprüfzeugnis: EN-10204-3.1B

Certified in accordance to AD2000-W0 Pressure
 Equipment Directive 97/23/EC Annex I, Paragraph 4.3
 by TÜV Anlagentechnik GmbH (Notified Body
 Identification No.0035)

Zertifiziert nach AD2000-W0 Druckgeräte-Richtlinie
 97/23/EG, Anhang I, Abschnitt 4.3 durch TÜV
 Anlagentechnik GmbH (Benannte Stelle Kenn-Nr. 0035)

Certificate No.: YX04-033-1
 Prüfzeugnis-Nr.:

Page: 1/3
 Seite:

Customer / Besteller:

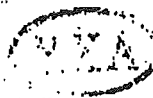
Order No. / Bestell Nr.:	Dated/ vom:	Works No. / Werks Nr.
1	2004/3/9	2004-33
Article/ Gegenstand:	Hot Forged Flange/ geschmiedeter Flansch	
Specification/Requirements / Prüfgrundlagen/Anforderungen:	AD-W0/TRD100,AD-W9/TRD107	
Material / Werkstoff:	according to/ entsprechend:	Edition / Ausgabe
C22.8	DIN 17243/VD-TUV350/3	1990/1997
State of delivery/ Lieferzustand:	Normalized 900°C/2Hour/Air	Melting process/Erschmelzungsart: E

Marking/Kennzeichnung: Material / Werkstoff, Size / Größe, PN, DN, Heat-No. / Schmelze-Nr.

Stamp of Manufacturer:



Work Inspector's stamp:



Herstellerzeichen:

Stempel des Werksachverständigen:

Extent of delivery / Umfang der Lieferung

Item No. Pos.-Nr.	Weight Gewicht (kg)	No. of pieces Stückzahl	Article Gegenstand	Heat No. Schmelze-Nr.	Test No. Probe-Nr.
1	0.748	2000	DIN2635C/PN40 DN15/21.3	110	4081
2	21.5	300	DIN2635C/PN40 DN200/219.1	110	4061
3	34.9	100	DIN2635C/PN40 DN250/273	110	4061
4	49.7	150	DIN2635C/PN40 DN300/323.9	110 X	4062
5	98.5	30	DIN2635C/PN40 DN400/406.4	110	4063
6	117	30	DIN2635C/PN40 DN500/508	110	4063
7	0.392	500	DIN2631C/PN6 DN15/21.3	110	4083
8	0.592	500	DIN2631C/PN6 DN20/26.9	110	4084
9	0.747	1500	DIN2631C/PN6 DN25/33.7	110	4062
10	1.18	1000	DIN2631C/PN6 DN40/48.3	110	4062
11	1.34	1000	DIN2631C/PN6 DN50/60.3	110	4062
12	1.67	1000	DIN2631C/PN6 DN65/76.1	110	4062
13	31.6	50	DIN2631C/PN6 DN600/610	110	4062

The requirements are fulfilled as per annex / Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt.

Place

Ort

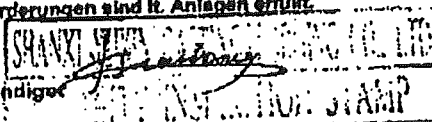
DINGXING

Date 11/2/2004

By 11/2/2004

Signature of Inspector


Signature of Work Inspector





Annex / Anlage: Test results / Ergebnis der Prüfungen

Werkzaamheidsverstaander

P0581

	CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT Abnahmeprüfzeugnis 3.1 B acc. to/nach DIN 50 049 and/und EN 10 204	Wilh. Schulz GmbH Werk Krefeld Quality Assurance Qualitätssicherung
---	---	--

Customer: Kunde sl-piping GmbH Im Hock 10-12 40721 Hilden		Certificate No. Zeugnis-Nr. 151741
		Date / Datum 15.02.05 BLU
		Our Order / Item No. Unsere Kom. / Pos.Nr. WSP056743 24
Order No. Bestell-Nr.	1459-wg Item No:81	
Article Artikel	reducer conc. welded Reduzierung konz. geschw.	
Qty. Stück	1 Dimension/ Abmessung 323,9x5,6 / 219,1x2,9	Material Grade/Werkstoff-Nr. 1.4541
Requirements/ Abnahmebedingungen: Base material/ DIN 17440/AD2000-W2/-W10 Vormaterial		
Article Artikel DIN 2616-T2/2609/TRD100/AD2000-W2/VdTÜV-1252 Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG / PED 97/23 EC V=1,0		
Cold formed Kaltverformt	Heat Treatment / Wärmebehandlung 1060 °C 1940°F 15 min. Water/Wasser	
Corrosion test Interkristalline Korrosion	DIN-EN-ISO 3651-2	satisfactory ohne Beanstandung
PMI base- and fillermetal as applicable Grundest./Schweißn. soweit anwendbar	100 % satisfactory ohne Beanstandung	Marking  P M I N-1.4541 CH: 42235 323,9x5,6 / 219,1x2,9 WX  DIN 2616 T2-K 02/05 GERMANY
Welding bevels acc. to Schweißphase gemäß	DIN 2559 Bl.1 K22+K1	
Visual and dimensional contr. Besichtigung und Maßkontrolle	without complaints ohne Beanstandung	
NDE/ZFP 100 % RT acc. to QKA 9 Rev. 7 and DIN/EN1435+25817 satisfactory / 100% Röntgen gemäß QKA No. 9 Rev.7 und DIN/EN 1435+25817: o.B.		



CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 B
acc. to/nach DIN 50 049
and/und EN 10 204

Wilh. Schulz GmbH
Werk Krefeld
Quality Assurance
Qualitätssicherung

Mechanical Properties/ Mechanische Eigenschaften

Heat No. 42235
Schmelze Nr.

Test No. 235-24
Probe Nr.

	L T	Test- temp. Prüf- temp. °C	Yield Strength Streckgrenze		Tensile Strength Zug- festigkeit		Elong- ation Dehnung %	Reduc- tion thin- ness %	Impact Strength Kerbschlagsähigkeit lbft J φ		Hardness Härte Brinell
			0,2%	1,0%							
			KSI	N/mm²	KSI	N/mm²					
Requ. Soll	L	20		200	235	500- 730	35				
	T	20					30				
Bas Wld	L	20		224	259	545	52.0				152 - 158
	T	20		242	280	561	46.7				

Chemical Analysis Melting Process/ Erschmelzungsart : AOD
Chemische Analyse Heat No./Schmelze Nr. : 42235
acc. to base material certificate/gemäß Vormaterialzeugnis

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% B	%	%
0.040	0.520	1.490	0.031	0.0010	17.260	9.100		0.380			
% Fe	% N	% V	% Cu	% Co	% Nb	% Al	% Co	% Fe	% Pb		
	0.0090										

Remarks/Bemerkungen

Biegeversuche / bend-tests DIN 50121: ohne Anrisse / no cracks
* beigedreht 5,6/2,9



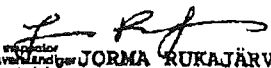
OUTOKUMPU

Certificate No.
Zertifikats Nr.
N° du certificat

Page
Seite
Page

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

770477/001 1 (01)
Date Datum Date
13.08.04

Delivery address, Empfänger, Lieu de livraison OUTOKUMPU PSC GERMANY GMBH HANS-BOECKLER-STR. 36 DE-47877 WILlich BR DEUTSCHLAND				BESTELLER OUTOKUMPU PSC GERMANY GMBH HANS-BOECKLER-STR. 36 DE-47877 WILlich BR DEUTSCHLAND			
Requirements, Anforderungen, Exigences AD 2000-MERKBL. W2 DIN 17440 09.96 SEW 470-76 AD 2000-MERKBL. W2 EN 10028-7 AD 2000-MERKBLATT W 10				Our Order No. Unser Auftrag Nr. Notre commande n° 53834		Your order, Ihre Bestellung, Votre commande	
Product, Erzeugnisform, Produit BLECHE AUS BAND, NICHTTROSTEND				Mark of Manufacturer Zeichen des Lieferanten Signe de producteur OUTOKUMPU		Process Erzeugnisform Mode de fabrication AOD	
Grade, Werkstoff, Nuance 1.4541 1.4878 1.4541				Tolerances Toleranzen, Tolérances DIN EN 10051:1991		Inspector's stamp Zeichen d. Sachverständigen Poinçon de l'expert 	
Marking, Kennzeichnung, Marquage 1.4541 1D				Mark, Verbandszeichen, Marque 108913 H8			
Line Reihe Ligne	Part Position Partie	Charge-test No. Schmelzprobe Nr. Coulée n°	Size, Abmessungen, Dimensions		Quantity Stückzahl Nombre	Weight, Gewicht, Poids	Finish Ausführung Fini
1	3	42235 1	6,0 X 1500 X 3000 MM		19	3898 KG	1D
Change no. Schmelzprobe Nr. Coulée n°							
Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition mesurée							
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%
42235 0,04 0,52 1,69 0,031 0,001 17,2 9,1 0,38 0,009							
							
078133							
Line Reihe Ligne	Mechanical properties, Mechanische Eigenschaften, Caractéristiques mécaniques						
	Location Ort Lieu	Rp0.2 N/mm²	Rp1.0 N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	A50 %	Hardness Härte, Dureté HB30
1	E	259	311	588	54	54	168
	A	256	306	586	55	54	174
ÜBERPRÜFT NACH AD 2000-W0/TRD100 DURCH TUV NORD E.V. MIT VER- ZEICHNUNG AUF GEGENZEICHNUNG ZERTIFIZIERT NACH DRUCKGERÄTERICHTLINIE 97/23/EG DURCH DIE TÜV CERT-ZERTIFIZIERUNGS- STELLE FÜR DRUCK- GERÄTE DER TÜV NORD GRUPPE; BENANNTE STELLE, KENN-NR. 0045							
Identify test, Verwechslungsprüfung, Contrôle d'identification Size, Abmessungen, Dimensions Surface, Oberfläche, Surface Test of intergran. corros. Prüfung auf intergran. Korros. Test de corrosion intergran.				O.B. O.B. O.B.		A = Beginning / Anfang / Début E = End / Ende / Fin	
DIN EN ISO 3651-2 : GENUEGENDE							
ASTM A240-04A ASME 2001 PART A SEC. II SA-240 A02 TYPE 321 NFA 36209 MAI -90/Z6CNT18-10 WÄRMEBEHANDLUNG: 1060 C				We certify that the above mentioned products comply with the terms of the order contract. Wir bescheinigen, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellung 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.			
				Outokumpu Stainless Oy  Authorized inspector Werkzeugprüfer und geprüfter Inspekteur autorisé JORMA RUKAJÄRVI FIN-06400 Tornio, Finland Tel. +358 18 4521, Fax +358 18 452350, www.outokumpu.com Domäne: Tornio, Finland. Business Identity Code 082315-7			

21841

B.H