
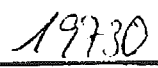


BUYER OUTOKUMPU GMBH POSTFACH 460254 DE-47856 WILlich 1 TYSKLAND		DATE 040223		CERTIFICATE NO N0404523 / 1											
		MANUFACTURERS ORDER NO 2311881		ITEM 70											
		BUYERS ORDER NO 419366-232589 JS		SHIPMENT NO 767096											
PRODUCT FORM LONGITUDINALLY WELDED STAINLESS STEEL TUBES, BASE MATERIAL EN 10028-7, WELD OUTSIDE GROUND, BEAD WORKED, PICKLED, PLAIN ENDS, IN MILL LENGTHS, HEAT TREATMENT 1100 C QUENCHED IN WATER															
SPECIFICATION DIN 17457 Pk1 V=1,0				TOLERANCES EN 1127 SCHULZ D3											
GRADE W 1.4541		MANUFACTURERS GRADE 4541T		MANUFACTURERS MARK AST-N											
TUBE MARKING AST-N; W 1.4541; K2G; WLD; PK 1; V=1,0; MAR-N1; 88,90 X 2,30; 4012215;															
EXTENT OF DELIVERY															
PCS 110		METER 637,00		DIMENSION 88,90 2,30											
				HEAT NO 4012215											
				TEST NO (A)											
CHEMICAL COMPOSITION															
HEAT ANALYSIS	C	SI	MN	P	S	CR	NI	TI	N						
	0,035	0,33	1,51	0,021	0,007	17,42	9,14	0,330	0,017						
TEST RESULT															
	Temp	RPO,2 MPa	RP1,0 MPa	RM MPa	A5 %										
		200	235	500	35										
A 01L	20	229	271	579	63										
FLARING TEST EN 10234 EDDY CURRENT TEST SS 114305-E2 20%/SEP 1914 EDDY CURRENT TEST SS 114305-E1/SEP 1925 MATERIAL IDENTIFICATION TEST VISUAL AND DIMENSIONAL INSPECTION INTERGRANULAR CORROSION TEST EN ISO 3651-2:A Fulfills the requirements acc.to prEN 10217-7 May 2002. BASE MATERIAL CERTIFICATE NO: P 94151															
SATISFACTORY SATISFACTORY SATISFACTORY SATISFACTORY SATISFACTORY															
 QA 07 100 281						Certified acc: PED 97/23/EC and AD2000-WO/TRD 100 by TÜV Nord gruppe for pressure equipment NOB no: 0045 Certificate no: 07 202 0111 Z 0019/O/H (no: 0121WL04780) Procedures and personnel approved by notified bodies. WPS/WPAR: EN 288 / WLD Personnel: EN 1418 / NDT: EN 473 MELTING PROCESS: E/AOD Base material from PED 97/23/EC approved suppliers.									
THE REQUIREMENTS ARE FULFILLED AS STIPULATED QC-DEPT. INSPECTOR / MAR Björn Zetterberg ISSUED BY Yvonne Wannestrand															

009538

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	
01	ZB25C1	2,00	Stck	Toe	80,9/80,3	2.3/2.0	1.4541			2	A000230

	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

Pos 81

Customer: Kunde		Certificate No. Zeugnis-Nr. 140579
		Date / Datum 11.05.04 BLU
		Our Order / Item No. Unsere Kom. / Pos.Nr.
Order No. Bestell-Nr.		
Article Artikel	Tees, welded reduced T-Stücke, geschweißt, reduziert	
Qty. Stück	500 Dimension/ Abmessung 88,9x2,3 / 60,3x2,0	Material Grade/Werkstoff-Nr. 1.4541
Requirements/ Abnahmebedingungen:		
Base material Vormaterial	DIN 17457 Pk2 / AD-W2 / V=1,0	
Article Artikel	DIN 2615-T1/2609/TRD100/AD2000-W2/VDTÜV 1252 Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG / PED 97/23 EC	
Cold formed Kaltverformt	Heat Treatment / Wärmebehandlung 1060 °C 1940°F 15 min. Water/Wasser	
Corrosion test Interkristalline Korrosion	DIN-EN-ISO 3651-2	satisfactory ohne Beanstandung
PMI base- and filler metal as applicable Grundwst./Schweißn. soweit anwendbar	100 % satisfactory ohne Beanstandung	Marking  P M I N-1.4541 CH: 4000230 88,9x2,3 / 60,3x2,0 W  DIN 2615 T1 Germany manufacturing date
Welding bevels acc. to Schweißphase gemäß	DIN 2559 B1.1K1 (I)	
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.6: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. 4000230
Schmelze Nr.

Test No. 230a
Probe Nr.

	L T	Test- temp. Prüf- temp. °C	Yield Strength Streckgrenze		Tensile Strength Zug- festigkeit		Elongation Dehnung %	Reduction Ein- schn. %	Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J lbft		Hardness Härte Brinell
			0,2%	1,0%							
			KSI	N/mm ²	KSI	N/mm ²					
Requ. Soll	L	20		200		235	500- 730	35			
Bas	L	20		248		273	571	65.2			162 - 178
Bas	L	20		257		278	576	62.6			

Chemical Analysis Melting Process/ Erschmelzungsart : E/AOD
Chemische Analyse Heat No./Schmelze Nr. : 4000230
acc. to base material certificate/gemäß Vormaterialzeugnis

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% B	%	%
0.033	0.420	1.530	0.030	0.0070	17.400	9.200		0.280			
% Ta	% N	% V	% Cu	% Co	% Nb	% Al	% Co	% Fe	% Pb		
	0.0170										

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 CNTR. WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL USED FOR PRODUCT FORM CONVERSION CONFORMS TO THE APPLICABLE DIMENSIONAL REQUIREMENTS.



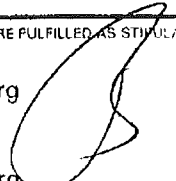
11.05.04

Date 11.05.04
Datum QUALITY CERTIFIKATION REPRESENTATIVE
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. WE 530
TÜV-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

BUYER AVESTA SHEFFIELD R u F GMBH POSTFACH 460254 D-47856 WILlich 1 TYSKLAND		DATE 990406		CERTIFICATE NO N9500208 / 1												
		MANUFACTURERS ORDER NO 9806358		ITEM 130												
		BUYERS ORDER NO 16.2.9309														
PRODUCT FORM LONGITUDINALLY WELDED STAINLESS STEEL TUBES, WELD OUTSIDE GROUND, BEAD WORKED, PICKLED, PLAIN ENDS, IN FIX LENGTHS, HEAT TREATMENT 1100 C QUENCHED IN WATER																
SPECIFICATION AD Merkblatt W2 / DIN 17457 Pk 2 V=1,0				TOLERANCES EN 1127 SCHULZ D3												
GRADE W 1.4541		MANUFACTURERS GRADE 4541T		MANUFACTURERS MARK AST-N												
TUBE MARKING AST-N; 4541T; W 1.4541; K2G; WLD; PK 2; V=1,0; MAR-N1; 88,90 X 2,30; 4000230;																
EXTENT OF DELIVERY																
PCS 113	METER 654,00	DIMENSION 88,90 2,30		HEAT NO 4000230	TEST NO (A)											
CHEMICAL COMPOSITION																
HEAT ANALYSIS	C 0,033	SI 0,42	MN 1,53	P 0,030	S 0,007	CR 17,40	NI 9,20	TI 0,280	N 0,017							
TEST RESULT																
	Temp	RP0,2 MPa	RP1,0 MPa	RM MPa	A5 %											
		200	235	500 730	35											
A 01L	20	258	283	580	64											
HYDROSTATIC TEST																
FLARING TEST EN 10234 100%										SATISFACTORY						
EDDY CURRENT TEST SEP 1914/SEP 1925										SATISFACTORY						
MATERIAL IDENTIFICATION TEST										SATISFACTORY						
VISUAL AND DIMENSIONAL INSPECTION										SATISFACTORY						
INTERGRANULAR CORROSION TEST DIN 50914										SATISFACTORY						
UEBERPRUEFT NACH AD-MERKBLATT W0/TRD 100 DURCH DEN TUEV NORD E.V. MIT VERZICHT AUF GEGENZEICHNUNG - TUEV-AKTENZEICHEN 0121WL04780										12950 & 16.4.99						
BASE MATERIAL CERTIFICATE: P 87400																
 QA 07 100 281		MELTING PROCESS E/AOD		INSPECTORS STAMP 		THE REQUIREMENTS ARE FULFILLED AS SPECIFIED QC-DEPT. Björn Zetterberg ISSUED BY Björn Zetterberg 										

AVESTA SANDVIK TUBE AB

Torshälla Box 48 S-64421 Torshälla Sweden

TELEPHONE NO
+46 16 34 95 00Telephone QC-Dept
+46 16 34 95 80Telephone Cert. Dept
+46 16 34 96 59Telefax QC/Cert Dept
+46 16 34 97 00

BESTELLER AVESTA SHEFFIELD R u F GMBH POSTFACH 460254 D-47856 WILlich 1 TYSKLAND		DATUM 990406		ATTEST NR N9500114 / 1	
		HERSTELLER AUFTRAG NR 9806358		POS 130	
		BESTELLER AUFTRAGS NR 16.2.9309			
ERZEUGNISFORM LÄNGSNAHTGESWEISSTE ROSTFREIE ROHRE, SCHWEISSNAHT AUSSEN GESCHLIFFEN, NAHTGEGLÄTTET, GEBEIZT, GLATTE ÄNDEN, IN FIXLÄNGEN, WÄRMEBEHANDLUNG 1100 C IN WASSER ABGESCHRECKT					
LIEFERBEDINGUNGEN AD Merkblatt W2 / DIN 17457 Pk 2 V = 1,0				TOLERANZEN EN 1127 SCHULZ D3	
WERKSTOFF W 1.4541				HERSTELLERBEZEICHNUNG 4541T	
ROHRKENNZEICHNUNG AST-N; 4541T; W 1.4541; K2G; WLD; PK 2; V = 1,0; MAR-N1; 88,90 X 2,30; 4000230;					
UMFANG DER LIEFERUNG					
ANZAHL 113		METER 654,00		ABMESSUNG 88,90 2,30	
				SCHMELZE NR 4000230	
				ERGEBNISSE N (A)	
CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG					
SCHMELZE ANALYS		C 0,033	SI 0,42	MN 1,53	P 0,030
		S 0,007	CR 17,40	NI 9,20	TI 0,280
		N 0,017			
ERGEBNISSE DER PRUEFUNGEN					
	Temp	RPO,2 MPa	RP1,0 MPa	RM MPa	A5 %
		200	235	500 730	35
A 01L	20	258	283	580	64
WASSERDRUECKPRUEFUNG					
AUFWEITVERSUCH EN 10234 100% WIRBELSTROMPRUEFUNG SEP 1914/SEP 1925 VERWECHSLUNGSPRUEFUNG VISUELLE BESICHTIGUNG UND MASSKONTROLLE BESTÄNDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION DIN 50914 UEBERPRUEFT NACH AD-MERKBLATT WO/TRD 100 DURCH DEN TUEV NORD E.V. MIT VERZICHT AUF GEGENZEICHNUNG - TUEV-AKTENZEICHEN 0121WL04780					
OHNE BEANSTANDUNG OHNE BEANSTANDUNG OHNE BEANSTANDUNG OHNE BEANSTANDUNG OHNE BEANSTANDUNG					
VORMATERIAL ZEUGNIS: P 87400					
 QA 07 100 281		ERSCHMELZUNGSART E/AOD		STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄND 	
				DIE GESTELLTEN ANFORDERUNGEN SIND ERFÜLLT QC-ABT. Björn Zetterberg AUSGESTELLT VON Björn Zetterberg	

