

**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 :

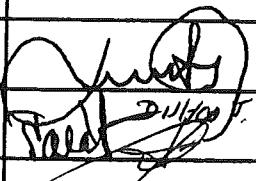
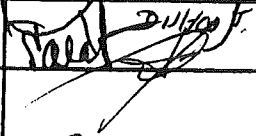

RISK CATEGORY : **III.**

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

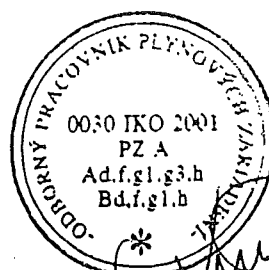
E-FRM-0-5-8-9

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 LIQUIDE - 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: Prevádzkové podmienky:		Najvyšší pracovný pretlak: 2,5 MPa		Najvyššia pracovná teplota: - 196 ° C	
Parametre rozvodu:		Menovitá svetlosť: DN 350,300 25		Materiál: tr. 1.4541	
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:	N₂	Skúšobné médium:	N₂
		Skúšobná doba:	30 min.	Skúšobná doba:	po dobu prehliadky
		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

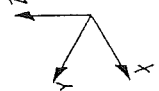
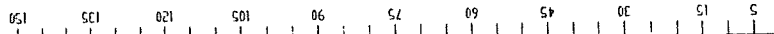
V Košiciach dňa 13.9.2005

VAM

VOEST MONTAGE

25 N 73105				
Welding	DN	Q	Welder No	Protoc.No
1	25	33,7	96	----
2	25	33,7	97	----
3	25	33,7	97	----
4	25	33,7	97	----
5	25	33,7	97	----
6	25	33,7	97	----
7	25	33,7	97	----
8	25	33,7	97	----
9	25	33,7	97	

25 N 73105				
Welding	DN	Q	Welder No	Protoc.No
1	25	33,9	96	----
2	25	33,9	97	----
3	25	33,9	97	----
4	25	33,9	97	----
5	25	33,9	97	----
6	25	33,9	97	----
7	25	33,9	97	----
8	25	33,9	97	----




Remarks:

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

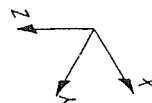
- 300 N-73105
 - 25 N-73105-AA40C1
 Accompanying list
 - Ports list:
 25 N-73105 ZB40C1
 Pipe Standard:
 - AL Standard No.:
 50006 / ZB40C1

Pipe Standard:
- AL Standard No.:
50006 / ZB40C1

LESER

 AIR LIQUIDE Air Liquide AGS GmbH	Date : 13.12.2004		Name : WIP / Rad.		Checked: -		History file: 79287106.doc	
	Job code: K70101		Scale: ---:---		Original format: DIN A3		Sheet: 001 of 002 Sheet	
Reference: ASU Kosice		Title: 25 N 73105		Drawing No.: 792.87106		Rev: B		
Replaces: 79_		Replaced by: 79_						

051 501



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 at valve

Accompanying drawings:

- 300 N-73105
- 25 S-73105-ZB40C1

Accompanying lists:

- Parts list:
25 N-73105

Pipe Standard:

- AL Standard No.:
50013 / AA40C1

Welding No.	DN	ø	Welder No.	Process No.
001	25	33.7	---	---
002	25	33.7	---	---
003	25	33.7	---	---
004	25	33.7	---	---
005	25	33.7	---	---
006	25	33.7	---	---
007	25	33.7	---	---
008	25	33.7	---	---

--	----	00.00.00	---	
-A	-----	17.12.04	WP/Rgd.	
Rev.	Revisions	Date	Name	proved

Checked:	History file:
--	79287106.doc

Scale	Original format DIN A3
-------	---------------------------

Sheet: 002	of 002 Sheets
------------	---------------

Drawing No.:	792.87106	A
--------------	-----------	---

3	
---	--

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 : 25 N-73105 AA40C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	6,56
con. valves	-
man. valves:	6,20
pr. supports:	-
sek. supports	-
summe:	12,76

AS BUILT

Stückliste 01 25 N 73105 AA40C1 Revision: A									
Teilenummer	NW1	NW2	Teilbezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden									

