

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 150		Prüfdatum: 17.12.2005	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 22007		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: K 70101		Sheet: 1 of 1		Constr area No.: xxx	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren: 82		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint: ohne/ without		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Weld type: ☐ A	
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before		Schweißnahtnummer: 2		Werkstoff/ Material A: AI Mg 4,5Mn		☐ DIN EN 30042	
Heat treatment: ☐ nach/ after		Weld- No.: 2		Werkstoff/ Material B:		☐ (DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 508x6		☐ B	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		☐ C	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 14	
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: 75	Folienart: f 508	Filmgröße: 10 x 48
Activity:	Tube voltage/current: (KV)	Screen type: Pb	Film size:
		Folienstärke: 0,02 mm	Belichtungszeit: 210 s
		Exposure time: 210 s	

Prüfergebnis/ Test data

Weld No.	☆ Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film												Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
			Imperfektionen (EN 26520)												Schwächung Image quality (IQI)	Densität	
			2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011/5012			
			Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	F		a (e)	na (ne)	
2	1														x		
	2														x		
	3														x		
	4														x		
	5														x		
															</		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ad** = Porenneht/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFEKTSKOPPIA
Danejska 10, 040 01 Kosice

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

19.12.05

Kielholz

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

TÜV

16.12.06

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 151		Prüfdatum: 17.12.2005	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22003		Seite: 2 von 2	
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101			Drawing No./ISO No.:		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe			Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW	
Disposition: Coldbox	Part/Joint:			Schweißverfahren: 82		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer: 16			Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 16			Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ B	
Oberflächenzustand Clean	Prüfmfang: 25 %			Abmessung/Dimension A: 508x6		mm	
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 14	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlungsquelle: 3x3	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: 3x3	Folienart: f 508	Filmgröße: 10 x 48
Activity:	Tube voltage/current: (KV)	Screen type: (mA)	Exposure time: 210 s
		Screen thickness: 0,02 mm	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10/A1EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film		Filmfehler (FF)	Bildgüte (IQ)	Schwärzung (Density)	Befund/ Findings	Bemerkung (from - to)
	2011	2016					
16	1						
	2						
	3						
	4						
	5						

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porenneht/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFEKTSKOPIA

Dunaiská 10, 040 01, Kosice

Testing Contractor/Name of Examiner

mobile: 0905 602 812

Date Name Signature

16.12.2005 ZIG

Air Liquide

Date Name Signature

16-1-06

E.H.R.

19.12.05

Date Name Signature

Kielnotz

TÜV

Date Name Signature

16.12.05

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.

N neu nach Rep./ cut and reweld

F Folgeprüfung/ Tracer shot

G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test

K Kontrollschuß/ Control Shot

I I-Stoß/ I-Joint

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 152		Prüfdatum: 17.12.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22003		Seite: 2 von 2		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 82		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welder: 141		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 16.1		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 16.1		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -// (DIN EN 12517/1) ☐ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 508x6		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 14	
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: (KV)	Folienart: f 508	Filmgröße: 10 x 48
Activity:	Tube voltage/current:	Screen type:	Film size:
	(mA)	Screen thickness:	
		Exposure time: 210 s	

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film	Filmfehler		Bildgüte Image quality (IQL)	Schwärzung Density	Befund/ Findings	Bemerkung Comments (from - to)
		Film defect (FF)	na (ne)				
1				15	2,4	x	
2				15	2,4	x	
3				15	2,4	x	
4				15	2,4	x	
5				15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porenneht/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

DEFECTOSKOPIA
Dokument 10. 040 01 Kosice
Tel./fax: 0935 67 646 79

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.
19.12.05

Kielholz

Signature

TÜV

Signature

Date Name Signature

Date

Name Signature

Date

Name

Signature

Date

Signature

9.12.2005 2164

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 153		Prüfdatum: 17.12.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 40012		Seite: 1 von 153		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 153		Nahtform BW	
Discription: Goldbox		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4.5Mn		Welder:		Weld type: ☐ A ☒ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Werkstoff/ Material A: 15		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		Quality level acc. to -//-(DIN EN 12517/1)	
Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -//-(DIN EN 12517/1)			
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 355x6		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 14	
Test class acc. to EN 1435		Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte: Kodak Mx 125	
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:		Film type:	
Aktivität: 40 ci		Röhreneinstellung: (KV)		Belichtungszeit: 90 s	
Activity:		Tube voltage/current:		Exposure time	
		Folienart: Pb		Filmgröße: 10 x 48	
		Screen type:		Film size:	

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Film-nr. / Auswertbare Filmlänge Film No. / Evaluated length of film	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film	Filmfehler Image quality defect (FF)	Schwärzung Density (IQL)	Befund/ Findings a (e) na (ne)	Bemerkung Comments (from - to)
15	1			15	2,4	
	2			15	2,4	
	3			15	2,4	
	4			15	2,4	
	5			15	2,4	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porenneß/ Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/ Root notch **Db** = Wurzelfrückfall/ Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration **E** = Riß/ Crack
H = metallischer Einschuß/ Metallic inclusion **F** = Einbrand/ Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ **Additional Marking**

R1; R2
N
F
G
K
I

erste und zweite Rep./ first and second Rep.
neu nach Rep./ cut and reweld
Folgeprüfung/ Tracer shot
Garantenahrt/ RT instead of Pressure Test
Kontrollschuß/ Control Shot
1- Stöße/ 1- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

19.12.05 Kielholz

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

		Prüfdatum: 04.11.2005
--	--	-----------------------

 AIR LIQUIDE	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: R 40009		Seite: 1 von 1	Baufeld Nr.: XXX
					Sheet: of	Constr area No.: XXX

Werkstoff:	ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101	Drawing No./ISO No.: 470	Nahform BW
Bauart/Bearbeitung:	Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: 141	Weld type:
Vorbereitung:	ohne/ without	Part/Joint:	Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn	Welder:
Vorbehandlung:	☒	Schweißnahtnummer: 1	Werkstoff/ Material A:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒
Nachbehandlung:	☐	Weld- No.:	Werkstoff/ Material B:	Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ A ☒ B ☐ C
Prüfung:	nach/ after	Prüfmessung:	Abmessung/Dimension A: 406x6	mm
Flächenzustand:	Clean	Extent of examination:	Abmessung/Dimension B:	
Reinigungsgrad:				Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13

Zulassungsgeometrie nach DIN 54 199 Acceptance level acc. to EN 12 517		Filmsorte: Kodak Mx 125		Filmklasse:
A: ☐ Klasse gem. DIN EN 1435 B: ☒ Klasse acc. to EN 1435	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		f 550 (mm)	Film system class:
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV		b (mm)	Filmtyp:	Filmgröße: 10 x 48
Dosisleistung/rate of radiation:		Foliendicke:		Film size:
Röhreneinstellung:		Folienart: Pb	Belichtungszeit:	
Tube voltage/current:		Screen type:	Exposure time 150 s	
Röhrentyp:		Screen thickness:		
Röhrentyp:		Screen thickness:		

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend	Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend
a = Pore/ Gas pore	Ad = Porenneß/Porosity
Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
Da = Wurzelkerbel/Root notch	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
F = ung. Durchschw./Lack of penetration	E = Riß/Crack
F = Einbrand/Undercut	Ba = Schlackeneinschl./Slag inclusion
F = metallischer Einschuß/Metallic inclusion	C = Bruch/ Fracture

Anforderung nach Prüfungszifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ tolerant/ tolerated

BOOKS BY THE AUTHOR

Testing Contractor/Name of Examiner

Signature _____

704791

100

Date 12-07-2011

Name _____ Signature _____

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 202		Prüfdatum: 04.11.2005	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:	Seite: 1 von of	Baufeld Nr.:	xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.:	K 70101		Drawing No./ISO No.:	Constr area No.:		
Benennung:	Bauteil/Verbindung:	pipe		Schweißverfahren DIN 24063:	488		
Disposition: Coldbox	Part/Joint:			Welding process to DIN 24063:	Nahtform BW		
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without	Schweißnahtnummer:			Werkstoff/ Material A:	Weld type:		
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.:	1		Werkstoff/ Material B:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ A		
					Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ B ☐ C		
Oberflächenzustand: ☒ Clean	Prüfumfang:	10 %		Abmessung/Dimension A:	168x7,1		
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Kodak Mx 125	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte:	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Folienart: Pb	Belichtungszeit:
Activity:	Tube voltage/current:	Screen type:	Exposure time 150 s
	80 (KV)	4,5 (mA)	Filmgröße: 10 x 24
		Screen thickness:	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)	Film-nr. / Auswertbare Filmlänge	Lage/ Position: ☒ Filmaufnahme/ close to film ☐ Filmfern/ far from film												Bemerkung Comments (from - to)					
		2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011/5012		Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e)	na (ne)
Weld No. ☒	Evaluated length of film in cm / from - to	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	F	F						
1														15	2,4	x			
2														15	2,4	x			
3														15	2,4	x			
4														15	2,4	x			

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennet/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFEKTOSKOPIA

Testing Contractor/Name of Examiner

Date

Name

Signature

1.12.2005 21:54

Air Liquide

Date

Name

Signature

16.1.06 yauvey Bohrt

E.H.R.