009539

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.	klasso						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
92	ZB25C1	3,00	Stck	Tee	68,9	3,2	1.4641	belgedreht x2,3/2,3	nahlos	3	071-940

	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
---	---	--

Pas 82

Customer: Kunde sl-piping GmbH Im Hock 10-12 40721 Hilden		Certificate No. Zeugnis-Nr. 153011 Date / Datum 15.03.05 BLU Our Order / Item No. Unsere Kom. / Pos.Nr. WSP057593 16
Order No. Bestell-Nr.	1736-WG	
Article Artikel	tees, seamless T-Stücke, nahtlos	
Qty. Stück	3 Dimension/ Abmessung 88,9x2,3	Material Grade/Werkstoff-Nr. 1.4541
Requirements/ Abnahmebedingungen: Base material / Vormaterial: DIN 17458 Pk2/AD2000-W2 Article / Artikel: DIN 2615-T1/2609/TRD100/AD2000-W2/VdTUV-1252 Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG / PED 97/23 EC		
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 filler metal as applicable Grundwst./Schweißn. soweit anwendbar	100 % satisfactory ohne Beanstandung	Marking  P M I  N-1.4541 CH: 071-940 88,9x2,3-S DIN 2615-T1 Germany manufacturing date 134422
Welding bevels acc. to Schweißphase gemäß	DIN 2559 Bl.1K1 (I)	
Visual and dimensional contr. Besichtigung und Maßkontrolle	without complaints ohne Beanstandung	
NDE/ZfP		

**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. 071-940
Schmelze Nr.

Test No. 134422
Probe Nr.

	L T	Test- temp. Prüf- temp. °C	Yield Strength Streckgrenze		Tensile Strength Zug- festigkeit		Elong- ation Dehnung %	Reduc- tion Ein- schn. %	Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J lbf ft φ		Hardness Härte Brinell
			0,2%	1,0%							
Requ. Soll	L	20	30	180	215	75	460- 680	35			
Bas	L	20		212	261		523	53,5			152 - 162

Chemical Analysis Melting Process/ Erschmelzungsart : E+VOD
Chemische Analyse Heat No./Schmelze Nr. : 071-940
acc. to base material certificate/gemäß Vormaterialzeugnis

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% B	%	%
0.044	0.480	0.690	0.030	0.0030	17.320	9.470		0.360			
% Ta	% N	% V	% Cu	% Ca	% 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.

15.03.05

R. Blum

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. W5 530
TÜV-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: 134422 ***** 00



WALSIN

/5127

WALSIN SPECIALTY STEEL CORPORATION



INSPECTION CERTIFICATE
No. 00 100 81166
DATE OF ISSUE: 04/13/2002

NO. MD001/2862/0001/4

CERTIFICATE NO. AND DATE

CUSTOMER: WILHELM SCHULZ GMBH

HEAT NO.: 071-940

CONDITION: ANNEALED, PICKLED, PLAIN ENDS

CERTIFICATE NO.: CW2002041319

GRADE: TP321/321H

COMMODITY: COLD FINISHED SEAMLESS AUSTENITIC STAINLESS
STEEL PIPES

CHEMICAL COMPOSITION (WT%)

ELEMENTS	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Ti
SPECIFICATION	≥0.04	≤1.00	≤2.00	≤0.045	≤0.030	9.00-13.00	17.0-20.0	5C%-0.70
RESULTS(BASE MATERIAL)	0.050	0.49	0.72	0.034	0.003	9.50	17.34	0.41
RESULTS(FINISHED PIPES)	0.044	0.48	0.69	0.030	0.003	9.47	17.32	0.36

MECHANICAL PROPERTIES

Size NPS" X SCH	Package No.	Pieces	Length (m)	Weight (kg)	0.2%YS	TS	EL.	FLATTENING TEST	I.C. TEST	EDDY CURRENT TEST
					Mpa	Mpa	%			
3 X 40	g-1#	10	57.60	731	≥205	≥515	≥35	OK	OK	OK
	g-2#	11	63.80	802	220	530	53	OK	OK	OK
	g-3#	13	75.40	940	220	530	53	OK	OK	OK
TOTAL:		34	196.80	2,473						

100% MATERIAL IDENTITY TEST: GOOD

VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK: GOOD

REMARK:

AS PER ASTM A312/ASME SA312-00b A530-99, NACE MR 0175-94
OD TOLERANCE ACCORD TO ASTM A/ASME SA530, WT TOLERANCE: -3/+22%
ANNEALING TEMPERATURE: 1050°C, HOLD 5 MINUTES THEN QUENCH BY WATER
LENGTH: g-1# 4-5.8m; OTHERS: 5.8m
INTERGRANULAR CORROSION TEST: ASTM A262 PRACTICE E
100% HYDROSTATIC PRESSURE TEST: GOOD
EDDY CURRENT TEST PER ASTM E426-88
STEEL MAKING PROCESS: E+VOD
NO WELD REPAIR PERFORMED ON ON BASE MATERIAL

P.O.NO.: LE64/2001

CWSS100302

1. WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIALS HAVE BEEN

MANUFACTURED TESTED AND INSPECTED IN ACCORDANCE WITH ALL
THE REQUIREMENT OF THE ORDERED STANDARDS AND ALL TEST
RESULTS ARE ACCEPTABLE.

2. THE CERTIFICATE SHALL NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL
WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL OF THE COMPANY.

AG HUAQIAN WANG
QAM

16943

009540

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	
93	ZB10C1	1,00	Stück	Tea, reduced	88,9/60,3	2,3/2,0	1.4641			1	4000230

	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

Pos 33

Customer: Kunde		Certificate No. Zeugnis-Nr. 140579	
		Date / Datum 11.05.04 BLU	
		Our Order / Item No. Unsere Kom. / Pos.Nr.	
Order No. Bestell-Nr.			
Article Artikel	Tees, welded reduced T-Stücke, geschweißt, reduziert		
Qty. Stück	500	Dimension/ Abmessung 88,9x2,3 / 60,3x2,0	Material Grade/Werkstoff-Nr. 1.4541
<u>Requirements/ Abnahmebedingungen:</u> Base material / Vormaterial: DIN 17457 Pk2 / AD-W2 / V=1,0			
Article / Artikel: DIN 2615-T1/2609/TRD100/AD2000-W2/VD TÜV 1252 Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG / PED 97/23 EC			
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 filler metal as applicable Grundwst./Schweißn. soweit anwendbar		100 % satisfactory ohne Beanstandung	
Welding bevels acc. to Schweißphase gemäß		DIN 2559 B1.1K1 (I)	
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.6: satisfactory			
		Marking  P M I N-1.4541 CH: 4000230 88,9x2,3 / 60,3x2,0 W  DIN 2615 T1 Germany manufacturing date	



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. 4000230
Schmelze Nr.

Test No. 230a
Probe Nr.

	L T	Test- temp. Prüf- temp. °C	Yield Strength Streckgrenze		Tensile Strength Zug- festigkeit		Elong- ation Dehnung %	Reduc- tion Ein- schn. %	Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J lbf		Hardness Härte Brinell
			0.2% KSI N/mm ²	1.0% N/mm ²	KSI N/mm ²						
Requ. Soll	L	20		200	235		500- 730	35			
Bas	L	20		248	273		571	65.2			162 - 178
Bas	L	20		257	278		576	62.0			

Chemical Analysis Melting Process/ Erschmelzungsart : E/AOD
Chemische Analyse Heat No./Schmelze Nr. : 4000230
acc. to base material certificate/gemäß Vormaterialzeugnis

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% B	%	%
0.033	0.420	1.530	0.030	0.0070	17.400	9.200		0.280			
% Ta	% N	% V	% Cu	% Co	% Nb	% Al	% Co	% Fe	% Pb		
	0.0170										

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.