BLIND1	25	0	Blind flange 1.0038 DIN EN 1092-1 33,7	1,40 kg	1,00				
ELBOW9	25	2,6	Elbow 90°, type 3 1.0254 DIN 2605-1 33,7x2,6	0,12 kg	2,00				
FLANGE2	25	0	Welding neck flange 1.0038 DIN EN 1092-1	1,00 kg	2,00				
GASKET3	25	2	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 70x2x35x		3,00				
NUT2	12	0	Hexagon nut A4-70 DIN EN ISO 4032	0,02 kg	12,00				
PIPE6	25	2,6	Pipe 1.0254 DIN EN ISO 1127 33,7x2,6	1,99 kg	0,60				
SCREW2	12	0	Hexagon head screw A4-70 DIN EN ISO 4014 55	0,10 kg	12,00				
TEE2	25	2,6	Tee 1.0254 DIN 2615-1 33,7x2,6x33,7x2,6	0,29 kg	1,00				
WASH6	13	0	WASHER B A4-70		24,00				
Summe: 01 25 N 73105 AA40C1				6,56 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	

VAM Anlagentechnik und Montagen
01 - 5-6801-01 KOSICE AIR LIQUIDE TANKFARM

Stückliste 01 25 N 73105 AA40C1 Revision: A									
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									

Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	6,56 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 25 N 73105 MAN VAL BY AL Revision: A

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

VV73164	25	0	Valve V73164 by AL-AGS	6,20 kg	1,00				
Summe: 01 25 N 73105 VALVES BY AL				6,20 kg					

Liefersumme:

Montagesumme:

Gesamtsumme:

Gesamt-Stunden:

Gesamtgewicht: 6,20 kg

** Ende der Ausgabe

AS BUILT

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	
54	BA25C1	7,00	Stck	Elbow 90°, type 3	33,7	2,6	ST35.8l			7	517772
55	BA25C1	1,00	Stck	Elbow 90°, type 3	33,7	2,6	ST35.8l		x2,6	1	517772

Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des essais

Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - Erschmelzungsart, Procédé d'elaboration de l'acier.

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon äquivalent $Cq = C + \frac{Mn}{8} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)

(4) L = Longitudinal - Longitudinal - (Länge - Longitudinal) T = Transversale - Transversale - Over - Transversal

(5) $1510d \cdot 2^{\circ} \cdot 5^{\circ} \cdot 8,46 \sqrt{30}$

(c) Sul recordi - On rings - Von den Formelrücken - Sur records

(7) Tipo di proiettile - Spektakel - Probachtyp - Type d'éprouvette - XY-DIV

(8) Temperatura di prova - Test Temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

Controllo visivo e dimensionale dei pezzi speciali	=	Soddisfatto
Results of visual and dimensional inspection of fittings	=	Satisfactory
Beschulung und Massenschulprüfung der Formteile	=	Bedingungsgerneht
Inspection et contrôle des dimensions des raccords	=	Satisfaisant

Data
Date - Datum - Dale

11/02/2005

Il Capo Collaudo
Quality Control Manager - Der Sachverständige
Le Responsable Contrôle Qualité
BUTTURINI RICCARDO

BUTTURINI RICCARDO

VIRGILIO CENA & FIGLI S.p.A.
25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398581 (N. 5 linee) - FAX (030) 398640
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



Q.S. according to PED 97/23/EC
Annex I, Sec. 4.3
Cert. n. 160142



AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92).

AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate
Abnahmeprüfzeugnis
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

N.
637_Flip

PAGINA
Sheet - Blatt - Page

2

Ordine - Order - Bestellung - Commande

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

637 vom 11/02/2005

Prodotto/Norme - Article/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Produit/Spécifications

Seamless elbows - Nahtlose Rohrbogen

DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TUEV 1252-AD 2000-W0/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt
(800°C bis 900°C)

Marchio del produttore - Brand of the manufacturer -
Herstellerzeichen - Marque du fabricant

CENA

Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

a) CENA P St 35.8/I S - Schmelze Nr.
b) CENA F St 35.8/I S DIN 2605 - Schmelze Nr.