Date

Name

Signature

16.1.06 yauvey Bohrt

Additional Marking

R1; R2

N

F

G

erste und zweite Rep./first and second Rep.
neu nach Rep./ cut and reweld
Folgeprüfung/ Tracer shot
Garantienah/ RT instead of Pressure Test
Kontrollschuß/ Control Shot
I- Stols/ I- Joint

TÜV

Date

Name

Signature

1.12.05

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 203		Prüfdatum: 04.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 470		Nahform BW
Description: Coldbox	Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer: 1		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		☐ A
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 1		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☐ B
☐ nach/ after							☐ C
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 406x6				mm
Surface quality:	Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 48
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Exposure time 150 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2		Lage/ Position:		Filmmah/ close to film												Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)	
Weid No.	☆ Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to		Imperfektionen (EN 26520)												Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)		
		2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 C	402 D	501 Da	515 Db	504 Dc	100 E	304 H	501 F	501 F	a (e)	na (ne)			
1	1		x												x				
	2		x												x				
	3							x								x			
	4														x				
										</									

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennest/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/ Root notch Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschl./ Metallic inclusion F = Einbrand/ Undercut

☒ - Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ - Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ - toleriert/ tolerated

☐ - toleriert/ tolerated

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

EHR 02

TÜV

Date **14.02.05** Name **Z164** Signature **[Signature]**

Date **16.1.06** Name **Bohner** Signature **[Signature]**

Date

Name **Kielholz** Signature **[Signature]**

Date **1.11.05** Name **[Signature]** Signature

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 204		Prüfdatum: 03.11.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22003		Seite: 2 von 2		Date of Exam.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißer: 82/491		Nahtform BW	
Description: ohne/ without		Part/Joint:		Weider:		Weld type:	
Wärmebehandlung: vor/ before		Schweißnahtnummer: 10		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ ☐ A	
Heat treatment: nach/ after		Weld- No.:		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 508x6		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 48
Activity:	Tube voltage/current: 80 (kV) 4,5 (mA)	Exposure time 150 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmaufn./ close to film ☐ Filmfern/ far from film										Bemerkung Comments (from - to)
	Film-nr. Film No.	☆	1	2	3	4	5	6	7	8	
10	1										
	2										
	3										
	4										

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelruckfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/ Crack
H = metallischer Einschl./Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

EHR 02

TÜV

Date **11.11.2005** Name **ZKA** Signature **[Signature]**

Date **16.11.06** Name **Yonuzet Bahri** Signature **[Signature]**

Date **11.11.05** Name **Richard** Signature **[Signature]**

Date

Signature

Date

Name

Signature

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 205		Prüfdatum: 03.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	ASU No.9 Kosice			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22003		Seite: 3 von		Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung:	Coldbox			Drahting No./ISO No.: K 70101		Schweißverfahren: 141		Schweißer: 491		Nahtform BW	
Wärmebehandlung:	ohne/ without			Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren: 141		Schweißer: 491		Weld type:	
Heat treatment:	vor/ before			Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welding process to DIN 24063:		Bewertung n.DIN EN 5817	
	nach/ after			Schweißnahtnummer: 21		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817	
Oberflächenzustand	Clean			Prüfmaßstab: 10 %		Abmessung/Dimension A: 508x6		Abmessung/Dimension B:		Quality level acc. to -/-	
Surface quality:				Extent of examination:						Filmgröße: 10 x 48	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	A		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		1		2		3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435:	
Test class acc. to EN 1435	B		Acceptance level acc. to EN 12 517								13	
Strahlungsquelle:	Andrexx 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		f		550		Filmgröße: 10 x 48		Filmklasse: C 3	
Source of radiation:	Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		b		mm		Belichtungszeit: 0,02 mm		Filmgröße: 10 x 48	
Aktivität:	Tube voltage/current: 80 (KV)		Screen type:		Screen thickness: 4,5 (mA)		mm		Exposure time 150 s		Film size.	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)	Film-nr. / Auswertbare Filmlänge Film No. / Evaluated length of film	Lage/ Position:										Filmfern/ far from film	Befund/ Findings	Bemerkung Comments (from - to)	
		2011	2016	301	401	402	501	504	5011/5012	501	504				5011/5012
1															
2															
3															
4															

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennetz/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/ Root notch Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschluss/ Metallic inclusion F = Einbrand/ Undercut

■ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

□ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

□ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./ first and second Rep.
N neu nach Rep./ out and rework
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienant/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I- Stöße/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Date Name Signature

Date Name Signature

Air Liquide

E.H.R.

(EHR 02)

TÜV

Date Name Signature

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R	E.H.R 02		TUV	
Date	Name	Date	Name	Date	Name	Date	Name	Signature
15-12-2005	254	16-1-06	254	16-1-06	254	16-1-06	254	254

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 206		Prüfdatum: 03.11.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 3 von 3		Baufeld Nr.:		Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 141 of 82/491		Nahtform BW		xxx	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 82/491		Weld type:			
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817		☐ A	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A:		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		☐ B	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 25		Werkstoff/ Material B:						☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 355x6						mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:							

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 48
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Exposure time 150 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Weld No.	☆ Film No.	Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2		Lage/ Position:		Filmnah/ close to film										Filmfern/ far from film				Bemerkung Comments (from - to)
		Schweißnahtnummer Film-nr.	Evaluated length of film in cm / from - to	Imperfektions (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings			
				2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 C	402 D	5013 Da	515 Db	504 Dc	100 E				304 H	5011 F	5012 F	
	1													15	2,4	x				
25	2													15	2,4	x				
	3													15	2,4	x				
	4													15	2,4	x				

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennetz/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienah/ R1 instead of Pressure Test
K Kontrollschul/ Control Shot
I I- Stos/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner**Air Liquide****E.H.R****EHR 02****TÜV**

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 207		Prüfdatum: 04.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 22001		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 195/488		Nahtform BW
Description: Coldbox	Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 11		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☒ B
☐ nach/ after							☐ C
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 406x6				mm
Surface quality:	Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435 ☒ A ☐ B	Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmklasse: C-3	
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:		Film system class:	
Aktivität:	Röhreneinstellung:		Belichtungszeit:	
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)		Exposure time 150 s	
	Folienart: Pb		Filmgröße: 10 x 48	
	Screen type:		Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)	Lage/ Position:		Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
	Imperfektionen (EN 26520)	Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)		
1	2011 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012	Aa Ab Ba C D Da Db Dc E H F	15	2,4	x		
2			15	2,4		x	
3			15	2,4	x		
4			15	2,4	x		
11						38	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschlüß/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I- Stöße/ I- joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

EHR 02

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Signature



		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 207 R		Prüfdatum: 07.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 195/488		Nahtform BW	
Discription: Coldbox	Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒	Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A ☒ B ☐ C	
Heat treatment: ☐	Weld- No.: 11		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)			
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 406x6					
Surface quality:	Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Aufgaben zur Prüfung/ Task 6/ Examination:		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		1		2		3		13
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		A								
Test class acc. to EN 1435		B								
Strahlungsquelle:		Brennflächgr./Strahlenquellengr.: 1X2		b		(mm)		f 550 (mm)		
Source of radiation:		Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size:				Filmsorte:		Kodak Mx 125
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart:		Pb		Film type:		
Activity:		Tube voltage/current:		80 (KV)		4,5 (mA)		Screen tickness:		0,02 mm
				Belichtungszeit:		Exposure time		150 s		Filmgröße:
										Film size:

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluß/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfungsspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ tolerant/ tolerated

★ Additional Marking

R1: R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./ cut and reweld
F	Folgeprüfung/ Tracer shot
G	Garantenahnt/ RT instead of Pressure Test
K	Kontrollschuls/ Control Shot
	I- Stöls/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

卷之五

TÜV

Date Name Signature

Date _____ Name _____

Signature

Date _____

Name

Signature

Name _____

Signature



AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 208		Prüfdatum: 04.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:	OL 21007	Seite: 1	Baufeld Nr.: xx
Job Name:	Serial/Order No.:			Drawing No./ISO No.:	K 70101	Sheet: of	Constr area No.:
Benennung:	Bauteil/Verbindung:			Schweißverfahren DIN 24063:	pipe	141	Naniform BW
Disposition:	Part/Joint:			Welding process to DIN 24063:		488	Weld type:
Wärmebehandlung:	Schweißnahtnummer:			Werkstoff/ Material A:	AI Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ A
Heat treatment:	Weld- No.:			Werkstoff/ Material B:	5		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ B ☐ C
Oberflächenzustand	Prüfumfang:			Abmessung/Dimension A:	219x6,4		mm
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Exposure time: 150 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Weld No.	☆ Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to	Lage/ Position:										Filmnah/ close to film										Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
			Imperfektions (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)		Schwärzung Image quality (IQL)		Befund/ Findings								
			2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 C	402 D	501 Da	503 Db	504 Dc	100 E	304 H	5011/5012 F			a (e)	na (ne)							
5	1															15	2,4	x							
	2															15	2,4	x							
	3															15	2,4	x							
	4															15	2,4		x	K bei -2-					

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porenneist/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/ Root notch Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschl. / Metallic inclusion F = Einbrand/ Undercut

☒ Anforderung nach Prüfungspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFECT LOG
Dokumentation der Defekte
Date: 04.11.2005

Testing Contractor/Name of Examiner

Date: 1.11.2005

Name: Zick

Signature: [Signature]

Date: 16.1.06

Name: Jantzen

Signature: [Signature]

Air Liquide

E.H.R.

CHR 02

Name: [Signature]

TÜV

Date: 1.11.05

Name: [Signature]

Signature: [Signature]

AIR LIQUIDE Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 208 K		Prüfdatum: 10.11.2005 Date of Exam.:	
Kenntwort: ASU No.9 Kosice		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 21007		Seite: 1 of 1		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Sheet: 141 of 488		Nahtform BW	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Weld type:	
Description: Coldbox		Part/Joint:		Schweißverfahren DIN 24063:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 5		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4.5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 5		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 219x6,4		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: Röhreneinstellung:	Folienart: Pb	Folienart: Pb	Filmgröße: 10 x 24
Activity: Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Screen type:	Screen thickness: 0,02 mm	Exposure time 150 s

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film	Filmfehler		Bildgüte	Schwärzung	Befund/ Findings	Bemerkung											
		Filmfehler	Film defect					Image quality	Density	a (e)	na (ne)	Comments						
Weld No.	2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011	5012	FF	(FF)	(IQI)	(ne)	(from - to)
K-Shot	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	H	F						60-0-10
5																		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzel durchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

Duplikat: 10.11.2005 10.11.2005

Testing Contractor/Name of Examiner

Date Name Signature

16-1-06

Name Signature

Name Signature

Air Liquide

E.H.R.