11.05.04



R. E. E. E.

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. WE 530
TÜV-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

BUYER AVESTA SHEFFIELD R u F GMBH POSTFACH 460254 D-47856 WILlich 1 TYSKLAND		DATE 990406		CERTIFICATE NO N9500208 / 1											
		MANUFACTURERS ORDER NO 9806358		ITEM 130											
		BUYERS ORDER NO 16.2.9309													
PRODUCT FORM LONGITUDINALLY WELDED STAINLESS STEEL TUBES, WELD OUTSIDE GROUND, BEAD WORKED, PICKLED, PLAIN ENDS, IN FIX LENGTHS, HEAT TREATMENT 1100 C QUENCHED IN WATER															
SPECIFICATION AD Merkblatt W2 / DIN 17457 Pk 2 V=1,0						TOLERANCES EN 1127 SCHULZ D3									
GRADE W 1.4541				MANUFACTURERS GRADE 4541T		MANUFACTURERS MARK AST-N									
TUBE MARKING AST-N; 4541T; W 1.4541; K2G; WLD; PK 2; V=1,0; MAR-N1; 88,90 X 2,30; 4000230;															
EXTENT OF DELIVERY															
PCS 113		METER 654,00		DIMENSION 88,90 2,30		HEAT NO 4000230									
						TEST NO (A)									
CHEMICAL COMPOSITION															
HEAT ANALYSIS	C 0,033	SI 0,42	MN 1,53	P 0,030	S 0,007	CR 17,40	NI 9,20	TI 0,280	N 0,017						
TEST RESULT															
	Temp	RP0,2 MPa	RP1,0 MPa	RM MPa	A5 %										
		200	235	500 730	35										
A 01L	20	258	283	580	64										
HYDROSTATIC TEST															
FLARING TEST EN 10234 100% EDDY CURRENT TEST SEP 1914/SEP 1925 MATERIAL IDENTIFICATION TEST VISUAL AND DIMENSIONAL INSPECTION INTERGRANULAR CORROSION TEST DIN 50914 UEBERPRUEFT NACH AD-MERKBLATT W0/TRD 100 DURCH DEN TUEV NORD E.V. MIT VERZICHT AUF GEGENZEICHNUNG - TUEV-AKTENZEICHEN 0121WL04780										SATISFACTORY SATISFACTORY SATISFACTORY SATISFACTORY SATISFACTORY					
BASE MATERIAL CERTIFICATE: P 87400															
 QA 07 100 281		MELTING PROCESS E/AOD		INSPECTORS STAMP 		THE REQUIREMENTS ARE FULFILLED AS SPECIFIED QC-DEPT. Björn Zetterberg ISSUED BY Björn Zetterberg									

AVESTA SANDVIK TUBE AB

Torshälla Box 48 S-64421 Torshälla Sweden

TELEPHONE NO

+46 16 34 95 00

Telephone QC-Dept



+46 16 34 95 80

Telephone Cert. Dept

+46 16 34 95 59

Telefax QC/Cert. Dept

+46 16 34 97 00

BESTELLER AVESTA SHEFFIELD R u F GMBH POSTFACH 460254 D-47856 WILlich 1 TYSKLAND		DATUM 990406		ATTEST NR N9500114 / 1												
		HERSTELLER AUFTRAG NR 9806358		POS 130												
		BESTELLER AUFTRAGS NR 16.2.9309														
ERZEUGNISFORM LÄNGSNAHTGESWEISSTE ROSTFREIE ROHRE, SCHWEISSNAHT AUSSEN GESCHLIFFEN, -NAHTGEGLÄTTET, GEBEIZT, GLATTE ÄNDEN, IN FIXLÄNGEN, WÄRMEBEHANDLUNG 1100 C IN WASSER ABGESCHRECKT																
LIEFERBEDINGUNGEN AD Merkblatt W2 / DIN 17457 Pk 2 V=1,0				TOLERANZEN EN 1127 SCHULZ D3												
				ZEICHEN DES HERSTELLER AST-N												
WERKSTOFF W 1.4541		HERSTELLERBEZEICHNUNG 4541T														
ROHRKENNZEICHNUNG AST-N; 4541T; W 1.4541; K2G; WLD; PK 2; V=1,0; MAR-N1; 88,90 X 2,30; 4000230;																
UMFANG DER LIEFERUNG																
ANZAHL 113	METER 654,00	ABMESSUNG 88,90 2,30		SCHMELZE NR 4000230	ERGEBNISSE N (A)											
CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG																
SCHMELZE ANALYS	C 0,033	SI 0,42	MN 1,53	P 0,030	S 0,007	CR 17,40	NI 9,20	TI 0,280	N 0,017							
ERGEBNISSE DER PRÜFUNGEN																
	Temp	RP0,2 MPa	RP1,0 MPa	RM MPa	A5 %											
		200	235	500 730	35											
A 01L	20	258	283	580	64											
WASSERDRUECKPRUEFUNG AUFWEITVERSUCH EN 10234 100% WIRBELSTROMPRUEFUNG SEP 1914/SEP 1925 VERWECHSLUNGSPRUEFUNG VISUELLE BESICHTIGUNG UND MASSKONTROLLE BESTÄNDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION DIN 50914 UEBERPRUEFT NACH AD-MERKBLATT W0/TRD 100 DURCH DEN TUEV NORD E.V. MIT VERZICHT AUF GEGENZEICHNUNG - TUEV-AKTENZEICHEN 0121WL04780 VORMATERIAL ZEUGNIS: P 87400																
		ERSCHMELZUNGSART E/AOD	STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄND 			DIE GESTELLTEN ANFORDERUNGEN SIND ERFÜLLT QC-ABT. Björn Zetterberg AUSGESTELLT VON Björn Zetterberg										

009541

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	
96	ZB40C1	312,00	Stck	Washer B13			A2-70	Form A	400,00	400	WZ 2.1
97	ZB40C1	1.080,00	Stck	Washer B17			A4-70	Form A	1.100,00	1100	WZ 2.1
98	ZB40C1	32,00	Stck	Washer B21			A4-70	Form A	50,00	50	WZ 2.1
99	ZB25C1	184,00	Stck	Washer B25			A4-70	Form A	200,00	200	WZ 2.1
100	ZB25C1	176,00	Stck	Washer B28			A4-70	Form A	200,00	200	WZ 2.1
101	AA40C1	160,00	Stck	Washer B31			A4-70	Form A	175,00	175	WZ 2.1

Pos 36 - 101

ISG-SCHÄFER GMBH

Bereich: Verbindungselemente



ISG-SCHÄFER GMBH • Postfach 10 81 01 • D-40862 Ratingen

Grevenhauser Weg 32, D-40882 Ratingen

sl-piping GmbH
Z. Hd. Wolfgang Grove
Im Hock 10 - 12

40721 Hilden

Telefon: 02102 / 70 51 92
Telefax: 02102 / 70 51 93
www.isg-schaefer.de
j.schaefer@isg-schaefer.de

18.02.2005

Werksbescheinigung nach DIN 50049 2.1

Ihre Bestellung Nr. 1736-wg v. 14.02.2005
Unsere Rechnung Nr. 5706 v. 18.02.2005

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass die in unserer oben genannten Rechnung gelieferten Teile genau Ihrer Bestellung Nr. 1736-wg v. 14.02.2005 entsprechen.

Mit freundlichen Grüßen

ISG - SCHÄFER GMBH

J. Schäfer

ISG - SCHÄFER GMBH
Postfach 10 81 01 • D-40862 Ratingen
Grevenhauser Weg 32 • D-40882 Ratingen
Telefon: (49) 02102 - 70 51 92
Telefax: (49) 02102 - 70 51 93

Geschäftsführer:
Jörg Schäfer

Bankverbindung:
Stadt-Sparkasse Düsseldorf
BLZ 300 501 10
Konto Nr. 6 200 81 23

Registergericht:
Ratingen HRB 3223
Ust-Id Nr. DE812691235

009542

Kunde: VAM

Dokumentation

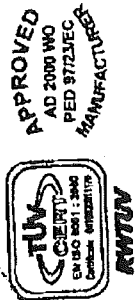
Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1736-WG



st piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
102	ZB10C1	2,00	Stck	Welding neck flange	DN/80/88,9		1.4541		PN16	2	66955



INSPECTION CERTIFICATE & MILL TEST REPORT - EN 10204 3.1B

Pos 10.2

CUSTOMER :		MANUFACTURER'S SYMBOL		AD 2000 MERKBLATT W0		MTR NO.		FRG/22311 - B					
				REG. NO. 04 202 W 130 02 00024		DATE		19/11/2004					
				TECHNICAL REQUIREMENT ACC. TO		MATERIAL SPECIFICATION		DIN17440 - 96					
				AD MERKBLATT W2/M010		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							
O-ORDER NO: 10508/5000, 10814/5000, 11282/5000, 11263/5000 REV.1													
CHEMICAL ANALYSIS													
SL NO	ITEM DESCRIPTION	HEAT NO	QTY	%C	%Mn	%Si	%S	%P	%Cr	%Ni	%Mo	%Ti	N2 PPM
1	25/33.7 DIN2633	PN16	66417	0.019	1.28	0.43	0.015	0.029	18.15	9.05	-	0.16	400
2	25/33.7 DIN2633	PN16	66417	0.019	1.28	0.43	0.015	0.029	18.15	9.05	-	0.16	400
3	300/323.9 DIN2633	PN16	66345	0.027	1.76	0.42	0.015	0.032	17.45	9.05	-	0.18	260
4	80/88.9 DIN2633	PN16	66955	0.020	1.86	0.57	0.012	0.032	17.38	9.25	-	0.16	380
5	150/168.3 DIN2642	PN10	64515	0.023	1.83	0.52	0.020	0.029	18.27	9.12	-	0.13	570
6	40/48.3 DIN2642	PN10	66065	0.018	1.83	0.53	0.011	0.030	17.28	9.03	-	0.15	330
MECHANICAL PROPERTIES													
HEAT NO.	ITEM DESCRIPTION	TENSILE STRENGTH (N/mm ²)	PROOF STRESS Rp0.2% (N/mm ²)	Rp1% (N/mm ²)	ELONGATION % L _g =5D	REDUCTION OF AREA %	CHARPY V-NOTCH 10x10mm (Joules)			REMARKS			
56417	25/33.7 DIN2633	PN16	557.89	294.06	337.33	56.24	69.85	186	182	178	182	178	182
66417	25/33.7 DIN2633	PN16	550.54	288.07	337.15	56.36	70.25	214	220	208	214	208	214
66345	300/323.9 DIN2633	PN16	554.49	285.91	331.39	56.54	69.80	182	188	190	182	190	190
66955	80/88.9 DIN2633	PN16	552.97	290.47	329.20	56.85	70.90	182	176	180	182	176	179
64515	150/168.3 DIN2642	PN10	548.24	288.55	331.83	56.33	71.54	206	212	216	206	216	211
66065	40/48.3 DIN2642	PN10	556.50	288.01	331.95	56.25	72.44	178	176	174	178	174	176
MELTING PROCESS : INDUCTION/AD (RS)CONCAST													
HEAT TREATMENT : SOLUTION ANNEALED AT 1050°C AND WATER QUENCHED													
DIMENSIONS : CONFORM WITH THE SPECIFICATION													
SURFACE INSPECTION : SATISFACTORY													
PHI : NO OBJECTION 100% TESTED WITH MOBILE SPECTRO													
INTER GRANULAR CORROSION TEST : PASSED IGC TEST IN ACCORDANCE WITH DIN EN ISO 3651-2													
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										WORK INSPECTOR			

OFFICE : 10, Imperial Chambers, 1st Floor, Wilson Road, Ballard Estate, Mumbai - 400 038, INDIA. Tel.: (+91-22) 2261 4327, 2261 4284, 2265 7678, 2261 3056 Fax: 91-22-2261 2980 / 22659713
FACTORY : G-34/75 MIDC, Tarapur Industrial Area, Dist. Thane, Maharashtra - 401 506, INDIA. Tel.: (+91-2525) 270143, 271365-68 Fax: (+91-2525) 270431 / 272448 E-MAIL: vi@viral.com

009543

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

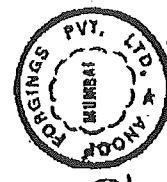
Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

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	
103	ZB10C1	6,00	Stck	Welding neck flange	DN50/60,3		1.4541		PN10	6	1129

Pos 103



WORKS AUTHORISED INSPECTOR

QAE/FR/12

page 1 of 2



ANJOP FORGINGS PVT. LTD.
(An ISO 9001:2000 Certified Co.)