Punzone dell'ispettore - Inspector's stamp -
Stempel der Sachverständigen - Poignon de l'expert



Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Specification

(1)
☒ St 35.8/I DIN 17175-ADW4-TRB 102-DIN 2470 Teil 1

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

Posiz. Row Poste Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Steel Schmelze Cevlis N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur

Note - Remarks - Anmerkungen - Remarques:

(1) "S" = Tube senza saldatura - Seamless pipes - Nahtlose Röhre - Tube sans soudure
"W" = Tube saldato con sollecitazione di massima 100% - Welded pipes with 100% pressure
rating - Geschweißte Röhre mit Beanspruchungsanordnung von 100% - Tube soudé avec
contraint admissible 100%

(7) I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta - the pipes are tested on tightness - Die Röhre
sind auf Dichtheit geprüft - Les tubes sont éprouvés

☐ Mediante prova idraulica
By hydraulic test
Durch Wasserdurchdruckversuch
Par pression hydraulique

☐ Mediante controllo N.D. secondo SEP 1925
By Edgument according to SEP 1925
Durch Weibull-Vomprüfung gemäß SEP 1925
Par essai de coustard Foucault selon SEP 1925

(3) I risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi ai requisiti come da allegato
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex
Die gestellten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind
laut Anlagen erfüllt
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annex

050211_00637_Flip

Data
Date - Datum - Date

11/02/2005

Il Capo Collaudo
Quality Control Manager - Der Sachverständige
Le Responsable Contrôle Qualité



BUTTURINI RICCARDO

VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.a.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 38 - TEL. (030) 398581 (N. 5 linee) - FAX (030) 398648
e-mail: info@vcaffilings.com - www.vcaffilings.com

Allegato Annex Anlage Annexe	zu Blatt 1	Certificato - Certificate - Prüfung - Certificat N. 637.FLYp
---------------------------------------	------------	---

Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des essais

Analisi chimica di colata % - Results of ladle analysis % - Ergebnis der Schmelzanalyse in % - Résultats d'analyse de coulée %												
Posizione - Item Position - Poste	Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S						Req (1)
	Richiesto Required Anforderungen Demandé	min max										
1	517772	0,080	0,190	0,490	0,003	0,002						(2) = E
2	517772	0,080	0,190	0,490	0,003	0,002						(2) = E
3	585106	0,100	0,180	0,520	0,006	0,002						(2) = E
4	122566	0,080	0,190	0,490	0,006	0,003						(2) = E
5	131489	0,090	0,177	0,470	0,009	0,004						(2) = E
6	515634	0,100	0,160	0,480	0,007	0,003						(2) = E
7	523526	0,100	0,160	0,490	0,010	0,003						(2) = E
8	947706	0,100	0,190	0,470	0,010	0,002						(2) = E
9	944660	0,090	0,230	0,480	0,011	0,002						(2) = E

Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - Erschmelzungsart - Procédé d'élaboration de l'acier:

(2)

- (1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon equivalent $Req = C + \frac{Mn}{4} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$
(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène
E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektroschmelzverfahren - Four électrique

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)										(3)
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Epruvette	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Dim. della provetta - Dim. of specimen - Probenabmessung - Dim. de l'éprouvette (4)	Stressamento Tensile Strength Zugfestigkeit Limite d'élasticité	Rottura Tensile Strength Zugfestigkeit Limite d'élasticité	Allungamento Elongation Dehnung Alongement (5)	Durezza Hardness Härte (6)	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résistance	Note Remarks Bemerkung Remarques	
			ϕ <input type="checkbox"/> L <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	ASd		(4) <input type="checkbox"/> (7) _____ (8) _____ °C		
			mm	mm	N/mm ²	N/mm ²	%	HB		
N°	N°	Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	min max	235	360	L=25,0 T=23,0	104	Mind. 3		
1	3829.1.0	517772	(3) = F				131-133			
1	3829.2.0	517772	(3) = F				133-135			
1	3829.3.0	517772	(3) = F				131-135			
1	3829.4.0	517772	(3) = F				131-135			
2	3847.1.0	517772	(3) = F				131-133			
2	3847.2.0	517772	(3) = F				133-135			
2	3847.3.0	517772	(3) = F				131-133			
2	3847.4.0	517772	(3) = F				133-135			
3	3845.1.0	585106	(3) = F				131-133			
3	3845.2.0	585106	(3) = F				131-135			
3	3845.3.0	585106	(3) = F				133-135			
4	3988.1.0	122566	(3) = F				133-135			
4	3988.2.0	122566	(3) = F				131-135			
4	3988.3.0	122566	(3) = F				131-135			
4	3988.4.0	122566	(3) = F				131-135			
5	3937.1.0	131489	(3) = F				131-135			
5	3937.2.0	131489	(3) = F				133-135			