(EHR 02)

Name Signature

TÜV

Date Name Signature



AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 209		Prüfdatum: 04.11.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 21020/1		Seite: 1 von 1		Sheet: 1 of 1		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißverfahren: 82/491		Nahtform BW	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren: 141		Schweißverfahren: 82/491		Schweißverfahren: 82/491		Weld type:	
Description: Coldbox		Part/Joint:		Schweißverfahren: 141		Schweißverfahren: 82/491		Schweißverfahren: 82/491		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 1		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Werkstoff/ Material B: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n. DIN EN 5817: ☐ DIN EN 30042		Bewertung n. DIN EN 5817: ☐ DIN EN 30042	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 1		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Werkstoff/ Material B: Al Mg 4,5Mn		Quality level acc. to -/-: 1		Quality level acc. to -/-: 1	
Oberflächenzustand: Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 406x6		Abmessung/Dimension B: 406x6		Abmessung/Dimension A: 406x6		Abmessung/Dimension B: 406x6	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension A: 406x6		Abmessung/Dimension B: 406x6		Abmessung/Dimension A: 406x6		Abmessung/Dimension B: 406x6	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435: ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Test class acc. to EN 1435: ☐ A ☒ B		Acceptance level acc. to EN 12 517: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Test arrangement acc. EN 1435: 13	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125	
Source of radiation: Andrexx 160 KV		Focal Spot/Source Size: 1X2		Film system class: C 3	
Aktivität: Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		Belichtungszeit: 0,02 mm	
Activity: Tube voltage/current: 80 (KV)		Screen type: 4,5 (mA)		Exposure time 150 s	
		Screen thickness: 0,02 mm		Film size: 10 x 48	

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)	Film-nr. / Film No.	Auswertbare Filmlänge / Evaluated length of film	Lage/ Position:										Filmfehler / Image quality (IQI)	Schwärzung / Density	Befund/ Findings	Bemerkung / Comments	
			2011	2016	301	401	402	5013	515	504	100	304					5011/5012
1			Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	F	15	2,4	x	
2														15	2,4	x	
3														15	2,4	x	
4														15	2,4	x	94

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFEKTSKOPPIA
Dokumentation 04.01.2005

Testing Contractor/Name of Examiner

Date Name Signature

16-1-06

Name Signature

Air Liquide

E.H.R

11.11.05

Name Signature

TÜV

Date Name Signature

209 R

Prüfdatum: 04.11.2005

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		☐ A		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 :	
Test class acc. to EN 1435		☒ B		Acceptance level acc. to EN 12 517				Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.:		1X2		Filmsorte:		Filmklasse:	
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:				f 550 (mm)		Kodak Mx 125	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart:		Pb		Film type:	
Tube voltage/current:		80 (KV)		4,5 (mA)		Screen type:		Belichtungszeit:	
						Screen tickness:		Exposure time 150 s	
								Film size:	
								10 x 48	
								C 3	

[illegible]

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennes/Porosity **Ba** = Schlackeinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelruckfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F
	G
	K
	I

2025

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				210	Prüfdatum: 04.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:		Seite: 1 von xxx Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Schweißer: 141 Welder:	Nahtform BW Weld type:		
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 1	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4.5Mn Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	☐ A ☒ B ☐ C		
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfumfang: Extent of examination: 10 %	Abmessung/Dimension A: 406x6 Abmessung/Dimension B:				mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfungsbogen Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B Test class acc. to EN 1435		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		13
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125 Film klasse: C 3		
Source of radiation: Andrexx 160 KV		Focal Spot/Source Size: b (mm) f 550 (mm)		Film system class: Film type:		
Aktivität: Tube voltage/current: 80 (KV) 4.5 (mA)		Röhreneinstellung: Screen type: Pb		Belichtungszeit: Exposure time 150 s		
Aktivität: Tube voltage/current:		Röhreneinstellung: Screen type:		Belichtungszeit: Exposure time		Filmgröße: Film size.

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion

D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack

H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfungspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	
☐ Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 N
☐ toleriert/ tolerated	F G K I

Prüfungsprotokoll

Testing Contractor/Name of Examiner

Date _____ Name _____ Signature _____

Name _____ Signature _____

Date _____

Name

Signature

Date _____

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 211		Prüfdatum: 03.11.2005	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:	Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101			Drawing No./ISO No.:	Sheet: of		Constr area No.:
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe			Schweißverfahren DIN 24063:	Schweißer: 82/195		Nahform BW
Disposition:	Part/Joint:			Welding process to DIN 24063:	Welder:		Weld type:
Wärmebehandlung:	ohne/ without			Werkstoff/ Material A:	Bewertung n.DIN EN 5817		☐ DIN EN 30042
Heat treatment:	vor/ before			Weld-No.: 1	Quality level acc. to -/-		☐ (DIN EN 12517/1)
	nach/ after						☐ A ☐ B ☐ C
Oberflächenzustand	Clean			Prüfumfang:	406x6		mm
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension A:			
	10 %			Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	☐ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☐ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 :	13
Test class acc. to EN 1435			Acceptance level acc. to EN 12 517				Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle:	Brennflackgr./Strahlenquellenr.: 1X2			Filmsorte:	Kodak Mx 125			Filmklasse:
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:			Film type:				Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:			Folienart:	Pb			Filmgröße:
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV)			Screen type:	Screen thickness:			Film size:
	4.5 (mA)				0,02 mm			10 x 48

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)	Lage/ Position:	Filmnah/ close to film	Filmfern/ far from film	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings	Bemerkung Comments (from - to)
1	2011 2016 2013	Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F	301 401 402 501 515 504 100 304 501 5012	15	2,4	x	
				15	2,4	x	
				15	2,4	x	
				15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore
Ab = Schlauchpore/Wurmhole
Ad = Porennest/Porosity
Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
Da = Wurzelkerbe/Root notch
Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion
F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEUTSCHE TOSKOPIA

Testing Contractor/Name of Examiner

Date

Name

Signature

1.12.2005

Air Liquide

Date

Name

Signature

16.12.06

E.H.R.

Date

Name

Signature

9.12.05

EHR 02

Kielholz

Date

Signature

1.12.05

TÜV

Date

Name

Signature

1.12.05

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 212	Prüfdatum: 03.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort:	Auftragsnummer:	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:	Seite: 1 von 1	Baufeld Nr.:	xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101	Drawing No./ISO No.:	Sheet: of	Constr area No.:	
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe	Schweißverfahren DIN 24063:	Schweißer: 82/470	Nahtform BW	
Description: Coldbox	Part/Joint:	Welding process to DIN 24063:	Weider:	Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer:	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4.5Mn	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 3	Werkstoff/ Material B:	Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☒ B
☐ nach/ after					☐ C
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %	Abmessung/Dimension A: 508x6			mm
Surface quality:	Extent of examination:	Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit:
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Exposure time 150 s
	Folienart: Pb	Filmgröße: 10 x 48
	Screen type:	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film	Filmfehler Image quality defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	Bemerkung Comments (from - to)
1	2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012		15	2,4	x	
2	Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F		15	2,4	x	
3			15	2,4	x	
4			15	2,4	x	
3						

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I- Stöße/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

9.12.05

TÜV

Date

14.12.2005

Name

Zig

Date

16.1.06

Name

Zig

Signature

BANI

Date

9.12.05

Name

Kielholz

Signature

BANI

Date

1.12.05

Name

M

Signature

M



Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 213		Prüfdatum: 04.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: AIR LIQUIDE	Auftragsnummer: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 21007		Seite: 2 of 470		Baufeld Nr.: xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: pipe		Drawing No./ISO No.: 141		Schweißer: Nahtform BW		Constr area No.:
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint:		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Welder: Weld type:		
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer: 14		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		☐ A
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld-No.: 14		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☐ B
	☐ nach/ after						☐ C
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 219x6,4				mm
Surface quality:	Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125	
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:		Film klasse: C 3	
Aktivität:	Röhreneinstellung:		Film system class:	
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)		Filinggröße: 10 x 24	
	Screen type:		Film size.	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)		Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments		
Schweißnahtnummer Weld No.	Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film	Filmfehler Film defect	Befund/ Findings		
		in cm / from + to	(FF)	a (e)	na (ne)	
1				15	2,4	x
2				15	2,4	x
3				15	2,4	x
4				15	2,4	x

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
 D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
 H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFEKTOSKOPIA
 Durchgeführt nach EN 4501 Kosice

Testing Contractor/Name of Examiner

Date Name Signature

Date

Name

Signature

Air Liquide

E.H.R.

9.12.05

Kleinholz

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 214		Prüfdatum: 06.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 21007		Seite: 2		Baufeld Nr.: xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 470		Nahform BVW
Description: ohne/ without	Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type: ☐ A
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before	Schweißnahtnummer: 15		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042		☐ B
Heat treatment: ☐ nach/ after	Weld- No.: 15		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☐ C
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 219x6,4				mm
Surface quality:	Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak MX 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Exposure time 150 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)	Lage/ Position:	Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
		Filmfehler Image defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	
1	2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011 5012		15	2,4	x	
2			15	2,4	x	
3			15	2,4	x	
4			15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/ Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/ Root notch **Db** = Wurzelrückfall/ Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration **E** = Riß/ Crack
H = metallischer Einschluss/ Metallic inclusion **F** = Einbrand/ Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DUPLEKTSKOPIA

Testing Contractor/Name of Examiner

Date Name Signature

1.12.2005 2164

Air Liquide

Date Name Signature

16-1-06 Yacuzes Bani

E.H.R.

9.12.05

Date

Name

Signature

EHR 02

Kielholz

TÜV

Date

Name

Signature

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 215		Prüfdatum: 06.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 of xxx		Baufeld Nr.:		Constr area No.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 141		Schweißverfahren: 82		Naniform BW	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer:		Weld type:		Weld type:	
Description: ohne/ without		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		☐ A	
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Quality level acc. to -/I- (DIN EN 12517/1)		☐ B		☐ C	
Heat treatment: ☐ nach/ after		Weld- No.: 10		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/I- (DIN EN 12517/1)		☐ B		☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 219x6,4		Abmessung/Dimension B:		mm		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension A: 219x6,4		Abmessung/Dimension B:		mm		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: Röhreneinstellung:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Folienart: Pb	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Screen type:	Screen thickness: 0,02 mm	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Weld No.	Schweißnahtnummer ☆	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from + to	Lage/ Position: ☒ Filmnaht/ close to film ☐ Filmfern/ far from film												Bemerkung Comments (from - to)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			Imperfektionen (EN 26520)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 C	402 D	501 Da	503 Db	504 Dc	504 E	100 F	304 H		5011/5012 F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFINITIONEN

Testing Contractor/Name of Examiner

Date **14.2.2005** Name **ziga** Signature **[Signature]**

Air Liquide

Date **16-1-06** Name **Yavuz** Signature **[Signature]**

E.H.R.