Factory:
J-56, Addl. MIDC, Village- Kudawali, Taluka Murbad, Dist. Thane-421402 (India)
PH (Factory): 91-2524-222033 / 222618 / 2224587
Fax: 91-22-2567 1741 / 91-2524-222570 E-mail: anoopforgings@vsnl.com

MATERIAL TEST CERTIFICATE

Inspection Certificate : As per BS EN 10204 : 1991 3.1.B / (DIN 50049/3.1B)
EINGEGANGEN

24 Jan. 2005

CUSTOMER:	PED 97/23/EC Certificate No. 04 202 2 440 04 10014 AD 2000- Merkblatt W 0 / TRD 100 Directive 97/23/EC, Annex 1, Chapter 4.3 Certificate No. 04 202 W 130 04 0009 Technical Requirements AD MERKBLATT W2/W9/W10	MTR NO. 16BXD/04-05
		DATE 16.12.2004
		MATERIAL SPECIFICATION DIN 17440
		GRADE 1.4541 & 1.4571
		DIMENSIONAL SPECIFICATION DIN STANDARD
		STAINLESS STEEL FLANGES

ORDER NO. :

CHEMICAL ANALYSIS

Sr. No.	Item Description	Heat No. / Lot No.	Qty	C%	Mn%	Si%	S%	P%	Ni%	Cr%	Mo%	Ti%	N2%
1	DIN 2633 PN16 DN 20/26,9	1136	350	0.034	1.53	0.570	0.015	0.037	9.20	17.82	-	0.1915	0.0375
2	DIN 2633 PN16 DN 32/42,4	1136	197	0.034	1.53	0.570	0.015	0.037	9.20	17.82	-	0.1915	0.0375
3	DIN 2633 PN16 DN 40/48,3	1129	351	0.034	1.53	0.570	0.015	0.037	9.20	17.82	-	0.1915	0.0375
4	DIN 2633 PN16 DN 40/48,3	1136	427	0.034	1.53	0.570	0.015	0.037	9.20	17.82	-	0.1915	0.0375
5	DIN 2633 PN16 DN 50/60,3	1129	1359	0.034	1.53	0.570	0.015	0.037	9.20	17.82	-	0.1915	0.0375
6	DIN 2633 PN16 DN 65/76,1	1163	455	0.034	1.53	0.570	0.015	0.038	9.20	17.82	-	0.1915	0.0375
7	DIN 2633 PN16 DN 65/76,1	1164	59	0.024	1.46	0.505	0.015	0.038	9.21	17.88	-	0.1857	0.0334
8	DIN 2633 PN16 DN 25/33,7	1131	1679	0.022	1.57	0.530	0.015	0.039	10.80	16.55	2.12	0.2011	0.0284
9	DIN 2633 PN16 DN 32/42,4	1131	445	0.022	1.57	0.530	0.015	0.039	10.80	16.55	2.12	0.2011	0.0284
10	DIN 2633 PN16 DN 40/48,3	1156	779	0.022	1.57	0.530	0.015	0.039	10.80	16.55	2.12	0.2011	0.0284
11	DIN 2633 PN16 DN 50/60,3	1088	113	0.029	1.87	0.580	0.025	0.040	10.62	16.51	2.01	0.2200	0.0190
12	DIN 2633 PN16 DN 50/60,3	1130	1470	0.022	1.57	0.530	0.015	0.039	10.80	16.55	2.12	0.2011	0.0284
13	DIN 2633 PN16 DN 50/60,3	1156	919	0.022	1.57	0.530	0.015	0.039	10.80	16.55	2.12	0.2011	0.0284



INSPECTORS STAMP

REV0

01.04.02

MATERIAL TEST CERTIFICATE

Inspection Certificate : As per BS EN 10204 : 1991 3.1.B / DIN EN 10498-1
ENGEGANGEN

24. Jan. 2005



ANOOP FORGINGS PVT. LTD.
 (An ISO 9001:2000 Certified Co.)

Factory:
 J-56, Add. MIDC, Village- Kudawali, Taluka Murbad, Dist. Thane 421402 (India)
 PH (Factory) : 91-2524-222033 / 222618 / 2224587
 Fax : 91-22-2567 1741 / 91-2524-222570 E-mail : anoopforgings@vsnl.com

CUSTOMER:	PED 97/23/EC Certificate No. 04 202 2 440 04 10014		MTR NO.	16EXP04-05
	AD 2000- Merkblatt W 0 / TRD 100 Directive 97/23/EC, Annex 1,		DATE	16.12.2004
	Chapter 4.3 Certificate No. 04 202 W 130 04 0009		MATERIAL SPECIFICATION	DIN 17440
	Technical Requirements		GRADE	1.4541 & 1.4571
	AD MERKBLATT W2/W9/W10		DIMENSIONAL SPECIFICATION	DIN STANDARD
			STAINLESS STEEL FLANGES	
ORDER NO. : /				

MECHANICAL PROPERTIES

Heat No. / Lot	Item Description	Tensile Strength (N/mm ²)	Proof Stress Rp0.2% (N/mm ²)	Rp1% (N/mm ²)	% Elongation % L ₀ -5D	% Reduction Area	Test Temp Deg. C	Impact Test Charpy V-Notch (Joules)				Hardness BHN
								I	II	III	Ave.	
1136	DIN 2633 FN16 DN 20/26.9	548.72	252.48	292.87	62.85	73.24	20°	234	254.00	264.00	250.66	149.00
1136	DIN 2633 FN16 DN 32/42.4	548.72	252.48	292.87	62.85	73.24	20°	234	254.00	264.00	250.66	153.00
1129	DIN 2633 FN16 DN 40/48.3	548.72	252.48	292.87	62.85	73.24	20°	234	254.00	264.00	250.66	153.00
1136	DIN 2633 FN16 DN 40/48.3	548.72	252.48	292.87	62.85	73.24	20°	234	254.00	264.00	250.66	156.00
1129	DIN 2633 FN16 DN 50/60.3	548.72	252.48	292.87	62.85	73.24	20°	234	254.00	264.00	250.66	153.00
1163	DIN 2633 FN16 DN 63/76.1	548.72	252.48	292.87	62.85	73.24	20°	234	254.00	264.00	250.66	153.00
1164	DIN 2633 FN16 DN 63/76.1	541.08	273.92	317.88	55.71	71.91	20°	226	240.00	228.00	231.33	156.00
1131	DIN 2633 FN16 DN 25/33.7	543.44	303.31	328.59	64.00	77.67	20°	200	194.00	200.00	198.00	156.00
1131	DIN 2633 FN16 DN 32/42.4	543.44	303.31	328.59	64.00	77.67	20°	200	194.00	200.00	198.00	149.00
1156	DIN 2633 FN16 DN 40/48.3	543.44	303.31	328.59	64.00	77.67	20°	200	194.00	200.00	198.00	153.00
1088	DIN 2633 FN16 DN 50/60.3	536.82	294.79	327.54	57.14	70.37	20°	172	182.00	186.00	178.00	156.00
1130	DIN 2633 FN16 DN 50/60.3	543.44	303.31	328.59	64.00	77.67	20°	200	194.00	200.00	198.00	153.00
1156	DIN 2633 FN16 DN 50/60.3	543.44	303.31	328.59	64.00	77.67	20°	200	194.00	200.00	198.00	153.00

MELTING PROCESS : ELECTRIC FURNACE & REFINING THROUGH AOD
 HEAT TREATMENT : SOLUTION ANNEALED AT 1050° C AND WATER QUENCHED
 DIMENSIONS : CONFIRM WITH THE SPECIFICATIONS
 SURFACE INSPECTION : SATISFACTORY
 PMI : NO ORIENTATION (100% TESTED)
 INTER GRANULAR CORROSION TEST : PASSED IGC TEST IN ACCORDANCE WITH DIN EN 3651-2
 MICRO OBSERVATION : NO CARBIDE PRECIPITATION OBSERVED ON THE GRAIN BOUNDARIES
 RADIOACTIVITY TEST : ALL THE ABOVE MATERIAL IS TESTED FOR RADIOACTIVITY AND FOUND WITHIN THE LIMIT OF BACKGROUND RADIATION

WE CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED ABOVE HAS BEEN TESTED AND COMPLES WITH THE ORDER/CONTRACT AND IS OF INDIAN ORIGIN

Marked on the : 1.4571 : (In Yellow)
 Flanges for : 1.4541 : (In Blue)

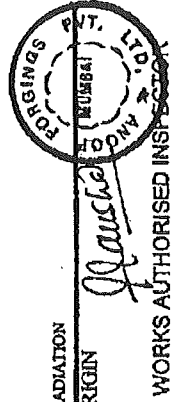
INSPECTORS STAMP

REV0

01.04.02

QAE/FR/12

page 2 of 2



WORKS AUTHORISED INSPECTOR

009544

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	
1C4	ZB40C1	1,00	Stck	Welding neck flange	DN200/216,1		1.4541		PN40	1	041103

Pos 104

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 Werksachverständigen Inspectors stamp	
Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements		Lief.-zust. Del. cond.	Erschm. Melting proc.
DIN2635 PN40 DN 200/219,1	X6CrNiTi18-10 1.4541	DIN 17440 AD2000 - W0; -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 Re		Zugfestigkeit Tensile strength Rm	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J				Härteprüfung Hardness
		Rp 1% N/mm²	R0.2% N/mm²	N/mm²	Lo=5do %	%	1	2	3	Σ / n	HBW
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 Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	ohne Beanstandung
Kerbschlagarbeit bei -190° C	43J, 45J, 46J

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige

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. 0045

Approved 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	
105	BA25C1	2,00	Stck	Welding neck flange	DN150/139,7		C22.0	DIN2635		2	295

DW-HACK Produktions
GmbH & Co.