- (3) F = Sufficient - On passe - Von den Kohlen - Sur l'essai; F = Sufficient - On laisse - Von den Formstücken - Sur records
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Transversale - Transverse - Quer - Transversal
(5) ASd = 2" - 3" - 5,65 YS
(6) Sufficient - On laisse - Von den Formstücken - Sur records
(7) Tipo di provetta - Specimen - Proben - Type d'éprouvette - KV-DVM
(8) Temperature di prova - Test Temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

Controllo visivo e dimensionale dei pezzi speciali
Results of visual and dimensional inspection of fittings
Bemerkung und Messenachprüfung der Formstücke
Inspection et contrôle des dimensions des records

Sufficient
Satisfactory
Bedingungsgewisse
Satisfaisant

Date
Date - Datum - Date
11/02/2005



H. Capo Collaudo
Quality Control Manager - Der Sachverständige
Le Responsable Contrôle Qualité
BUTTURINI RICCARDO

[Signature]

Pos 54
Pos. 55

VIRGILIO CENA & FIGLI S.p.A.
25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398581 (N. 5 linee) - FAX (030) 398648
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



Q.S. according to PED 97/23/EC
Annex I, Sec. 4.3
Cert. n. 160142



AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92)
AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate
Abnahmeprüfzeugnis
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

N.

637_P11p

PAGINA
Sheet - Blatt - Page

1

Ordine - Order - Bestellung - Commande

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

637 vom 11/02/2005

Prodotto/Norme - Article/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Produit/Spécifications

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

DIN 2605-Teil.1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TÜV 1252-AD 2000-W0/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt
(800°C bis 900°C)

Marché du producteur - Brand of the manufacturer -
Herstellerzeichen - Marque du fabricant

CENA

Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

- a) CENA F St 35.8/I S - Schmelze Nr.
b) CENA F St 35.8/I S DIN 2605 - Schmelze Nr.

Pinzione dell'ispettore - Inspector's stamp -
Stempel des Sachverständigen - Poignon de l'expert



Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Specification

(1)

☒ St 35.8/I DIN 17175-ADW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1

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

Posiz. Item Pos. N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Heat Schmelze Coude N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur
1 a	3.000	3S 90° 33,7x2,6 S	517772	41-180809	BENTELER
2 a	2.000	3S 90° 42,4x2,6 S	517772	41-180809	BENTELER
3 a	1.500	3S 90° 42,4x3,6 S Fase 2559/22	585106	41-205676	BENTELER
4 a	2.000	3S 90° 48,3x2,6 S	122566	41-199502	BENTELER
5 b	3.000	3S 90° 60,3x2,9 S	131489	41-224546	BENTELER
6 b	100	3S 90° 76,1x7,1 S Fase 2559/22	516634	65-177125	BENTELER
7 b	1.500	3S 90° 114,3x3,6 S Fase 2559/22	523526	65-234021	BENTELER
8 b	192	3S 90° 219,1x6,3 S Fase 2559/22	947706	04/30817	DALMINE
9 b	10	3S 90° 406,4x12,5 S Fase 2559/22	944660	04/22047	DALMINE

Note - Remarques - Anzeigen - Remarques:

- (1) "S" = Tube senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Röhre - Tube sans soudure
"W" = Tube saldato con sovrapposizione annessa 100% - Welded pipe with 100% pressure
relief - Geschweißte Röhre mit Berechnungsanpressung von 100% - Tube soudé avec
soudure admissible 100%

- (2) I tubi sono stati sottoposti a prova di ispezia: - the pipes are tested as follows: - Die Röhre
sind auf Durchlaß geprüft - Les tubes sont éprouvés:

☒ Mediante prova idraulica
By hydraulic test
Durch Wasserdruckprüfung
Per pressao hidráulica

☐ Mediante controllo N.D. secondo SEP 1924
By Edycurrent according to SEP 1924
Durch Magnetstromprüfung gemäß SEP 1924
Per assai di correnti Foucault selon SEP 1924

- (3) I risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi ai richiedi come da allegato
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex
Die geforderten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind
auf Anfrage erfüllt
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexe

050211_00637_P11p

Data
Date - Datum - Date

11/02/2005

Il Capo Collaudo
Quality Control Manager - Der Sachverständige
Le Responsable Contrôle Qualité

BUTTURINI RICCARDO

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1736-WG

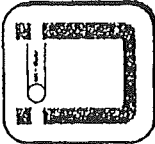


sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
44	AA10C1	5,70	m	Pipe	33,7	2,6	ST37		ST35.8l	6,8	213779
45	AA40C1	1,20	m	Pipe	33,7	2,6	ST37		ST35.8l	6,8	213779

Rohrwerk Maxhütte GmbH 92237 Sulzbach-Rosenberg



Post: 92237 Sulzbach-Rosenberg, Rosenbachstr. 11
Telefon: 09681 814 181 Telefax: 09651 814 189



Lieferbedingungen und/oder amtliche Vorschriften / Terms of delivery and/or official regulations / Conditions de livraison et/ou prescriptions officielles:
DIN 2448-02.81/1715-05.79
AD 2000-W477-10.03, TRD 102, TRB 100
DIN 2470 Teil 1, TRBF 131 T 1
DIN EN 10216-2/P 235 GH TC 1 DIN EN 10208 Teil 1

Erzeugnisform/Product/Produit:
nahtlose Stahlrohre/seamless steel tubes/
Tubes en acier sans soudure
Werkstoff/Lieferzustand Quality/Condition of delivery
Qualität/Etat de livraison
St 35.8 I

Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate / Certificat de réception DIN EN 10204 - 3.1 B
Konformität zur PED 97/23/EG Anhang 1 Abs. 4.3 u. 7.5 ist sichergestellt.

Lieferanzüge/delivery notes/concernement l'avis d'expédition Nr.No.:		vom 10.11.04		Bestell-Nr./Order No./No. de commande: 59014752.00		vom 22.09.04	
Auftrags-Nr./Order-No./No. de l'usine	Pos.	Abmessungen/Dimensions/Dimensions mm	Stück	Gewicht/weight/poids kg	Meter	Chemische Zusammensetzung (Schmelzenanalyse) / of cast/composition chimique	% Cr
188 933	5	33,7 x 2,6 HL 5 - 7 m	10	24.100	12.005,0 A) 213779	% C 0,07 % Si 0,21 % Mn 0,006 % P 0,004 % S 0,001 % Nb 0,001 % V 0,000 % Ti 0,001 % B 0,0001 % Sn 0,011 % Al 0,030 % Cu 0,23 % Ni 0,11 % Mo 0,03	0,14

Erschmelzungsart/melting process/mode d'élaboration: A) E-Stahl		1) Schmelzen-Nr. = Ident-Nr.:	
Probe Nr. / Test No. / Epreuve	Pos. / Item	Ergebnis der Prüfungen/Test results/résultats des essais	Zerstörungsfreie Prüfung / non destructive test / Essai non destructif
5	1	367	Ultraschallprüfung / ultrasonic testing method / ultra-sons test
	2	369	Prüfung der Zugversuch (s. Tabelle) / tensile test (cf. table) / Essai de traction (voir tableau)
	3	371	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	4	368	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	5	370	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	6	370	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	7	364	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	8	365	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	9	370	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	10	362	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	11	366	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	12	363	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	13	360	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	14	372	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	15	365	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	16	368	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	17	366	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	18	373	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau

Eigenschaften/properties/propriétés		Zusätzliche Angaben/additional information/information supplémentaire	
5	1	367	Ultraschallprüfung / ultrasonic testing method / ultra-sons test
	2	369	Prüfung der Zugversuch (s. Tabelle) / tensile test (cf. table) / Essai de traction (voir tableau)
	3	371	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	4	368	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	5	370	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	6	370	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	7	364	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	8	365	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	9	370	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	10	362	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	11	366	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	12	363	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	13	360	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	14	372	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	15	365	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	16	368	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	17	366	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	18	373	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau

Eigenschaften/properties/propriétés		Zusätzliche Angaben/additional information/information supplémentaire	
5	1	367	Ultraschallprüfung / ultrasonic testing method / ultra-sons test
	2	369	Prüfung der Zugversuch (s. Tabelle) / tensile test (cf. table) / Essai de traction (voir tableau)
	3	371	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	4	368	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	5	370	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	6	370	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	7	364	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	8	365	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	9	370	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	10	362	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	11	366	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	12	363	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	13	360	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	14	372	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	15	365	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	16	368	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	17	366	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau
	18	373	Ringaufdehnversuch / ring expanding test / Essai d'évaseement d'anneau

Pos 44
Pos 45

Signature

Datum: 11.11.04
Blatt 1 von 2

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	
46	BA25C1	12,40	m	Pipo	33,7	2,6	ST35.8I			13,6	213779

Rohrwerk Maxhütte GmbH 92237 Sulzbach-Rosenberg



Post: 92237 Sulzbach-Rosenberg, Rosenbachstr. 11
Telefon: 09661 814 181 Telefax: 09661 814 169

Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate / Certificat de réception DIN EN 10204 - 3.1 B

Konformität zur PED 97/23/EG Anhang 1 Abs. 4.3 u. 7.5 ist sichergestellt.



Lieferbedingungen und/oder amtliche Vorschriften / Terms of delivery and/or official regulations / Conditions de livraison et/ou prescriptions officielles:
DIN 2448:02.81/17175:05.79
AD 2000-W47-10.03, TRD 102, TRB 100
DIN 2470 Teil 1, TRBF 131 T 1
DIN EN 10216-2/P 235 GH TC 1 DIN EN 10208 Teil 1

Erzeugnisform/Product/Produit:
nahtlose Stahlrohre/seamless steel tubes/
Tubes en acier sans soudure
Werkstoff/Lieferzustand Quality/Condition of delivery
Qualität/État de livraison
St 35.8 I

Besteller/Purchaser/Commandant:
Lieferanten/Lieferanten/Supplier:
Auftrag-Nr./Order No./No. de l'ordre:
Pos. 188 933

Lieferanzüge/delivery note/concomement l'avis d'expédition Nr./No.:			vom 10.11.04		Bestell-Nr./Order No./No. de commande: 59014752.00		vom 22.09.04																
Auftrag-Nr./Order-No./ No. de l'ordre			Abmessungen/Dimensions/Dimensions mm		Zeichen/ Bunde	Stück	Gewicht/weight/ poids kg	Meter	1) Schmelzvor-Nr./ Heat No./ Coulée No.		Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)/ of cast/composition chimique												
									% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Nb	% V	% Ti	% Cr						
188 933	5	33,7 x 2,6	HL 5 - 7 m		10	1.810	24.100	12.005,0	A)	213779	0,07	0,21	0,006	0,004	0,001	0,000	0,001						
											% Ni	% Mo	% Cu	% N	% Al	% Sn	% B						
											0,11	0,03	0,23	0,0097	0,030	0,011	0,0001						
																CEV	J-Faktor						
																0,21	124						

Erschmelzungs-/melting process/mode d'élaboration: A) E-Stahl		Schmelz-Nr. = Ident-Nr.	
Probe Nr.	Test No.	Reh (N/mm²)	Rm (N/mm²)
5	1	367	483
	2	368	456
	3	371	459
	4	368	485
	5	370	471
	6	370	471
	7	364	466
	8	365	464
	9	370	457
	10	362	464
	11	366	465
	12	363	463
	13	360	461
	14	372	470
	15	365	462
	16	368	457
	17	366	464
	18	373	469

Ergänzung der Prüfungen/Test results/results des essais		A 5 (%)	
Probe Nr.	Test No.	Reh (N/mm²)	Rm (N/mm²)
5	1	367	483
	2	368	456
	3	371	459
	4	368	485
	5	370	471
	6	370	471
	7	364	466
	8	365	464
	9	370	457
	10	362	464
	11	366	465
	12	363	463
	13	360	461
	14	372	470
	15	365	462
	16	368	457
	17	366	464
	18	373	469

Zerstörungsfreie Prüfung / non destructive test / Essai non destructif		Ultrasonic testing method / ultra-sons test	
Probe Nr.	Test No.	Reh (N/mm²)	Rm (N/mm²)
5	1	367	483
	2	368	456
	3	371	459
	4	368	485
	5	370	471
	6	370	471
	7	364	466
	8	365	464
	9	370	457
	10	362	464
	11	366	465
	12	363	463
	13	360	461
	14	372	470
	15	365	462
	16	368	457
	17	366	464
	18	373	469

Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.
Reparatur hereby certify that the material described above has been tested in compliance with the terms of the order.
Il est confirmé que le matériel est essayé et conforme aux conditions de la commande.