Date **9.12.05**

Kielholz

Name **[Signature]**

TÜV

Date **1.11.05**

Signature **[Signature]**

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 216		Prüfdatum: 04.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL21007		Seite: 1 of		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 141		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 82		Nahform BW	
Disposition: ohne/ without		Part/Join: 1		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: vor/ before		Schweißnahtnummer: 1		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042	
Heat treatment: nach/ after		Weld- No.: 1		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 219x6,4					
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 :		13
Test class acc. to EN 1435		Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435		
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3	
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:		Film type:	Film system class:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart: Pb	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 24
Activity:		Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)		Screen type:	Exposure time 150 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Prüfergebnisse/ test data																			
Schweißnahtnummer Weld No.	☆ Film No.	Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10AIEN461-2		Lage/ Position:										Filmmnahl/ close to film			Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
		Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to	Imperfections (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings		
				2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 C	402 D	5013 Da	515 Db	504 Dc	100 E				304 H	5011/5012 F	
1	1														15	2,4	x		
	2														15	2,4	x		
	3														15	2,4	x		
	4														15	2,4	x		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennetz/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelruckfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

■ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

□ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

□ toleriert/ tolerated

Prüfung in der Praxi Kosice

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

9.12.05

Kielholz

TÜV

Date 1.12.2006

Name ZIG4

Signature

Date 16-1-06

Name Yacuzzi

Signature

Date 9.12.05

Name

Signature

Date 1.11.05

Name

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 217	Prüfdatum: 06.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer//ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:		Seite: 1 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Schweißer: Welder: 141	Nahtform BW Weld type:		
W/ärmebehandlung: ☒ vor/ Heat treatment: ☐ nach/	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 5	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 Quality level acc. to -//-(	DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)	☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfungsfang: Extent of examination: 10 %	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		219x6,4			mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		1 ☐ 2 ☐ 3 ☐		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: Test arrangement acc. EN 1435		13
Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B Test class acc. to EN 1435						
Strahlungsquelle: Source of radiation: Andrexx 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Film type:		C 3
Aktivität: Tube voltage/current:		Focal Spot/Source Size:		Film system class:		
Röhreneinstellung: Tube voltage/current:		Foliennart: Pb		Foliendicke: Screen thickness:		Filmgröße: Film size:
80 (KV) 4.5 (mA)		Screen type:		Exposure time 150 s		

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfungspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F G K

erste und zweite Rep./first and second Rep.
 neu nach Rep./ cut and reweld
 Folgeprüfung/ Tracer shot
 Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
 Kontrollschuhs/ Control Shot
 I- Stöls/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

NOTES

TÜV

Date _____ Name _____ Signature _____

Date _____

Signature

Name

Name _____

Signature _____

1-12-2005 ZL64

19

1891

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 218		Prüfdatum: 05.11.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von 1		Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 1 of 470		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer:		Constr area No.:	
Description: Coldbox		Part/Joint:		Schweißprozess to DIN 24063:		Welder:		Nahtform BW	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Welding process to DIN 24063:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		Weld type: ☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 2		Werkstoff/ Material A:		Quality level acc. to -/-		☒ B	
☐ nach/ after				Werkstoff/ Material B:				☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang:		Abmessung/Dimension A:		219x6,4		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:					

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte:	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreinneinstellung:	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Exposure time 150 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
	Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from - to	Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	
2	1			15	2,4 x
	2			15	2,4 x
	3	x		15	2,4 x
	4	x		15	2,4 x

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wormhole **Ad** = Porennesi/Positivity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

TESTING CONTRACTOR/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

EHR 02

Kielholz

TÜV

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

14.12.2005 2184

16-1-06

Yauze

16-1-05

1.11.05

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 219		Prüfdatum: 05.11.2005	
Kennwort:	ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer:	K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:	OL 40001	Seite: 1 von	Baufeld Nr.: xxx
Benennung:	Coldbox	Serial/Order No.:	pipe	Drawing No./ISO No.:	141	Sheet: of	Constr area No.:
Wärmebehandlung:	ohne/ without	Part/Joint:		Schweißverfahren DIN 24063:	491		Nahtform BW
Heat treatment:	vor/ before	Schweißnahtnummer:		Welding process to DIN 24063:			Weld type:
	nach/ after	Weld- No.:	5	Werkstoff/ Material A:	Al Mg 4.5Mn		
				Werkstoff/ Material B:			
Oberflächenzustand	Clean	Prüfmfang:	10 %	Abmessung/Dimension A:	219x6,4		mm
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435:	13
Test class acc. to EN 1435		Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle:	Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.:	1X2	Filmsorte:	Kodak Mx 125
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:		Film type:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Belichtungszeit:	
Activity:		Tube voltage/current:	80 (KV) 4,5 (mA)	Exposure time	150 s
		Screen type:		Film size:	10 x 24

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10/EN461-2)	Lage/ Position:		Filmnah/ close to film		Filmsfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
	Imperfektionen (EN 26520)	Filmfehler (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)		
1	2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012	Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E F		15	2,4	x	
2				15	2,4	x	
3				15	2,4	x	
4				15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennest/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
 D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückenfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
 H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

Testing Contractor/Name of Examiner	
Date	Signature
15.12.2005	[Signature]

Air Liquide

E.H.R.

9.12.05

Kleinholz

[Signature]

Signature

TÜV

Date

Name

Signature

AIR LIQUIDE Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 219 N		Prüfdatum: 07.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 40001		Seite: 1 von 1	Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: OL 40001		Sheet: of	Constr. area No.:	
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 491	Nahtform BW	
Disposition: Coldbox	Part/Joint: ohne/ without		Schweißnahtnummer: 5		Welder: 491	Weld type: ☐ A ☒ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: 5		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)		
Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Weld- No.: 5		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		
Oberflächenzustand: Clean	Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 219x6,4		mm		
Surface quality:	Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		mm		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125	
Source of radiation: Andrex 160 KV	Focal Spot/Source Size: b		Film type: 0,02 mm	
Aktivität: 80 (KV)	Folienart: Pb		Belichtungszeit: 150 s	
Activity: 80 (KV)	Screen type: 4,5 (mA)		Exposure time 150 s	
Filmgröße: 10 x 24				
Film size:				

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10/EN461-2)	Film-nr. / Auswertbare Filmlänge Film No. / Evaluated length of film in cm / from + to	Lage/ Position: ☒ Filmauf/ close to film ☐ Filmfern/ far from film										Bemerkung Comments (from - to)					
		2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100		304	5011/5012	Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density
1														15	2,4	x	
2														15	2,4	x	
3														15	2,4	x	
4														15	2,4	x	
5														15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennetz/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

★ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Air Liquide

E.H.R.

9.12.05

Kielholz

TÜV

Date

Name

Signature



1.12.2005 216A

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Prüfdatum: 05.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice		Report/ Report: 220	Seite: 1 von xxx Sheet: of Constr area No.:	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.: 491	Nahtform BW Weld type:	
ohne/ without vor/ before nach/ after		Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	Bewertung n.DIN EN 5817 Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	
Wärmebehandlung: Heat treatment:		Schweißnahtnummer: Weld- No.: 7	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	☐ DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Surface quality:		Prüfumfang: Extent of examination:	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:	219x6.4 mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B Test class acc. to EN 1435		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		13	
Strahlungsquelle: Source of radiation: Andrexx 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Film type:		Kodak Mx 125		Filmklasse: Film system class:	
Aktivität: Activity:		Röhreneinstellung: Tube voltage/current: 80 (KV)		Folienart: Screen type: Pb		Foliendicke: Screen thickness: 0,02 mm		Belichtungszeit: Exposure time 150 s	
								10 x 24 Filmgröße: Film size.	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole

Aa = Pore/ Gas pore **Ab = Sci**
D = 11ng Durchschw/ack of nenetration

D = ung. Durchschw./Lack of penetration
H = metallischer Einschluß/Metallic inclusion

H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion

Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion

reinforcement

Cellulose

100

C = Bindefehler/Lack of fusion

Massive penetration

cessive period

	Anforderung nach Prüfungspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	☆ Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 N F G K I
☐	toleriert/ tolerated	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienah/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Testing Contractor/Name of Exam	Score	Grade
	80	A
	70	B
	60	C
	50	D
	40	E
	30	F
	20	G
	10	H
	0	I

Date	Name	Signature
------	------	-----------

Date _____ Name _____ Signature _____

Date _____ Name _____

Signature

Signature

Air Liquide

E.H.R.

9.12.05 Kielholz

Name

Name

TÜV

Date

Signature

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 221	Prüfdatum: 04.11.2005 Date of Exam.:
Kenntwort:	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:	Seite: 1 von	Baufeld Nr.: xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101	Drawing No./ISO No.:	Sheet: of	Constr area No.:	
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe	Welding process to DIN 24063:	Schweißverfahren: 82/491	Nahtform BW	
Disposition: Coldbox	Part/Joint:	Welding process to DIN 24063:	Welder:	Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer:	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn	Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		☐ A
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 8	Werkstoff/ Material B:	Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☐ B
	nach/ after				☐ C
Oberflächenzustand: Clean	Prüfumfang: 10 %	Abmessung/Dimension A: 508x6			mm
Surface quality:	Extent of examination:	Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435
Strahlungsquelle: Andrex 150 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Filmklasse: C 3
Röhreneinstellung:	Foliendicke: f 550	Film type: 0,02 mm
Activity:	Screen type: 80 (KV) 4,5 (mA)	Belichtungszeit: 10 x 43
Tube voltage/current:	Screen thickness:	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Well No.	☆ Film No.	Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)		Lage/ Position:		Filmnr./ close to film										Filmnr./ far from film		Bemerkung Comments (from - to)		
		Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to				Imperfektions (EN 23520)										Filmfehler Film defect: (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)		Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)
		2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 C	402 D	5013 Da	515 Db	504 Dc	100 E	304 H	5011 F	5012 F						
	1														15	2,4	x			
	2		x												15	2,4	x			
	3		x												15	2,4	x			
	4		x												15	2,4	x			

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore
 D = ung. Durchschw./Lack of penetration
 H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion
 Ab = Schlauchpore/Wormhole
 Da = Wurzelkerbe/Root notch
 F = Einbrand/Undercut
 Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
 Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
 C = Bindefehler/Lack of fusion
 E = Riß/Crack

☐ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/tolerated

DEFEKTKOPIE
 Duplikat 10.0001 Kosice

Testing Contractor/Name of Examiner

Date Name Signature

1.12.2005 ZIG

Date

Name

Signature

Air Liquide

E.H.R.