Fabrik für Flansche und Bunde

76258 Ettlingen
Postfach 462



Abnahmeprüfzeugnis

Werkzeugzeugnis

DIN 50049 / 3.1B
Werkzeugzeugnis ADW 9 und TRD 107, VDTÜV Werkstoffblatt 350 und 364

EN 10204

Anforderungen: AD-Merkblatt W 13

Date:

Kennzeichnung: Firmenzeichen, Werkstoff, Schmelze, DIN, PN, DN

Kommissions-Nr. Works-No.	48299	Ihre Bestellung Nr. Your Order No. / of.		Bestell-Datum Order-Date	7.9.2004	Rg. Nr.	64678	Liefertag Delivery-Date	17.9.2004
Prüftemp:	20 Grad C	Probenart	ISO V	Probenlage:	tangential	Erschmelzungsart:	Y	Analyse der Schmelze Chemical analyse	
Werkstoff DIN Quality		Prüfgegenstand Test specimen		Mechanische Werte Mechanical results					
Schmelz-Nr. Heat-No.		Stück Quantity		Zug- festigkeit Tensile strength N/mm²	Dehnung Biege- gleich- maß %	Ein- schweißung Reduktion of area %	Kerbschlag- zähigkeit Impact strength J	C	%
296	C 22,8	6 23	V.-Flansche nach DIN 2635, PN 40 DN - 125/139,7	302	28	68	78 78 74	0,19	0,20
				519				0,81	0,11
								0,008	0,006
									0,020

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
Manufacturing requirements are satisfied.

Material RST 37-2 - warm geschmiedet, C 22,8 - normal gegülht 880-940 Grad C.
Erschmelzungsart: Y, Besichtigung und Ausmessung: OB

Werkzeugzeugnis

Stimmungsschreiben des TÜV Südwest liegt vor

DW-HACK Produktions
GmbH & Co.
76258 ETTINGEN

FOS 106
FOS 107

009546

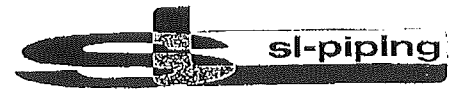
Kunde: VAM

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	
107	BA25C1	2,00	Stück	Welding neck flange	DN125/130.7		C22.8	DIN2635		2	296

009547

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	
109	DA25C1	2,00	Stück	Welding neck flange	DN200/210.1		C22.8	DN2536		2	33183

Pos 103

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20412540.07
 Test report/Inspection Certificate N°
Nach DIN EN 10204 - 3.1.B
 According

WILHELM GELDBACH
Piping Equipment

Wilhelm Geldbach Piping Equipment GmbH
 Amtestraße 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

EWSEGA 100A
 06. Dez. 2004



Datum: 03.12.2004

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20412540 Invoice - n°		Lieferdatum 03.12.2004 Delivery date	
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp	
Bezeichnung Designation of article		Werkstoff Material		Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	
DIN2835 PN40 DN 200/219,1		C 22.8 1.0460		DIN17243, VdTÖV - 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°
7	168	DN 200/219,1	33183		275-1 275-2 275-3 275-4

Schmelzanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
33183	0,200	0,230	0,510	0,008	0,015	0,100			0,030					

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=0,29% by

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength R _e		Zugfestigkeit Tensile strength R _m	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J				Härteprüfung Hardness
		R _p 1% N/mm²	R _{eh} / R _p 0,2% N/mm²	N/mm²	Lo=5d0 %	%	1	2	3	Σ / n	HBW
275-1	t		280	482	33,0		90	92	88	90	131 - 135
275-2	t		270	483	36,0		108	79	90	92	
275-3	t		270	482	34,0		87	91	96	91	
275-4	t		280	471	36,0		100	79	89	89	

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 fulfilled

A. Betschkowsky

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. 0045

Approved 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

009548

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	AM6C1	1,00	Stck	Welding neck flange	DN300323,9		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:

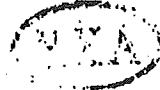
Customer / Besteller:		
Order No. / Bestell Nr.:	Dated/ vom	Works No. / Werks Nr.
	2004/3/9	2004-33
Article/ Gegenstand:	Hot Forged Flange/ geschmiedeter Flansch	
Specification/Requirements / Prüfgrundlagen/Anforderungen:	AD-WO/TRD100,AD-W9/TRD107	
Material / Werkstoff:	according to/ entsprechend:	Edition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

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

Stamp of Manufacturer:



Work Inspector's stamp:



Herstellerzeichen:

Stempel des Werksachverständigen:

Extent of delivery / Umfang der Lieferung

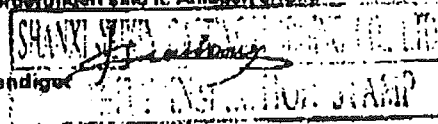
Item No. Pos.-Nr.	Weight Gewicht (kg)	No. of pieces Stückzahl	Article Gegenstand	Heat No. Schmelz-Nr.	Test No. Probe-Nr.
1	0.748	2000	DIN2635C/PN40 DN15/21.3	110	4061
2	21.5	300	DIN2635C/PN40 DN200/219.1	110	4061
3	34.9	100	DIN2635C/PN40 DN250/273	110	4061
4	49.7	150	DIN2635C/PN40 DN300/323.9	110	4062
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	4063
8	0.592	500	DIN2631C/PN6 DN20/26.9	110	4064
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	1.87	1000	DIN2631C/PN6 DN65/76.1	110	4062
13	31.5	50	DIN2631C/PN6 DN600/610	110	4062

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

Place: China Date: 2004.03.09

Ort: Dingxiang Datum: 2004.03.09

Annex / Anlage: Test results / Ergebnis der Prüfungen



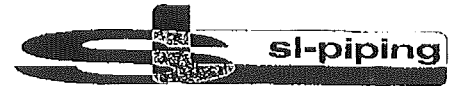
009549

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/ C22.0		PN40	1	3450

Pos 111

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20501038.05
 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: 28.01.2005

EINGEGANGEN
31. Jan. 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			Lief.-zust. Del. cond.
DIN2635 PN40 DN 25/33,7	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÖV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107; TRB100			+N
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 R _e		Zugfestigkeit Tensile strength R _m	Dehnung Elongation A	Einechn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J				Härteprüfung Hardness
		R _p 1% N/mm²	R _{eh} / R _p 0,2% N/mm²	N/mm²	%	%	1	2	3	Σ /n	HBW
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 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. 0045

Approved acc. to AD 2000 - Merkblatt W0/TRD 100 by TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. with renounece 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	
112	AA10C1	6,00	Stck	Welding neck flange	DN25/33,7		C22.8		PN10 DIN2633	6	4612

Pos 112

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20501038.04

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

E-Mail info@geldbach.com

USI ID-Nr.: DE 811 709 775

Datum: 28.01.2005

EINGEGANGEN**31. Jan. 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.
DIN2633 PN16 DN 25/33,7	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÖV - 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°
4	7212	DN 25/33,7	D34812		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 %
D34812	0,180	0,170	0,480	0,015	0,026	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 R _e		Zugfestigkeit Tensile strength R _m	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J				Härteprüfung Hardness
		R _p 1% N/mm²	R _{eh} / R _p 0,2% N/mm²	N/mm²	%	%	1	2	3	Σ / n	HBW
1	t		285	427	37,0		33	35	34	34	133-137
2	t		283	429	36,0		35	34	33	34	
3	t		281	431	34,0		34	33	35	34	
4	t		287	437	36,0		36	34	35	35	

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	BA26C1	16,00	Stück	Welding neck flange	DN25/33,7		C22.8	DIN2835	PN40	16	3460

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

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 Inspectors stamp
---------------------------	---	--

Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	Lief.-zust. Del. cond.	Erschm. Melting proc.
DIN2635 PN40 DN 25/33,7	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÖV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W8, 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

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

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength Re		Zugfestigkeit Tensile strength Rm	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J				Härteprüfung Hardness
		Rp 1% N/mm²	R _{0.2} / Rp 0,2% N/mm²	N/mm²	Lo=5d0 %	%	1	2	3	Σ /n	HBW
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	
114	ZB25C1	4,00	Stck	Welding neck flange	DN25/33,7		1.4541		PN40	4	04857
115	ZB40C1	2,00	Stck	Welding neck flange	DN25/33,7		1.4541		PN40	2	04857

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20501009.07

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

E-Mail info@geldbach.com

USI ID-Nr.: DE 811 709 775



Datum: 11.01.2005

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20501009 Invoice - n°		Lieferdatum 11.01.2005 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.
DIN2635 PN40 DN 25/33,7	X6CrNiTi18-10 1.4541	DIN 17440 AD2000 - W8; -W2; - W10/ TRD 107/ TRB 100			+AT
Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
7	650	DN 25/33,7	04857.		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 %
04857.	0,055	0,500	1,310	0,035	0,050	17,400		9,200		0,340				

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 R _e		Zugfestigkeit Tensile strength R _m	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J				Härteprüfung Hardness
		R _p 1%	R _{eh} / R _p 0,2%				1	2	3	Σ / n	HBW
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	%	%					
1	t	285	250	610	51,0		120	122	121	121	153-177
2	t	295	260	600	51,0		119	123	120	121	
3	t	300	265	615	50,0		121	119	122	121	
4	t	290	255	605	52,0		123	121	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 Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	ohne Beanstandung
Kerbschlagarbeit bei -190° C	43J.46J 47J

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige

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

009553

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	
116	AA40C1	10,00	Stck	Welding neck flange	DN50/60,3		RST-37.2/ C22.8		PN40	10	36390

Pos 116

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20502074.02
 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

EINGEGANGEN
15. Feb. 2005



Datum: 14.02.2005

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°	Rechnungs - Nr. 20502074 Invoice - n°	Lieferdatum 14.02.2005 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. Melting proc.
DIN2635 PN40 DN 50/60,3	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÖV - 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°
2	936	DN 50/60,3	35390		4.1 4.2 4.3 4.4

Schmelzeanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
35390	0,200	0,220	0,490	0,009	0,016	0,110		0,080	0,019			0,160		