Mark of the manufacturer: MH
Signe du fabricant: MH
Zeichen des Sachverständigen: MH
Inspector's stamp: MH
Marque de l'inspecteur: MH
Qualitätsstelle / Der Werksachverständige
quality control point Inspector
poste de contrôle de qualité Inspecteur de l'usine

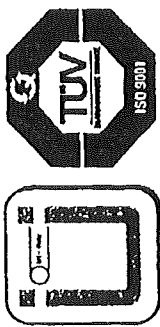
Datum: 11.11.04
Blatt 1 von 2

Pos 46

Rohrwerk Maxhütte GmbH 92237 Sulzbach-Rosenberg



Post: 92237 Sulzbach-Rosenberg, Rosenberghstr. 11
Telefon: 09681 814 181
Telefax: 09681 814 189



Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate / Certificat de réception DIN EN 10204 - 3.1 B

Konformität zur PED 97/23/EG Anhang 1 Abs. 4.3 u. 7.5 ist sichergestellt.

Besteller/Purchaser/Commandant:		Erzeugnisform/Product/Produit: nahtlose Stahlrohre/seamless steel tubes/ Tubes en acier sans soudure		Lieferbedingungen und/oder amtliche Vorschriften / Terms of delivery and/or official regulations / Conditions de livraison et/ou prescriptions officielles: DIN 2448:02.81/17175:05.79 AD 2000-W47:10.03, TRD 102, TRB 100 DIN 2470 Teil 1, TRBF 131 T 1 DIN EN 10216-2/P 235 GH TC 1 DIN EN 10208 Teil 1	
Bestell-Nr./Order No./No. de commande: 59014752.00		vom 10.11.04		vom 22.09.04	
Lieferanzüge/delivery note/concernement l'avis d'expédition Nr./No.:		Stück		Gewicht/weight/ pois kg	
188 933		5		33,7 x 2,6 HL 5 - 7 m	
Abmessungen/Dimensions/Dimensions mm		Zahlen/ Bunde		Mater.	
360-480		10		12.005,0 A)	
R m		R m		R m	
360-480		360-480		360-480	
R eH		R eH		R eH	
367		367		367	
369		369		369	
371		371		371	
368		368		368	
370		370		370	
370		370		370	
364		364		364	
365		365		365	
370		370		370	
362		362		362	
366		366		366	
363		363		363	
360		360		360	
372		372		372	
365		365		365	
368		368		368	
366		366		366	
373		373		373	
Rm (A-2) > 10500		Rm (A-2) > 10500		Rm (A-2) > 10500	

Erscheinungsart/melting process/mode d'élaboration: A) E-Stahl		Schmelzen-Nr. = Ident-Nr.	
Ergebnis der Prüfungen/Test results/results des essais		Zerstörungsfreie Prüfung / non destructive test / Essai non destructif	
X Beschäftigung und Ausmessung/ Inspection and measurement/ inspection et mesure		Ultraschallprüfung / ultrasonic testing method / ultra-sons test	
X Zugversuch (s. Tabelle) / tensile test (cf. table) / Essai de traction (voir tableau)		Prüfanforderung/testing requirement/Exigences d'essai: SEP 1915/94	
X Ringaufdruckversuch/ ring expanding test/ Essai d'évasement d'anneau		DIN EN 10246-7 U2/B	
X Ringflachversuch/ flattening test/ Essai d'aplatissement		Zeichen des Werksachverständigen:	
X Aufwölbsversuch/ expanding test/ Essai d'évasement		Inspector's stamp:	
X Biegeversuch/ bending test/ Essai d'pliage		Marque de l'inspecteur:	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Der Werksachverständige	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Inspector / Inspecteur de fusille	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Reparatur hereby certify that the material described above has been tested an	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		complies with the terms of the order.	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Il est confirmé que le matériel est essayé et conforme aux conditions de la	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		commande.	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Mark of the manufacturer: MH	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Signe du manufacturier:	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Zeichen des Sachverständigen	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Inspector's stamp:	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Marque de l'inspecteur:	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Qualitätsstelle /	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		quality control point	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		poste de contrôle de qualité	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Der Werksachverständige	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Inspector	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Inspecteur de fusille	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Datum: 11.11.04	
X Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact band test/essai de résilience		Blatt 1 von 2	