9.12.05

Date

Signature

EHR 02

Kontrolle

Name

Signature

TÜV

Date

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 222		Prüfdatum: 04.11.2005	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:	Seite: 1 von 1	Baufeld Nr.:	xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.:	Drawing No./ISO No.:		Sheet: 491/82		Constr area No.:	
Benennung:	Bauteil/Verbindung:	pipe		Schweißverfahren DIN 24083:	Nahtform BW		
Discription: Coldbox	Part/Joint:			Welder:	Weld type:		
Wärmebehandlung:	Schweißnahtnummer:			Werkstoff/ Material A:	Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		
Heat treatment:	Weld- No.:	3		Werkstoff/ Material B:	Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ A ☐ B ☐ C		
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang:	25 %		Abmessung/Dimension A:	273x4		
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☐ B	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennflächgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte:	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Folienart:	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current:	Screen type:	Film size:
	80 (KV) 4,5 (mA)	Screen thickness:	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10AlEN461-2)		Lage/ Position:		Filmnaht/ close to film										Filmernaht/ far from film			Bemerkung/ Comments (from - to)	
Schweißnahtnummer Weld No. ☆	Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from + to		Imperfektionen (EN 25520)										Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings	
		2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 C	402 D	5013 Da	515 Db	504 Dc	100 E	304 F	5011/5012 H				a (e)	na (ne)
3	1													15	2,4	x		
	2													15	2,4	x		
	3													15	2,4	x		
	4													15	2,4	x		
	5													15	2,4	x		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wormhole Ad = Porennetz/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
 D = ung. Durchschw./ Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/ Root notch Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement Dc = Wurzeldurchtrang/ Excessive penetration E = Riß/ Crack
 H = metallischer Einschluss/ Metallic inclusion F = Einbrand/ Undercut

☐ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

★ Additional Marking

R1: R2
 N
 F
 G
 K
 I

erste und zweite Rep./ first and second Rep.
 neu nach Rep./ cut and reweld
 Folgeprüfung/ Tracer shot
 Garantierte RT instead of Pressure Test
 Kontrollschuß/ Control Shot
 I- Stab/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Date

Name

Signature

1.12.2005 21:04

Air Liquide

Date

Name

Signature

16-1-06

EHR 02

9.12.05

Date

Name

Signature

TÜV

Date

Name

Signature

11.11.05

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R. 9.12.05 Kielholz		TUV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name
1-12-2005	ZIGX		16-1-06	Yacoubi		1.12.05	
				Bahiri			

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 224		Prüfdatum: 06.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 2 von 2		Baufeld Nr.: xxx		Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 2 of 2		Constr area No.:		Date of Exam.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 488		Nahtform BW		Date of Exam.:	
Description: ohne/ without		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063: Al Mg 4,5Mn		Welder:		Weld type:		Date of Exam.:	
Wärmebehandlung: vor/ before		Schweißnahtnummer: 22		Werkstoff/ Material A:		Bewertung n.DIN EN 5817 □ DIN EN 30042 ■		Weld type:		Date of Exam.:	
Heat treatment: nach/ after		Weld- No.: 22		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		Weld type:		Date of Exam.:	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1						mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:						mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 □ A □ B □ C □ D □ E □ F □ G □ H □ I □ J □ K □ L □ M □ N □ O □ P □ Q □ R □ S □ T □ U □ V □ W □ X □ Y □ Z □ AA □ AB □ AC □ AD □ AE □ AF □ AG □ AH □ AI □ AJ □ AK □ AL □ AM □ AN □ AO □ AP □ AQ □ AR □ AS □ AT □ AU □ AV □ AW □ AX □ AY □ AZ □ BA □ BB □ BC □ BD □ BE □ BF □ BG □ BH □ BI □ BJ □ BK □ BL □ BM □ BN □ BO □ BP □ BQ □ BR □ BS □ BT □ BU □ BV □ BW □ BX □ BY □ BZ □ CA □ CB □ CC □ CD □ CE □ CF □ CG □ CH □ CI □ CJ □ CK □ CL □ CM □ CN □ CO □ CP □ CQ □ CR □ CS □ CT □ CU □ CV □ CW □ CX □ CY □ CZ □ DA □ DB □ DC □ DD □ DE □ DF □ DG □ DH □ DI □ DJ □ DK □ DL □ DM □ DN □ DO □ DP □ DQ □ DR □ DS □ DT □ DU □ DV □ DW □ DX □ DY □ DZ □ EA □ EB □ EC □ ED □ EE □ EF □ EG □ EH □ EI □ EJ □ EK □ EL □ EM □ EN □ EO □ EP □ EQ □ ER □ ES □ ET □ EU □ EV □ EW □ EX □ EY □ EZ □ FA □ FB □ FC □ FD □ FE □ FF □ FG □ FH □ FI □ FJ □ FK □ FL □ FM □ FN □ FO □ FP □ FQ □ FR □ FS □ FT □ FU □ FV □ FW □ FX □ FY □ FZ □ GA □ GB □ GC □ GD □ GE □ GF □ GG □ GH □ GI □ GJ □ GK □ GL □ GM □ GN □ GO □ GP □ GQ □ GR □ GS □ GT □ GU □ GV □ GW □ GX □ GY □ GZ □ HA □ HB □ HC □ HD □ HE □ HF □ HG □ HH □ HI □ HJ □ HK □ HL □ HM □ HN □ HO □ HP □ HQ □ HR □ HS □ HT □ HU □ HV □ HW □ HX □ HY □ HZ □ IA □ IB □ IC □ ID □ IE □ IF □ IG □ IH □ II □ IJ □ IK □ IL □ IM □ IN □ IO □ IP □ IQ □ IR □ IS □ IT □ IU □ IV □ IW □ IX □ IY □ IZ □ JA □ JB □ JC □ JD □ JE □ JF □ JG □ JH □ JI □ JJ □ JK □ JL □ JM □ JN □ JO □ JP □ JQ □ JR □ JS □ JT □ JU □ JV □ JW □ JX □ JY □ JZ □ KA □ KB □ KC □ KD □ KE □ KF □ KG □ KH □ KI □ KL □ KM □ KN □ KO □ KP □ KQ □ KR □ KS □ KT □ KU □ KV □ KW □ KX □ KY □ KZ □ LA □ LB □ LC □ LD □ LE □ LF □ LG □ LH □ LI □ LJ □ LK □ LL □ LM □ LN □ LO □ LP □ LQ □ LR □ LS □ LT □ LU □ LV □ LW □ LX □ LY □ LZ □ MA □ MB □ MC □ MD □ ME □ MF □ MG □ MH □ MI □ MJ □ MK □ ML □ MN □ MO □ MP □ MQ □ MR □ MS □ MT □ MU □ MV □ MW □ MX □ MY □ MZ □ NA □ NB □ NC □ ND □ NE □ NF □ NG □ NH □ NI □ NJ □ NK □ NL □ NM □ NO □ NP □ NQ □ NR □ NS □ NT □ NU □ NV □ NW □ NX □ NY □ NZ □ OA □ OB □ OC □ OD □ OE □ OF □ OG □ OH □ OI □ OJ □ OK □ OL □ OM □ ON □ OO □ OP □ OQ □ OR □ OS □ OT □ OU □ OV □ OW □ OX □ OY □ OZ □ PA □ PB □ PC □ PD □ PE □ PF □ PG □ PH □ PI □ PJ □ PK □ PL □ PM □ PN □ PO □ PP □ PQ □ PR □ PS □ PT □ PU □ PV □ PW □ PX □ PY □ PZ □ QA □ QB □ QC □ QD □ QE □ QF □ QG □ QH □ QI □ QJ □ QK □ QL □ QM □ QN □ QO □ QP □ QQ □ QR □ QS □ QT □ QU □ QV □ QW □ QX □ QY □ QZ □ RA □ RB □ RC □ RD □ RE □ RF □ RG □ RH □ RI □ RJ □ RK □ RL □ RM □ RN □ RO □ RP □ RQ □ RR □ RS □ RT □ RU □ RV □ RW □ RX □ RY □ RZ □ SA □ SB □ SC □ SD □ SE □ SF □ SG □ SH □ SI □ SJ □ SK □ SL □ SM □ SN □ SO □ SP □ SQ □ SR □ SS □ ST □ SU □ SV □ SW □ SX □ SY □ SZ □ TA □ TB □ TC □ TD □ TE □ TF □ TG □ TH □ TI □ TJ □ TK □ TL □ TM □ TN □ TO □ TP □ TQ □ TR □ TS □ TU □ TV □ TW □ TX □ TY □ TZ □ UA □ UB □ UC □ UD □ UE □ UF □ UG □ UH □ UI □ UJ □ UK □ UL □ UM □ UN □ UO □ UP □ UQ □ UR □ US □ UT □ UV □ UW □ UX □ UY □ UZ □ VA □ VB □ VC □ VD □ VE □ VF □ VG □ VH □ VI □ VJ □ VK □ VL □ VM □ VN □ VO □ VP □ VQ □ VR □ VS □ VT □ VU □ VV □ VW □ VX □ VY □ VZ □ WA □ WB □ WC □ WD □ WE □ WF □ WG □ WH □ WI □ WJ □ WK □ WL □ WM □ WN □ WO □ WP □ WQ □ WR □ WS □ WT □ WU □ WV □ WX □ WY □ WZ □ XA □ XB □ XC □ XD □ XE □ XF □ XG □ XH □ XI □ XJ □ XK □ XL □ XM □ XN □ XO □ XP □ XQ □ XR □ XS □ XT □ XU □ XV □ XW □ XX □ XY □ XZ □ YA □ YB □ YC □ YD □ YE □ YF □ YG □ YH □ YI □ YJ □ YK □ YL □ YM □ YN □ YO □ YP □ YQ □ YR □ YS □ YT □ YU □ YV □ YW □ YX □ YY □ YZ □ ZA □ ZB □ ZC □ ZD □ ZE □ ZF □ ZG □ ZH □ ZI □ ZJ □ ZK □ ZL □ ZM □ ZN □ ZO □ ZP □ ZQ □ ZR □ ZS □ ZT □ ZU □ ZV □ ZW □ ZX □ ZY □ ZZ □	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 □ 1 □ 2 □ 3 □		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13		
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Test arrangement acc. EN 1435	
Aktivität:		Folienart: Pb		Filmsorte: Kodak Mx 125	
Activity:		Screen type: 30 (KV) 4,5 (mA)		Film type: 0,02 mm	
Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		Film type: 0,02 mm	
Tube voltage/current:		Screen type: 30 (KV) 4,5 (mA)		Film type: 0,02 mm	
Prüfergebnis/ Test data		Lager/ Position: X		Filmern/ far from film	