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=0,28% by

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength R _e		Zugfestigkeit Tensile strength R _m	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J				Härteprüfung Hardness
		R _p 1% N/mm²	R _{eh} / R _p 0,2% N/mm²	N/mm²	Lo=5do %	%	1	2	3	Σ /n	HBW
4.1	t		325	500	30,0		88	90	82	87	131-143
4.2	t		305	500	26,0		98	79	99	92	
4.3	t		325	510	26,0		64	72	77	71	
4.4	t		325	510	32,0		98	97	99	98	

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 fulfilled

A. Betschke

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. 0045

Approved 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

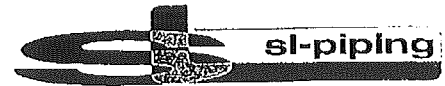
Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1807-wg



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
1	ZB40C1	2,00	Stck.	Elbow 90°, design 3D	68,8	2,3	1.4541	DIN 2005-1		2	007008

Nirobo
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH
Mainhausen



Pos. 1

NIROBO

Rohrbogen - Reduzierungen -
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH Fernruf Telefax
Postfach 1129 (06182) (06182)
63528 Mainhausen 8901-0 8901-90+91

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B
gem. EN 10204 / DIN 50049
INSPECTION CERTIFICATE

Nr.: 00023662

Bestell-Nr. / Order-No.

vom / from 20.04.2001
Werks-Nr. / Our Order-No.
23662

Prüfgegenstand: Discription Part:

Einnahtröhrbogen, DIN 2605, 90 Grad
Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2
welded stainless steel elbows, V = 1,0
Abnahme gem. AD-W2/W10-VdTÜV 1252
Ausg. 08/93 - TLB DIN 2609
Lohnfertigung aus beigeestellten Rohren
Kaltverformt, nicht wärmebehandelt
gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 9,7 %

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs Vereins
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 4541
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erachmelzungsart: E/ADXX (Electrosteel)
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.
Chargen-Nr./Heat-No.

Σ

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
02	150	88,9 x 2,30	V-007009	9670 9671	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugs des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
V-007009	0,040	0,38	1,05	0,027	0,005	17,17	9,08		0,390			

Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN EN 10234.
gem. VdTÜV 1252, Ausgabe 08/93 = ohne Beanstandungen (4 Proben)

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm ²] Rp 0,2% Rp 1%	Zugfestigkeit [N/mm ²] Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	200 235	500-730	15	
9670 9671		318,0 349,0 311,0 342,0	621,0 614,0	55,0 55,0	

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914:
Intergranular corrosion test according to DIN 50914:

ohne Beanstandung
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung
without complaint

Bemerkungen: ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDRUCK:
Comment: 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925
FÜR DIE ROHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B
DES ROHRHERSTELLERS.

Der Werksachverständige
Work Inspector

009555

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1807-wg



st piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
2	ZB40C1	1,00	Sick	Reducer, concentric	88,9x60,3	2,3/2,0	1,4541	DIN 2816-1		1	633007

Nirobo
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH
Mainhausen

Pos 2

(NB)

NIROBO
Rohrbogen - Reduzierungen -
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH Fernruf Telefax
Postfach 1129 (06182) (06182)
63528 Mainhausen 89 01-0 89 01-90+91

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B
gem. EN 10204 / DIN 50049

INSPECTION CERTIFICATE

Kom.-Nr. Rg.-Nr.
Best.-Nr.

Prüfgegenstand: Discription Part:

Geschw. konz. Reduzierungen, DIN 2616 - T2
welded conc. reducers, DIN 2616 - T2
TLB DIN 2609 / AD-W2/W10-VdTÜV 1252
Ausführung: mattgebeizt
Wärmebehandlung: Lösungsgeglüht
Heat treatment: 1050 Grad/Wasser
Härteprüfung: Prüfumfang gem. VdTÜV 1252
Brinell hardness: SOLL: 130-190 HB
IST : 156-170 HB

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 1.4541
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erschmelzungsart: EAA00 (Electrocast)
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark / DIN / T2
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No. /
Chargen-Nr./Heat-No. Σ

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Kennzeichen des Prüfers: MA

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
23	800	88,9x2,3/60,3x2,0 mm	V-533007	1484	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeuguß des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
V-533007	0.042	0.43	1.06	0.031	0.009	17.14	9.02		0.330			

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm ²] Rp 0.2% Rp 1%	Zugfestigkeit [N/mm ²] Tensile Strength R m	Dehnung % Elongation A 5	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	200 235	500-730	40	
1484		274 343	626	47.0	

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914:
Intergranular corrosion test according to DIN 50914:


ohne Beanstandung
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung
without complaint

Der Werksachverständige
Work Inspector

Bemerkungen: Zerstörungsfreie Prüfung/Prüfdruck:
Comment: 100 % Wirbelstromprüfung/SEP 1925
für die Rohre
gem. APZ nach EN 10204/3.1 B des Rohrherstellers.

 (NB)

Mainhausen, 09.11.1999

009556

Kunde: VAM

Dokumentation


Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6



sl-ref.: 1807-wg

sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
3	ZB40C1	1,00	Stück	Tee	88,9	2,3	1.4641	DIN 2615-1	belgedreht von x5,0/5,0	1	370029



erne fittings gmbh


A-6824 Schönlins

Hauptstrasse 48

Austria/Europa

Telefon +43/5524 501-0

Telefax +43/5524 501-930



Reg. No.

12 100 3054

Abnahmeprüfzeugnis Inspection Certificate EN 10204 - 3.1B

Zeugnisnummer [certificate no.]

027497/04-HG

Rev.

Datum [date]

07/06/2004

Ihre Bestellnummer [your order no.]

361/02-04

Unsere Auftrags-Nr. [our order no.]

66496-PK-0181

Ihre Artikelnummer [your item no.]

Schmelze Nr. [heat no.]

370029

Ident. Nr. [ident no.]

Menge [quantity]

25

Artikelbezeichnung [designation]

T-Stück

E-S-N-1.4541-88/88-5.60/5.60

1 Stück mechanisch bearbeitet 88,9 x 2,30 mm, gemäß DIN 2615 - T2

Hersteller [manufacturer]

DMV

Dichtheitsprüfung [leakage test]

Bar 80

Anforderungen [requirements]

DIN 2615-1-N-1.4541-S-DIN 17458, AD-W2/W10, DIN 2609, VdTUV 1252, AD-2000; Mbl. W2/W10, EN 10204/3.1B+VZ, Gebeizt, 100% spektral

Vormaterial [base material]

0444226

Rohrzeugnisnr. [tube work's cert. no.]

Analyse [analysis]

Schmelze Nr. [heat no.]

370029

Erschmelzungsart [melting process]

EF+AOD

Index

1

C

0.057

Si

0.45

Mn

1.77

P

0.024

S

0.001

Cr

17.02

Mo

9.82

Ni

Cu

V

Nb

Al

B

Ti

0.54

N

CEQ

J-Fakt.

1 = Schmelzanalyse [heat analysis]

J-Faktor [J-Factor]: (Si + Mn) * (P + Sn) * 10000

CEQ [CEQ]: C + (Mn / 6) + (Cr + Mo + V) / 5 + (Cu + Ni) / 15

Proben Nr. [test no.]

W084

Pr-Lage [pos. of sample]

L

Temp. +20 °C

231

Dehngt. [yield str.]

Rp 0.2

267

Zugfestigkeit [tensile str.]

Rm

556

Dehnung [elongation] A5 (%)

56.9

PR-Lage [pos. of sample]

Temp.

Querschnitt [cross sec.]

Kerbschlagarbeit [impact values] (J)

Kerbschlagbiegeversuch [notched bar impact test]

Form:

144-149 HB

Härteprüfung [hardness test]

Einsatzrohr [basematerial]

Wärmebehandlung [heat treatment]

Kennzeichnung [marking]

EN 10204-3.1B

Werkst. [370029/NW/Wand]

Bestätigung und Ausmessung [visual inspection and dimensional check]

o.B./o.K.

Bemerkungen [remarks]

Kaltgeformt

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gem. DIN 50914; o.B., Verwechslungsprüfung 100% spektral; o.B.

Zusatzmarkierung [add. marking]

Die gestellten Anforderungen wurden erfüllt [Manufacturing requirements are satisfied]

Der Werksachverständige [the Works Inspector]

07/06/04

Grabherr Harald

321

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. [The certificate is issued by the computerized system and is valid without signature.]

Zertifikat nach DGR 97/23/EG Anhang 1 - Absatz 4.3 durch TÜV Süddeutschland CE 0036, Zertifikat-Nr. DGR-0036-QM-WH-104-01 [Certified acc. to PED 97/23/EC by TÜV Cert CE 0036, certificate no. DGR-0036-QM-WH-104-01, Certified acc. to EN ISO 9001]

Zugelassen als Hersteller nach AD 2000-W0/TRD 100 gem. Zustimmungsschreiben des TÜV Bayern vom 26. Juli 2002 [Certified acc. to AD 2000-W0/TRD 100 by TÜV Bayern dated July 26 th, 2002]

10088

B 3

009557

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1807-wg



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
4	ZB4CC1	3,00	Stck.	Gasket	142/90	2	Graphite w. Cr/Ni- Inlay	DIN EN 1514-1		3	WZ 2.1
5	ZB4CC1	1,00	Stck.	Gasket	107/61	2,0	Graphite w. Cr/Ni- Inlay	AL No. 50005		1	WZ 2.1

Bs 4
Bs 5

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

Schr 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 5226536

Fax. +31 (0) 10 5226537

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6



sl-ref.: 1807-wg

sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
6	ZB40C1	8,00	Stck	Hexagon head screw	M16x160		A2-70	DIN EN ISO 4014	Verp. Einheit 10	10	WZ 2.1
7	ZB40C1	8,00	Stck	Hexagon head screw	M16x80		A2-70	DIN EN ISO 4014	Verp. Einheit 25	25	WZ 2.1
8	ZB40C1	4,00	Stck	Hexagon head screw	M16x70		A2-70	DIN EN ISO 4014	Verp. Einheit 25	25	WZ 2.1
9	ZB40C1	20,00	Stck	Hexagon head nut	M16		A2-70	DIN EN ISO 4032	Verp. Einheit 60	60	WZ 2.1
10		20,00	Stck	Washer	B17		A2-70		Verp. Einheit 60	60	WZ 2.1

ISG-SCHÄFER GMBH

Bereich: Verbindungselemente



ISG-SCHÄFER GMBH • Postfach 10 81 01 • D-40862 Ratingen

Grevenhauser Weg 32, D-40882 Ratingen

sl-piping GmbH
Z. Hd. Herrn Wolfgang Grove
Im Hock 10 - 12

Telefon: 02102 / 70 51 92
Telefax: 02102 / 70 51 93
www.isg-schaefer.de
j.schaefer@isg-schaefer.de

40721 Hilden

14.03.2005

Werksbescheinigung nach DIN 50049 2.1

Ihre Bestellung Nr. 1807-wg v. 09.03.05
Unsere Rechnung Nr. 5730 v. 14.03.05

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass die in unserer oben genannten Rechnung gelieferten Teile
genau Ihrer Bestellung Nr. 1807-wg v. 09.03.05 entsprechen.