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 5226500

Fax. +31 (0) 10 5226501

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1736-WG



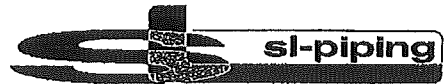
sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
7	BA25C1	9,00	Stck	Gasket	DN200		Graphit with CrNi- Inlay		PN40	9	WZ 2.1
8	ZB25C1	3,00	Stck	Gasket	70 / 35	2	Graphit with CrNi- Inlay		PN40	3	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 / 169	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	418 / 325	2	Graphit with CrNi- Inlay		PN40	5	WZ 2.1
17	ZB10C1	1,00	Stck	Gasket	92 / 49	2	Graphit with CrNi- Inlay			1	WZ 2.1
18	ZB25C1	1,00	Stck	Gasket	92 / 49	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.: 1736-WG

sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
111	AA40C1	1,00	Stck	Welding neck flange	DN25/33,7		RST-37.2/ G22.8		PN40	1	3450

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20501038.05

Test report/inspection Certificate N°

Nach DIN EN 10204 - 3.1.B

According

Pos 111

EINGEGANGEN**31. Jan. 2005****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

E-Mail info@geldbach.com

USt ID-Nr.: DE 811 709 775

Datum: 28.01.2005

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20501038 Invoice - n°		Lieferdatum 28.01.2005 Delivery date	
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen	
Bezeichnung Designation of article		Werkstoff Material		Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	
DIN2635 PN40 DN 25/33,7		C 22.8 1.0460		DIN17243; VdTÜV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107/TRB100	
Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
5	3500	DN 25/33,7	4A3450		1 2 3 4

Schmelzeanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
4A3450	0,180	0,170	0,460	0,017	0,025	0,010			0,017					

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=0,26% cn

Prüftemperatur: RT ° C test temp./ CEV=C %+min7%-0,20 %											
Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength		Zugfestigkeit Tensile strength R _m	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact				Härteprüfung Hardness
C		R _p 1%	R _{eh} / R _p 0,2%	N/mm²	Lo=5do %	%	J				HBW
		N/mm²	N/mm²				1	2	3	Σ /n	
1	t		275	435	35,0		32	36	37	35	134-136
2	t		281	431	36,0		33	34	35	34	
3	t		285	437	32,0		36	35	34	35	
4	t		279	432	34,0		34	32	30	32	

Weitere Prüfungen / Additional tests

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection	ohne Beanstandungen
IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion	-
Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	-

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige
The requirements are fulfilledÜberprüft 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	
113	8A25C1	16,00	Sick	Welding neck flange	DN25/33,7		C22.8	DIN2635	PN40	16	3450

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20501038.05

Test report/inspection Certificate N°

Nach DIN EN 10204 - 3.1.B

According

Pos 113

EINGEGANGEN**31. Jan. 2005****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 811 708 775

Datum: 28.01.2005

Ihre Auftrags - Nr.: Your order - n°	Rechnungs - Nr. 20501038 Invoice - n°	Lieferdatum 28.01.2005 Delivery date
--	---	--

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

Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	Lief.-zust. Del. cond.	Erschm. Marking proc.
DIN2635 PN40 DN 25/33,7	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107; TRB100	+N	SM

Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
5	3500	DN 25/33,7	4A3450		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 %
4A3450	0,180	0,170	0,460	0,017	0,025	0,010			0,017					

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=0,26% cn

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength		Zugfestigkeit Tensile strength R _m	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact				Härteprüfung Hardness
		R _e		N/mm ²	Lo=5do %	%	J				HBW
		R _p 1% N/mm ²	R _{eh} / R _p 0,2% N/mm ²				1	2	3	Σ / n	
1	t		275	435	35,0		32	36	37	35	134-136
2	t		281	431	36,0		33	34	35	34	
3	t		285	437	32,0		36	35	34	35	
4	t		279	432	34,0		34	32	30	32	

Weitere Prüfungen / Additional tests

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection	ohne Beanstandungen
IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion	-
Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	-

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige
The requirements are fulfilledÜberprüft 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