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)	Film-nr. / Auswertbare Filmlänge	Imperfektionen (EN 25520)												Filmfehler / Film defect (FF)	Bildgüte / Image quality (IQI)	Schwärzung / Density	Befund/ Findings	Bemerkung / Comments (from - to)
		2011	2016	2013	301	401	402	501	503	504	100	304	5011/5012					
1		Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	H	F		15	2,4	X	
2															15	2,4	X	
3															15	2,4	X	
4															15	2,4	X	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wormhole Ad = Porennetz/Parosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion

D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/ Crack

H = metallischer Einschlüß/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☐ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled ☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled ☐ toleriert/ tolerated	☆ Additional Marking R1; R2 N F G K I	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienah/ R1 instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I- Stöße/ I- Joint
---	---	--

Testing Contractor/Name of Examiner 12.10.2005 264 12.10.2005 264 16.11.06 264 16.11.06 264	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06	Name 264 264 264 264	Signature 264 264 264 264	Date 12.10.2005 12.10.2005 16.11.06 16.11.06
---	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--	----------------------------------	---------------------------------------	--

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 225		Prüfdatum: 05.11.2005 Date of Exam.:		
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:		Seite: 1 von Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox		Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		141 Schweißer: Welder:		Nahtform BW Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after		Schweißnahtnummer: Weld- No.: 5		Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ AI Mg 4.5Mn Quality level acc. to -/-		} DIN EN 30042 ☐ A (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: Extent of examination:		10 %		Abmessung/Dimension A: 273x4 Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Aufnahmezeit / Exposure time: 13		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: Test arrangement acc. EN 1435	
Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐		
Test class acc. to EN 1435	A ☐ B ☒		
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1 X2	Filmsorte: Film type:	Filmklasse: Film system class:
Source of radiation:	Andrex 160 KV	b (mm)	f 550 (mm)
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Folienart: Pb	Folien dicke: 0,02 mm
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV)	Screen type:	Exposure time 150s
			Film size:
			10 x 24

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Bemerkung- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/ Porosity	Ba = Schlackeaneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchfrang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschlüß/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 N
☐		F G K
☐	toleriert/ tolerated	I

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

9.12.04
W.H.R.

elholz

And

Date _____ Name _____ Signature _____

Date

Signature

Name

Signature

Date _____ Name _____

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 226		Prüfdatum: 06.11.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: RL 40003		Seite: 1 von xxx		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: 491 of 491		Constr area No.: Nahtform BW	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Weld type: Weld type:	
Description: ohne/ without		Part/Joint: 8		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ A	
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before		Schweißnahtnummer: 8		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ B ☐ C	
Heat treatment: ☐ nach/ after		Weld- No.: 8					
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 273x4		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellenlgr.: 1X2	Filmsorte: Agfa	Filmklasse: C 3
Source of radiation: Andrex 160 KV	Focal Spot/Source Size: 1X2	Film type: Agfa	Film system class: 10 x 24
Aktivität:	Röhreneinstellung: 80 (KV)	Folienart: Pb	Belichtungszeit: 150s
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV)	Screen type: 4,5 (mA)	Exposure time: 150s

Prüfergebnis/ Test data

Prüfungsbasis / Test base																		
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)	Lage/ Position:		Filmnah/ close to film										Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)			
	Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to	Imperfektionen (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)		Schwärzung Density	Befund/ Findings	
8	☆ Weld No.		2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011/5012		a (e)	na (ne)	
			Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	H	F				
	1		x												15	2,4	x	
	2														15	2,4	x	
	3														15	2,4	x	
	4														15	2,4	x	
														15	2,4	x		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

A = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

★ Additional Marking

R1: R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienahrt/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I- Stols/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

9.12.05

Kielholz

EHR 02

TÜV

Date **1-12-2005** Name **ZKA** Signature **[Signature]**Date **16-1-06** Name **Y. J. J. J. J.** Signature **[Signature]**

Name

Signature

Date

Name

Signature

 Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 227		Prüfdatum: 08.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:	Seite: 1 von	Baufeld Nr.:	xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101	Drawing No./ISO No.:	Sheet: of	Constr area No.:	
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe	Schweißverfahren DIN 24063:	141 Schweißer:	Nahform BW	
Description: Coldbox	Part/Joint:	Welding process to DIN 24063:	Welder:	Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒	Schweißnahtnummer:	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn	Bewertung n.DIN EN 5817	☐ DIN EN 30042	☐ A
Heat treatment: ☐	Weld- No.: 1	Werkstoff/ Material B:	Quality level acc. to -/-	(DIN EN 12517/1)	☒ B
☐ nach/ after					☐ C
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %	Abmessung/Dimension A: 168x7,1			
Surface quality:	Extent of examination:	Abmessung/Dimension B:	mm		

Angebaben zur Prüfung/ Data of examination

Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: Test arrangement acc. EN 1435		13	
Prüfklasse gem. DIN EN 1435	A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	3
Test class acc. to EN 1435	B	Acceptance level acc. to EN 12 517	3
Strahlungsquelle:	Brennflächgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte:	Kodak Mx 125
Source of radiation:	Andrex 160 KV	Film type:	Film system class: C 3
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Folienart:	Folienlänge:
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4.5 (mA)	Screen type:	Exposure time 150 s
		Screen tickness:	Film size.

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition: Erklärung des Zusammenhangs

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennetz/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F
	G
	K
	I- Stolz/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R
9.12.0

ELP 02
Kielholz

TÜV

Date _____ Name _____ Signature _____

Date _____ Name _____

Signature

Name

Signature

Name _____ Signature _____

1.11.1005-2104

16-1-06
Jawitz

BAW

Name

Signature

Name _____ Signature _____

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 228		Prüfdatum: 05.11.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: R 40015		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx		Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:			
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 488		Schweißer: 141		Nahtform BW			
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:			
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 12		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4.5Mn		Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		Weld type:		☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 12		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)				☐ B	
Oberflächenzustand: ☐ Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1						☐ C	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:						mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: ☐ Röhreneinstellung:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Belichtungszeit: 0,02 mm	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Screen type:	Exposure time 150 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgutprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)	Lage/ Position:	Filmmat/ close to film	Filmfehler	Bildgröße	Schwärzung	Befund/ Findings	Bemerkung
Schweißnahtnummer	Imperfektionen (EN 25520)	Filmfehler	Image quality	Density	a (e)	na (ne)	Comments
Weld No.	2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012	Film defect	(IQI)			(from - to)	
1	Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E F <td>(FF) <td>15</td> <td>2,4</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </td>	(FF) <td>15</td> <td>2,4</td> <td>x</td> <td></td> <td></td>	15	2,4	x		
2			15	2,4		x	
3			15	2,4	x		
4			15	2,4	x		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennetz/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
 D = ung. Durchschw./ Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/ Root notch Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration E = Riß/ Crack
 H = metallischer Einschluss/ Metallic inclusion F = Einbrand/ Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./ first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I- Stoß/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

9.12.05

Kielholz

EHR 02

TÜV

Date Name Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

 Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 228 N		Prüfdatum: 07.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:		Seite: 1 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint:	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Schweißer: 488 Welder:	Nahtform BW Weld type:
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 12	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ AI Mg 4,5Mn Quality level acc. to -/-	A ☐ B ☒ C ☐
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfungsfang: Extent of examination:	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		168x7,1 mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: Test arrangement acc. EN 1435		13	
Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517	1 2 3		
Prüfklasse gem. DIN EN 1435 Test class acc. to EN 1435	A B		
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte:	Filmklasse:
Source of radiation: Andrex 160 KV	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Ärztin:	Röhreneinstellung:	Folienart:	Filmgröße:
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV)	Screen type:	Exposure time 150 s
		Screen tickness:	Film size.
		0.02 mm	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion
Aa = Schlauchpore/Wurmhole
Ab = Porenneist/Porosity
Da = Wurzelkerbe/Root notch
F = Einbrand/Undercut
Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
Dc = Wurzelrückfall/Root reinforcement
C = Bindefehler/Lack of fusion
E = Riß/Crack

Anforderung nach Prüfungspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	☆ Additional Marking
Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
toleriert/ tolerated	F Folgeprüfung/ Tracer shot
	G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
	K Kontrollschuls/ Control Shot
	L L-Stoß/ L- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		EHR 02		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Date	Signature	Name	Signature	Signature
12.2.2005	Ziegler	[Signature]	16-1-06	Jantzen	9.12.05	[Signature]	Kielholz	1.12.05	[Signature]
				Bahr					

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 229		Prüfdatum: 04.11.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 40012		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx		Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 1 of 1		Const. area No.:			
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 491/82		Nahtform BW			
Description: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:			
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 2		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		Weld type:		☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 2		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)				☒ B	
☐ nach/ after										☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 508x6							
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:						mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 80 (KV)	Folienart: Pb	Belichtungszeit: 0,02 mm	Filmgröße: 10 x 48
Activity:	Screen type:	Exposure time 150 s	Film size:

Prüfergebnisse/ Test data

Fluorogemess/ Test data																	
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)	Auswertbare Filmlänge		Lage/ Position:		Filmmah/ close to film						Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)				
	Film-nr. Film No.	Evaluated length of film in cm / from + to	2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 C	402 D	5013 Da	515 Db	504 Dc	100 E		Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)
2	☆													15	2,4	x	
														15	2,4	x	
					x									15	2,4		x
														15	2,4	x	
														15	2,4		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wormhole **Ad** = Porennest/ Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschl./Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒	Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	☆ Additional Marking
☐	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2
☐	toleriert/ tolerated	N
☐		F
☐		G
☐		K
☐		L

erste und zweite Rep./first and second Rep.
 neu nach Rep./ cut and reweld
 Folgeprüfung/ Tracer shot
 Garantienah/ RT instead of Pressure Test
 Kontrollschuß/ Control Shot
 I- Stöße/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner**Air Liquide****E.H.R.**