Mit freundlichen Grüßen

ISG - SCHÄFER GMBH

J. Schäfer

ISG - SCHÄFER GMBH
Postfach 10 81 01 40862 Ratingen
Grevenhauser Weg 32 40882 Ratingen
Telefon: (49) 02102 - 70 51 92
Telefax: (49) 02102 - 70 51 93

Geschäftsführer:
Jörg Schäfer

Bankverbindung:
Stadt-Sparkasse Düsseldorf
BLZ 300 501 10
Konto Nr. 6 200 81 23

Registergericht:
Ratingen HRB 3223
Ust-Id Nr. DE812691235

009559

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sf-ref.: 1807-wg



st piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
15	ZB40C1	1,00	Stck.	Welding neck flange	DN60		1.4541	DIN EN 1092-1		1	24891



ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B
gem. EN 10204 /DIN 50049

INSPECTION CERTIFICATE

Nr.: 00020001

Bestell-Nr. / Order-No.

Lager

Werks-Nr. / Our Order-No.
20001

Prüfgegenstand: Description

Vorschweißflansche aus Edelstahl
DIN 2635 PN 40
Anf. DIN 17440/AD2000-W2/W9/W10
Lieferzustand: lösungsgeglüht +
abgeschreckt
welding neck flanges, stainless steel

Werkstoff: 4541
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erschmelzungsart: E (Electrosteel)
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.
Chargen-Nr./Heat-No.



Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Bezeichnung u. Ausmessung Inspection and Measurement
11	13	88,9	24891	4617a 4617b 4617c	ohne Beanstandung O.K. 4594 * 4594 * 4594 *

Chemische Analyse (gem. Werkzeugs des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	N	Cu
24891	0,049	0,34	1,70	0,028	0,001	17,15	9,25		0,260			

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm ²] Rp 0,2% Rp 1%	Zugfestigkeit [N/mm ²] Tensile Strength R m	Dehnung % Elongation A 5	Kerbschlagarbeit + 20°C [J] ISO-V-Probe Type of Specimen Charpy-Impact Test
	Anforderungen: Requirement:	200 235	500-730	30	
4617a		262,0 285,0	559,0	61,1	280,0 300,0 300,0
4617b		258,0 280,0	547,0	60,9	276,0 283,0 290,0
4617c		260,0 283,0	555,0	60,7	269,0 274,0 296,0

Spektroskopische Prüfung: In Ordnung
IK-Test DIN 50914: beständig

spectroscopy inspection: O. K.
corrosion Test acc. to DIN 50914: O. K.

Bemerkungen:

Comment : Der Prüfgegenstand entspricht den
gestellten Anforderungen.

009560

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1807-wg



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
16	ZB40C1	3.00	Stck.	Gasket	142/90	2	Graphite w. CrNi- Inlay	DIN EN 1514-1		3	WZ 2.1
17	ZB40C1	2.00	Stck.	Gasket	107/61	2	Graphite w. CrNi- Inlay	DIN EN 1514-1		2	WZ 2.1

Ps 16
Ps 17

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

009561

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1807-wg



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
18	ZB40C1	24,00	Stück	Hexagon head screw	M16x80		A2-70	DIN EN ISO 4014	Verp. Einheit 25	25	WZ 2.1
19	ZB40C1	8,00	Stück	Hexagon head screw	M16x70		A2-70	DIN EN ISO 4014	Verp. Einheit 25	25	WZ 2.1
20	ZB40C1	32,00	Stück	Hexagon head nut	M16		A2-70	DIN EN ISO 4032	Verp. Einheit 50	50	WZ 2.1
21		32,00	Stück	Washer	B17		A2-70		Verp. Einheit 50	50	WZ 2.1

ISG-SCHÄFER GMBH

Bereich: Verbindungselemente



ISG-SCHÄFER GMBH • Postfach 10 81 01 • D-40862 Ratingen

Grevenhauser Weg 32, D-40882 Ratingen

sl-piping GmbH
Z. Hd. Herrn Wolfgang Grove
Im Hock 10 - 12

Telefon: 02102 / 70 51 92
Telefax: 02102 / 70 51 93
www.isg-schaefer.de
j.schaefer@isg-schaefer.de

40721 Hilden

14.03.2005

Werksbescheinigung nach DIN 50049 2.1

Ihre Bestellung Nr. 1807-wg v. 09.03.05
Unsere Rechnung Nr. 5730 v. 14.03.05

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass die in unserer oben genannten Rechnung gelieferten Teile
genau Ihrer Bestellung Nr. 1807-wg v. 09.03.05 entsprechen.

Mit freundlichen Grüßen

ISG – SCHÄFER GMBH

J. Schäfer

ISG - SCHÄFER GMBH
Postfach 10 81 01 40862 Ratingen
Grevenhauser Weg 32 40882 Ratingen
Telefon: (49) 02102 - 70 51 92
Telefax: (49) 02102 - 70 51 93

Geschäftsführer:
Jörg Schäfer

Bankverbindung:
Stadt-Sparkasse Düsseldorf
BLZ 300 501 10
Konto Nr. 6 200 81 23

Registergericht:
Ratingen HRB 3223
Ust-Id Nr. DE812691235

009562

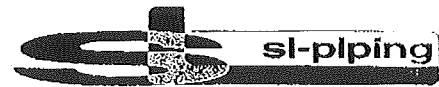
Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1807-wg



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
22	AA40C1	5,60	m	Pipe, welded	219,3	2,3	1.0254	DIN EN 10220		6	630086



Przedsiębiorstwo Walcownia Rur
"RUREXPOL" Sp. z o.o.
42-200 Częstochowa, ul. Rejtana 6

ZAKŁADOWE ŚWIADECTWO JAKOŚCI
ATEST / INSPECTION CERTIFICATE / ABNAHMEPRÜFZEUGNIS
wg EN 10204 / DIN 50049 - 3.1. B.
ISO 9001:2000 Certificate No: 137583

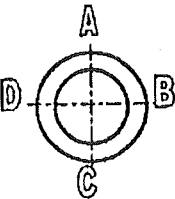
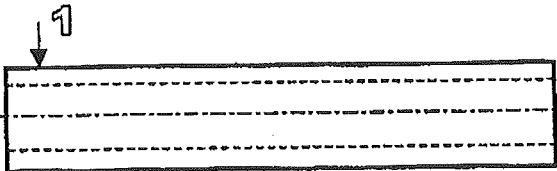
Nr: 111/E/05
Data: 15.02.2005

Odbiorca / Customer / Empfänger

"RUREXPOL" Sp. z o.o.
hat Qualitätssicherungs-System
für Werkstoffhersteller
nach Richtlinie 97/23/EG
Zert.-Nr. 01 202 PL/Q-02 0005

Kontrakt / to Order Note / zu Lieferanzeige
N07/10559 III
Nr: PL/151579750/04-0002

Specyfikacja / Specification / Spezifikation Nr 494/237/02						Wymiary / Dimensions / Abmessungen: 219,1 x 6,3 mm x 11,0 – 12,5 m											
Numer wagonu - samochodu / Wagon - Truck No / Wagen SCI 10NU						Normy / Terms of Delivery / Lieferbedingungen: DIN 2448 / DIN 17175 EN 10220 / EN 10216-2 Przep. Odb. / wym. Dod. Terms of Deliv. A. for Official Regul. Lieferbedingungen u/o. amtliche Vorschriften AD-W4 / AD2000-W4, TRD 102, TRB 100 PED 97/23/EG Das Werk ist als Hersteller nach AD 2000 -Merkblatt W0, überprüft und anerkannt Zert.-Nr. 01 202 PL/A-02 0005											
Nr potwierdzenia / Our Confirm. No / Unsere Auftrags Nr: Lot Nr 191 434-0699																	
Produkt / Product / Erzeugnis: Nahtlose Stahlrohre Gatunek / Grade / Güte: St 35.8 I / P235GH-TC1 Stan dostawy / State of Delivery / Lieferzust: Normalized 880° – 920° C																	
Numer wylotu Heat No. Schmelze Nr.	Kier. Próby Sample orientate Proben Lage	Numer próby Sample No. Probe Nr	Granica plast. Yield stress Streckgr	Granica wytrż. Tensile strength Zugfest tigkeit	Wydł. Elong. Br.D.	Próba udamotci / Impact test / Kerbschlag Kierunek Próby Sample orientate Proben Lage						Temp. °C	Udam. Impact value Kerb schlag 1.	Udam. Impact value Kerb schlag 2.	Udam. Impact value Kerb schlag 3.	Wart. Średnia Average Mittel	Twa- dość Hardness Test: Härte
538086 538086	L L	4669 4670	342 357	472 478	28,6 29,3												
Sposób wylotu stali / Way of casting / Erhschmelzungsverfahren.: EAF – Oxygen Electric Arc Furnace Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%] Nr wylotu Heat No Schmelze Nr																	
538086	Ilość szt. Pcs. Me.	Ilość mb. c. m. l. M	Masa Weight Masse [Mg]	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu						
538086	63	743,30	24603	0,14	0,52	0,20	0,011	0,011	0,07	0,10	0,22						
Badania / Tests / Prüfung: Ringzerreissproben - positiv Funkenprobe /100%/ - positiv Wasserdruckprobe 100% bei 80 Bar - positiv Niniejszym potwierdza się, że dostawa została skontrolowana i odpowiada warunkom zamówienia. / We hereby certify, that the material described above has been tested and with terms of the order contract./Es wird bestätigt, das die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht. Rury oznakowano / Pipes Markings / Kennzeichnung: Nach DIN17175 / EN 10216-2 Specjalista Kontrola Works Inspector Der Werksachverständigen Jarosław Pośpiech Kontrola Jakości Przedsiębiorstwa Walcownia Rur "RUREXPOL" Sp. z o.o.																	
Q- Poprzeczna / Transverse / Quer L- Wzdłużna / Longitudinal / Längs P- Spód / Bottom / Fuss K- Głowa / Top / Kopf																	