9.12.05

Kielholz

EHR 02**TÜV**Date **1.12.2005** Name **EGH** Signature **[Signature]**Date **16-1-06** Name **Yaroslav Bahri** Signature **[Signature]**Date **16-1-06** Name **Yaroslav Bahri** Signature **[Signature]**Name **[Signature]**Signature **[Signature]**Date **1.12.05**Name **[Signature]** Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 229 R		Prüfdatum: 04.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 141		Const area No.:	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 491/82		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		A	
Heat treatment: ☐		Weld- No.: 2		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		B	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 508x6				C	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☐ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	13
Test class acc. to EN 1435	☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517					
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte:		Filmklasse:		
Source of radiation:	Andrex 160 KV	Focal Spot/Source Size:	b	(mm)	f	550	(mm)
Aktivität:	Röhreneinstellung:		Folienart:	Pb	Folienstärke:		
Activity:	Tube voltage/current:		Screen type:		Screen thickness:		
	80 (KV) 4,5 (mA)		Exposure time		150 s		Filmgröße: Film size:
			0,02 mm				10 x 48

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückenfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Rißs/Crack
H = metallischer Einschluß/Metallic inclusion		F = Einbrand/Undercut		

	Anforderung nach Prüfungspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2
☐	Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐	toleriert/ tolerated	F G K I

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		E.H.R. 02		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Date	Signature	Name	Date	Signature
16.12.2006	Stah		16-01-06	Jacques	9.12.05		Kielholz	15-10-05	
				Bohri					

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 230		Prüfdatum: 07.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von 195		Baufeld Nr.: xxx		Constr area No.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Nahtform BW		Weld type:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 141		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 3		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☐ A ☒ B ☐ C	
Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after		Weld- No.: 3		Werkstoff/ Material B:							
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 273x4						mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:							

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435		Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmklasse: C 3	
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:		Film system class:	
Aktivität:		Folienart: Pb		Belichtungszeit: 10 x 24	
Activity:		Screen type: 80 (KV) 4,5 (mA)		Filmgröße: 10 x 24	
Tube voltage/current:		Screen thickness:		Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)		Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film		Filmfärbung/ Image quality (IQI)		Schwärzung/ Density		Befund/ Findings		Bemerkung/ Comments (from - to)	
Schweißnahtnummer/ Weld No.	Film-nr. / Film No.	2011	2016	2013	301	401	402	5013	5012	5011	5012
3	1	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E
	2										
	3										
	4										
	5										

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennetz/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienant/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner**Air Liquide****E.H.R.****EHR 02****Kielholz****TÜV**Date **1.12.2005** Name **ELG** Signature **[Signature]**Date **16-1-06** Name **Yavuz** Signature **[Signature]**Date **9.12.05** Name **[Signature]** Signature **[Signature]**Date **1.11.05** Name **[Signature]** Signature **[Signature]**Date **1.11.05** Name **[Signature]** Signature **[Signature]**Date **1.11.05** Name **[Signature]** Signature **[Signature]**



AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 231 N		Prüfdatum: 07.11.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Drawing No./ISO No.:		Seite: 3 von		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung:		Bauteil/Verbindung:		Schweißverfahren DIN 24063:		Welding process to DIN 24063:		Schweißer: 82		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Schweißnahtnummer:		Weld-No.:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A:		Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.:		15				Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☒ B	
☐ nach/ after										☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang:		10 %		Abmessung/Dimension A:		219x6,4		mm	
Surface quality:		Extent of examination:				Abmessung/Dimension B:					

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Folienart: Pb	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current:	Screen type:	Film size:
	80 (KV)	4,5 (mA)	
	80 (KV)	4,5 (mA)	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position:	Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
		Filmfehler (FF)	Bildgüte (IQ)	Filmfehler (FF)	Bildgüte (IQ)	
Weld No. 15						
1						
2						
3						
4						
5						

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

toleriert/ tolerated

Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

TÜV

Date Name Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 232	Prüfdatum: 08.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:		Seite: 1 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/V-Verbindung: Part/Joint: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Schweißer: Welder:	Nahtform BW Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 9	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ AI Mg 4,5Mn Quality level acc. to -/-	DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)	☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfumfang: Extent of examination:	10 %	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		168x7,1	mm	

Angebaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A Test class acc. to EN 1435 ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		13
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3	
Source of radiation: Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size:		Film type: f 550 (mm)	Film system class:	
Aktivität: Röhreneinstellung:		Foliendicke: Pb Screen type:		Belichtungszeit: 10 x 24 Exposure time: 150 s		
Aktivität: Tube voltage/current:		80 (KV) 4,5 (mA)		Screen tickness: 0,02 mm Film size:		

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Erklärung

Ad = Porennezt/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Dc = Wurzelrückfall/Root reinforcement	E = Riß/Crack
D = Pore/ Gas pore	Db = Wurzelkerbe/Root notch	
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	F = Einbrand/Undercut	
H = metallischer Einschlufs/Metallic inclusion		

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienahm/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I - Stöls/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

三

TÜV

Date _____ Name _____

Name _____ Signature _____

Date Name

Signature

Name

Signature

Name

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 233		Prüfdatum: 08.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: AL 23002		Seite: 3 von Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox		Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063: 491		Schweißer: Welder:		Nahtform BW Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after		Schweißnahtnummer: Weld- No.: 36		Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -// (DIN EN 12517/1)		} ☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:		Prüfungsfang: Extent of examination: 10 %		Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		114x6		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A Test class acc. to EN 1435 ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		11
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125 Filmklasse: C 3		
Source of radiation: Andrexx 160 KV		Focal Spot/Source Size:		Film type:		Belichtungszeit: Exposure time: 10 x 24
Röhreneinstellung:		Foliengart: Pb		Screen thickness:		
Tube voltage/current:		80 (KV) 4.5 (mA)		Screen type:		Filmgröße: Film size:

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Ad = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeinschl./Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wormhole **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschlusß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

Additional Marking	
☆	R1: R2
	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
N	F
	Folgeprüfung/ Tracer shot
G	
	Garantienahrt/ RT instead of Pressure Test
K	
	Kontrollschuß/ Control Shot
I	
	I - Stöls/ I - Joint

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	toleriert/ tolerated
☒	☐	☐

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

R.H.W.

西

TÜV

Date	Name	Signature
------	------	-----------

Name

signature

Name

Signature

Date _____

Signature

16-12-2005

90-2-06

Yautey RAIN

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 234		Prüfdatum: 08.11.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: AL 23002		Seite: 3 von 3		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: K 70101		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Schweißer:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 26		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ ☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 26		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: Test arrangement acc. EN 1435		13	
Test class acc. to EN 1435		Acceptance level acc. to EN 12 517		Kodak Mx 125		Filmklasse: C 3	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: (mm)		Film system class: 10 x 24	
Source of radiation: Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size:		Film type: (mm)		Filmgröße: 10 x 24	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Belichtungszeit: 0,02 mm		Film size.	
Activity:		Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)		Screen type: 550		Exposure time: 150 s	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2		Lage/ Position: ☒ Filmmat/ close to film										Filmfern/ far from film					Bemerkung			
Weld No.	☆ Film No.	Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to		Imperfektions (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQL)	Schwärzung Density	Befund/ Findings		Bemerkung Comments (from - to)
			Aa	Ab	2011	2016	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E				H	F	
26		1														15	2,4	x		
		2														15	2,4	x		
		3														15	2,4	x		
		4														15	2,4	x		
		5														15	2,4	x		
									</											

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennet/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1, R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

TÜV

Date **15.12.2005**

Name **JK**

Signature **JK**

Date **16-1-06**

Name **Yamary**

Signature **Yamary**

Date **12.12.05**

Name **Kielholz**

Signature **Kielholz**

Date **15.12.05**

Name **JK**

Signature **JK**



Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 235		Prüfdatum: 08.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: NL 21018		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Buteil/Verbindung: pipe		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung:		Part/Joint:		Schweißverfahren DIN 24063: 470		Schweißer:		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Schweißnahtnummer:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒		ohne/ without		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		A	
Heat treatment: ☐		vor/ before		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		B	
☐		nach/ after		Weld- No.: 13		(DIN EN 12517/1)		C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		Abmessung/Dimension B:		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfkasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B Test class acc. to EN 1435 ☒ A ☐ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		13	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV Source of radiation:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2 Focal Spot/Source Size:		Filmsorte: (mm) Film type:		Filmklasse: Kodak Mx 125 Film system class: C 3			
Aktivität: Activity:		Röhreneinstellung: Tube voltage/current:		Foliennart: Pb Screen type:		Belichtungszeit: Exposure time: 150 s		Filmgröße: Film size: 10 x 24	
		80 (KV) 4,5 (mA)		0,02 mm Screen tickness:					

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend				
Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennet/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion		F = Einbrand/Undercut		

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2
☐		N
☐	toleriert/ tolerated	F
		G
		K
		I

Testing Contractor/Name of Examiner

Date	Name	Signature
------	------	-----------

Date _____ Name _____

Signature _____

Name

Signature

Date _____ Name _____

Signature

TÜV



AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 236		Prüfdatum: 08.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: NL 21018		Seite: 1 von xxx		Baufeld Nr.: xxx		Constr area No.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 141 of 82		Nahtform BW		Weld type:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer:		Bewertung n.DIN EN 5817		☐ A ☒ B ☐ C	
Disposition: ohne/ without		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		☐ DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)		☐ A ☒ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817		Quality level acc. to -/-		☐ A ☒ B ☐ C	
Heat treatment: ☐ nach/ after		Weld- No.: 1		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-					
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		Abmessung/Dimension B:				mm	
Surface quality:		Extent of examination:									

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☐ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	13
Test class acc. to EN 1435			Acceptance level acc. to EN 12 517				Kodak Mx 125	C 3
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellenlgr.: 1X2		b (mm)	f 550	(mm)	Filmsorte:	Film type:	Film system class:
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:		Pb					Filmgröße: 10 x 24
Aktivität:	Röhreneinstellung:		Folienart:	Screen type:	Screen thickness:	Belichtungszeit:	Exposure time:	Film size:
Activity:	Tube voltage/current:		80 (KV)	4.5 (mA)		0.02 mm	150 s	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)	Lage/ Position:	Filmnah/ close to film												Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)		
		Imperfektionen (EN 26520)												Befund/ Findings				
Schweißnahtnummer Weld No.	Film-nr. Film No.	2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011/5012	Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	a (e)	na (ne)
1															15	2,4	x	
2															15	2,4	x	
3															15	2,4	x	
4															15	2,4	x	
5															15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore
Ab = Schlauchpore/Wormhole
Ad = Porrenest/Porosity
Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
Bd = Wurzelkerbe/Root notch
Da = Wurzelrückfall/Root reinforcement
Db = Wurzelbruch/Undercut
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
E = Riß/Crack
F = metallischer Einschuß/Metallic inclusion
F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled
☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05 Kielholz