Interfer Rohrunion Qualitätssicherung 46562 Voerde	Prüfbericht über die durchgeführte Wareneingangskontrolle	Interfer Rohrunion <small>KNAUF INTERFER GRUPPE</small>																																																																																										
Hersteller: Huta Czesochowa		Blatt 1 von 1 page of																																																																																										
Prüfgegenstand: nahtlose Rohre																																																																																												
Abmessung: 219,1 x 6,3		Charge: 538086																																																																																										
Werkstoff: P235GH TC1		Prüfumfang: Stichproben																																																																																										
Kennzeichnung: durch Hartstempelung		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Hersteller</td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 33%;">Charge</td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Werkstoff</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Abn. Stempel</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Hersteller	<input checked="" type="checkbox"/>	Charge	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkstoff	<input checked="" type="checkbox"/>	Abn. Stempel	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																		
Hersteller	<input checked="" type="checkbox"/>	Charge	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																									
Werkstoff	<input checked="" type="checkbox"/>	Abn. Stempel	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																									
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Die Messung erfolgte an einem Ende der Rohre</p>																																																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Messung</th> <th colspan="4">Wanddicke (mm)</th> <th colspan="2">Außen-Durchmesser (mm)</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>A - C</th> <th>B - D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6,4</td> <td>6,3</td> <td>6,5</td> <td>6,3</td> <td>219,0</td> <td>219,1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6,1</td> <td>6,3</td> <td>6,1</td> <td>6,2</td> <td>219,5</td> <td>219,2</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			Messung	Wanddicke (mm)				Außen-Durchmesser (mm)		A	B	C	D	A - C	B - D	1	6,4	6,3	6,5	6,3	219,0	219,1	2	6,1	6,3	6,1	6,2	219,5	219,2																																																															
Messung	Wanddicke (mm)				Außen-Durchmesser (mm)																																																																																							
	A	B	C	D	A - C	B - D																																																																																						
1	6,4	6,3	6,5	6,3	219,0	219,1																																																																																						
2	6,1	6,3	6,1	6,2	219,5	219,2																																																																																						
visuelle Besichtigung:																																																																																												
Befund: ohne Beanstandung																																																																																												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> Datum: 23.02.05 <small>date</small> Ort: Voerde <small>place</small> Prüfer: Ostermann <small>operator</small> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> Datum: 23.02.05 <small>date</small> Ort: Voerde <small>place</small> Prüfaufsicht: Lefering <small>supervision</small> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> Datum: <small>date</small> Ort: <small>place</small> Sachverständiger: <small>expert</small> </td> </tr> </table>			Datum: 23.02.05 <small>date</small> Ort: Voerde <small>place</small> Prüfer: Ostermann <small>operator</small>	Datum: 23.02.05 <small>date</small> Ort: Voerde <small>place</small> Prüfaufsicht: Lefering <small>supervision</small>	Datum: <small>date</small> Ort: <small>place</small> Sachverständiger: <small>expert</small>																																																																																							
Datum: 23.02.05 <small>date</small> Ort: Voerde <small>place</small> Prüfer: Ostermann <small>operator</small>	Datum: 23.02.05 <small>date</small> Ort: Voerde <small>place</small> Prüfaufsicht: Lefering <small>supervision</small>	Datum: <small>date</small> Ort: <small>place</small> Sachverständiger: <small>expert</small>																																																																																										

009563

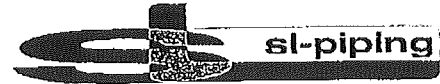
Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1807-wg



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	Klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
23	AA40C1	3,00	Stück	Elbow 90°, design 3D	219,3	2,5	1.0254	DIN 2605-1		3	450473

erne fittings gmbh A-8824 Schöns Hauptstrasse 48 Austria/Europe Telefon +43/5524 501-0 Telefax +43/5524 501-930		Abnahmeprüfzeugnis Inspection Certificate EN 10204 - 3.1B		Zeugnisnummer [certificate no.] 009869/05-BS		Rev.	Datum [date] 02/03/2005
Kunde [customer]		Ihre Bestellnummer [your order no.] *** KO-Lager ***		Unsere Auftrags-Nr. [our order no.] 73560-RD-0120			
Vormaterial [base material] Z35330		Ihre Artikelnummer [your item no.] 450473		Schmelze Nr. [heat no.] 450473		Ident.Nr. [ident no.]	
Analyse [analysis] Index 1		Erschmelzungsart [melting process] C		Anforderungen [requirements] DIN 2805-1 BA3-F-St 35.8 I-S, DIN 17175, AD-W4, TRD 102, DIN 2609, VGTÜV 1252, M0803, DIN 2470-1 AD 2000 Mbl, W4, EN 10204/3.1B, Herst./Land/E-2AD/Nr/F, P235GHVS/Ch-Nr/QS/Abmess.			
Proben Nr. [test no.] 782/05 783/05		Zugversuch [tensile test] Dehnggr. [yield str.] Rp 0.2 296 +20 °C QZZ		Kerbschlagbiegeversuch [notched bar impact test] Form: PR-Lage [pos. of sample] 31.14 27.36		Härteprüfung [hardness test] 128-132 HB Wärmebehandlung [heat treatment] normalisierend endverformt Temperatur 840 - 850 °C Kühlung an ruhender Luft	
Kennzeichnung [marking]		Werkst./450473		Zusatzmarkierung [add. marking]			
Besichtigung und Ausmessung [visual inspection and dimensional check]		o.B./o.K.		Die gestellten Anforderungen wurden erfüllt [Manufacturing requirements are satisfied]			
Bemerkungen [remarks] Herstellung im Hamburgverfahren				Der Werkstachverständige [the Works Inspector] 02/03/05 Bischof Siegfried		Seit - 322	

Zertifiziert nach DGR 97/23/EG Anhang I - Absatz 4.3 durch TÜV Süddeutschland CE 0036, Zertifikat-Nr. DGR-0036-QM-WH-104-01 [Certified acc. to PED 97/23/EC by TÜV Cert CE 0036, certificate no. DGR-0036-QM-WH-104-01, Certified acc. to EN ISO 9001]
Zugelassen als Hersteller nach AD 2000-W0/RTD 100 gem. Zustimmungsschreiben des TÜV Bayern vom 26. Juli 2002 [Certified acc. to AD 2000-W0/RTD 100 by TÜV Bayern dated July 26 th, 2002]

009564

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1807-wg



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
24	AA4001	1,00	Stck.	Welding neck flange	DN200/219,1		1.0254	DIN EN 1092-1		1	33183

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20412540.07

Test report/inspection Certificate N°

Nach DIN EN 10204 - 3.1.B

According

**WILHELM
GELDBACH****Piping Equipment**Wilhelm Geldbach Piping Equipment GmbH
Amtestraße 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: 03.12.2004

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20412540 Invoice - n°		Lieferdatum 03.12.2004 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.
DIN2635 PN40 DN 200/219,1	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÖV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107;TRB100			SM
Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
7	168	DN 200/219,1	33183		275-1 275-2 275-3 275-4

Schmelzeanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
33183	0,200	0,230	0,510	0,008	0,015	0,100			0,030					

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=0,29% by

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
		Ra		Rm	A	Z	J				HBW
		Rp 1%	R0,2% N/mm²				1	2	3	Σ /n	
275-1	t		280	462	33,0		90	92	88	90	131 - 135
275-2	t		270	463	36,0		108	79	90	92	
275-3	t		270	462	34,0		87	91	96	91	
275-4	t		280	471	36,0		100	79	89	89	

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 Werkstoffverwechselung / testing for material discrepancies	-

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige
The requirements are fulfilled*A. Betschkowsky*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.: 1807-wg

sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
25	AA4C1	1.00	Stück	Gasket	292	2	Graphite w. CrNi- Inlay	DIN EN 1614-1		1	WZ 2.1

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 5220800

Kunde: VAM

Dokumentation

Projekt: Air Liquide Kosice

Bestell-Nr. SK20051000 - Kom. 5.6801.6

sl-ref.: 1807-wg



sl piping	Rohr	Bestell- menge	Einheit	Benennung	Maß 1	Maß 2	Werk	Abweichungen	Abweichungen	Liefer	Charge
Pos.	klasse						stoff	Ergänzungen	Ergänzungen	Menge	
26	AA40C.1	12,00	Stück	Hexagon head screw	M27x100		5.6	DIN EN ISO 4014	Verp. Einheit 20	20	WZ 2.1
27	AA40C.1	12,00	Stück	Hexagon head nut	M27		5-2	DIN EN ISO 4032	Verp. Einheit 20	20	WZ 2.1

10526-27

ISG-SCHÄFER GMBH

Bereich: Verbindungselemente



ISG-SCHÄFER GMBH • Postfach 10 81 01 • D-40862 Ratingen

Grevenhauser Weg 32, D-40882 Ratingen

sl-piping GmbH
Z. Hd. Herrn Wolfgang Grove
Im Hock 10 - 12

Telefon: 02102 / 70 51 92
Telefax: 02102 / 70 51 93
www.isg-schaefer.de
j.schaefer@isg-schaefer.de

40721 Hilden

14.03.2005

Werksbescheinigung nach DIN 50049 2.1

Ihre Bestellung Nr. 1807-wg v. 09.03.05
Unsere Rechnung Nr. 5730 v. 14.03.05

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass die in unserer oben genannten Rechnung gelieferten Teile
genau Ihrer Bestellung Nr. 1807-wg v. 09.03.05 entsprechen.

Mit freundlichen Grüßen

ISG – SCHÄFER GMBH

J. Schäfer

ISG - SCHÄFER GMBH
Postfach 10 81 01 40862 Ratingen
Grevenhauser Weg 32 40882 Ratingen
Telefon: (49) 02102 - 70 51 92
Telefax: (49) 02102 - 70 51 93

Geschäftsführer:
Jörg Schäfer

Bankverbindung:
Stadt-Sparkasse Düsseldorf
BLZ 300 501 10
Konto Nr. 6 200 81 23

Registergericht:
Ratingen HRB 3223
Ust-Id Nr. DE812691235