TÜV

Date

Name

Signature

15.11.2005

ZETA

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Signature

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 237		Prüfdatum: 08.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:			Seite: 2 von		Baufeld Nr.: xxx		
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101			Drawing No./ISO No.:			Sheet: of		Constr area No.:		
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe			Schweißverfahren DIN 24063:			141 Schweißer: 195		Nahtform BW		
Disposition: Coldbox	Part/Joint:			Welding process to DIN 24063:			Welder:		Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without	Schweißnahtnummer:			Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn			Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A		
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 17			Werkstoff/ Material B:			Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☒ B		
☐ nach/ after									☐ C		
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %			Abmessung/Dimension A: 168x7,1					mm		
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:							

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125	
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:		Film type:	
Aktivität:	Folienart: Pb		Film system class: C 3	
Activity:	Screen type:		Belichtungszeit: 150 s	
	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)		Exposure time: 150 s	
	Screen thickness:		Filmgröße: 10 x 24	
			Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10AEN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
	Film-nr. Film No.	☆	Filmfehler Film defect (FF)	Befund/ Findings a (e) na (ne)	
17	1			15 2,4	
	2			15 2,4	
	3			15 2,4	
	4			15 2,4	
	5			15 2,4	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I- Stöße/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Date Name Signature

16-1-06

Name

Signature

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Date Name Signature

TÜV

Date Name Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 238		Prüfdatum: 08.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22002		Seite: 2 von xxx		Baufeld Nr.: xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 488		Nahform BW
Description: Coldbox	Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817: ☐ DIN EN 30042 ☐		☐ A ☒ B ☐ C
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 15		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		Abmessung/Dimension B:		mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435: ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Folienart: Pb	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4.5 (mA)	Screen type:	Film size:

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position:	Filmnah/ close to film	Filmfern/ far from film	Bemerkung
Schweißnahtnummer Weld No.	Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film	Schwärzung Density	Comments (from - to)
15	1	2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012	15	2,4 x
	2	Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F	15	2,4 x
	3		15	2,4 x
	4		15	2,4 x
	5		15	2,4 x

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennetz/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienant/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

TÜV

Date

Name

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 239	Prüfdatum: 11.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: AL 23002	Seite: 2 von xxx	Baufeld Nr.: xxx	Constr area No.:
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: 141	Schweißer: 488	Nahform BW	Weld type: ☐ A ☒ B ☐ C
Discription: ohne/ without	Schweißnahtnummer: 16	Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)		
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Weld- No.: 16	Werkstoff/ Material A: AI Mg 4,5Mn	Quality level acc. to -/-		
Heat treatment: ☐ Clean	Prüfumfang: 10 %	Abmessung/Dimension A: 168x7,1			mm
Oberflächenzustand	Extent of examination: 10 %	Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	13
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Kodak Mx 125	C 3
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: 0,02 mm	Filmgröße: 10 x 24
Source of radiation: Andrex 160 KV	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 80 (KV)	Folienart: Pb	Belichtungszeit: 0,02 mm	Filmgröße: 10 x 24
Activity: 80 (KV)	Screen type: 4,5 (mA)	Exposure time: 150 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film	Filmfehler Image defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQ)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e)	Bemerkung Comments (from - to)
1			15	2,4	x	
2			15	2,4	x	
3			15	2,4	x	
4			15	2,4	x	
5			15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porenneht/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienahme/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I- Stöße/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

E.H.R.

12.12.05

Date

Signature

TÜV

Date

Name

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 240	Prüfdatum: 10.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 22004		Seite: 1 von	Baufeld Nr.: xxx	Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Drawing No./ISO No.: 141		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	Schweißer: Welder:	Nahtform BW Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 6	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		AI Mg 4,5Mn	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfumfang: Extent of examination:	10 %		60x3.9		Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:	
						mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Anlagen zur Prüfung von Röntgenstrahlungsgeräten											
Prüfkategorie gem. DIN EN 1435		A		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		1		2		3	
Test class acc. to EN 1435		B		Acceptance level acc. to EN 12 517							
Strahlungsquelle:		Brennflächgr./Strahlenquellengr.:		1X2		b		(mm)		f 200 (mm)	
Source of radiation:		Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size:						Filmsorte:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		4.5 (mA)		Folienart:		Pb		Film type:	
Activity:		Tube voltage/current:		80 (KV)		Screen type:				Filmgröße:	
						Screen thickness:		0.02 mm		Exposure time: 150 s	
										Film size:	
										C 3	
										Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
										11	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Ab = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennetz/Porosity **Ba** = Schlackeinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	☆ Additional Marking
	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1: R2 N F G K I
	toleriert/ tolerated	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienahm/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name
08.07.2005	ZIGTA		16-1-06	Y. Gaurtel Bachri		12.12.05	12.12.05
							

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 241		Prüfdatum: 10.11.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von		Baufeld Nr.: xxx		
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:		
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren: 141		Nahtform BW		
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Schweißer:		Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒		Schweißnahtnummer:		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		
Heat treatment: ☐		Weld- No.: 3		Werkstoff/ Material A:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ A		
Heat treatment: ☐				Werkstoff/ Material B:		☒ B		
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A:		☐ C		
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		mm		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angabe zur Prüfung, data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435									
Strahlungsquelle:		Brennflächgr./Strahlenquellengr.: 1X2		b (mm)		f 550 (mm)		Filmsorte: Kodak Mx 125 Filmklasse: C 3	
Source of radiation:		Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size:				Film system class:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		4.5 (mA)		Folienart: Pb		Belichtungszeit: 10 x 48	
Activity:		Tube voltage/current:		80 (KV)		Screen type: Screen		Exposure time: 150 s	
						Screen thickness:		Film size.	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition: Enlarging the bearing area of the component. **Ad** = Porennetz/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
Aa = Pore/Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **D** = ung. Durchschw./Lack of penetration **Dc** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **E** = Riß/Crack
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **F** = Einbrand/Undercut
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	toleriert/ tolerated	☆ Additional Marking
			R1; R2
			erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
			F
			Folgeprüfung/ Tracer shot
			G
			Garantienah/ RT instead of Pressure Test
			K
			Kontrollschuß/ Control Shot
			I - Stoß/ I - Joint
			I

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

TÜV

Date	Name	Signature
------	------	-----------

Date _____

Name _____

Signature

Name

Signature

Name

Signature

30-4-3

25A

3

93-2-22

aut.

Bar

Name

Signature

Name

Signature

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 243		Prüfdatum: 10.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 40101		Seite: 1 von		Baufeld Nr.: xxx		Constr area No.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx		Constr area No.:	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		141 Schweißer:		Nahtform BW		Weld type:	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 3		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4.5Mn		Bewertung level acc. to -/-		DIN EN 12517(1)		☐ A ☒ B ☐ C	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.:		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		DIN EN 12517(1)		☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 114x6		Abmessung/Dimension B:		mm			
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension A: 114x6		Abmessung/Dimension B:		mm			
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B Test class acc. to EN 1435 Strahlungsquelle: Andrex 160 KV Source of radiation: Andrex 160 KV Aktivität: 1X2 Activity: 1X2 Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2 Focal Spot/Source Size: 1X2 Röhreneinstellung: 80 (KV) Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA) Screen type: 1X2 Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517 Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11 Test arrangement acc. EN 1435 Filmklasse: C 3 Filmsorte: Kodak Mx 125 Film type: Kodak Mx 125 Film system class: C 3 Belichtungszeit: 0,02 mm Exposure time: 150 s Filmgröße: 10 x 24 Film size: 10 x 24											
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A)EN461-2 Schweißnahtnummer Film-nr. ☐ Film No. ☐ Weld No. ☐ Film No. ☐ Evaluated length of film in cm / from - to A ☐ B ☐ C ☐ 3 ☐											
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion Ad = Porennes/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement F = Einbrand/Undercut C = Bindefehler/Lack of fusion Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack											
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated											
Testing Contractor/Name of Examiner Date Name Signature 8.12.2005 Z64 Air Liquide Date Name Signature 16-01-06 EHR 02 12.12.05 Kielholz TÜV Date Name Signature 8.12.05											

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R. 02		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name
3.5.2005	ZCA		16.1.06	Yannick Bachri		8.12.05	

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 245		Prüfdatum: 10.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 40101		Seite: 2 von Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe		Drawing No./ISO No.: 141		Schweißverfahren: 488		Nahtform BW	
Wärmebehandlung: 	Part/Joint:		Schweißverfahren: 141		Schweißer:		Weld type:	
Heat treatment: 	Schweißnahtnummer:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Heat treatment: 	Weld- No.: 13		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042	
Heat treatment: 	Prüfumsfang: 25 %		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand: Clean	Prüfumsfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 114x6		Abmessung/Dimension B:		mm	
Surface quality:	Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angebaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435				Acceptance level acc. to EN 12 517					
Strahlungsquelle:		Andrexx 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte:		Filmklasse:	
Source of radiation:				Focal Spot/Source Size:		Film type:		Film system class:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart:		Folienstärke:		Belichtungszeit:	
Activity:		Tube voltage/current:		Screen type:		Screen thickness:		Exposure time:	
		80 (KV) 4,5 (mA)		Pb		0,02 mm		150 s	
								Filmgröße: Film size:	
								10 x 24	
								C 3	
								11	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1: R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F G K I

erste und zweite Rep./first and second Rep.
neu nach Rep./ cut and reweld
Folgeprüfung/ Tracer shot
Garantienahme/ RT instead of Pressure Test
Kontrollschuß/ Control Shot
I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

五

TÜV

Date _____ Name _____

Signature _____

Name

Signature

Name _____

Signature

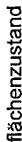
Name _____

Signature

B-4.2005

Quality

Baptist

 AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 246	Prüfdatum: Date of Exam.: 15.11.2005	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22002		Seite: 1 von xxx	Baufeld Nr.: xxx	Constr area No.:	
Benennung: 	Bauteil/Verbindung: pipe	Drawing No./ISO No.: 82		Sheet:	Nahtform BW		
Discription: Coldbox	Part/Joint:	Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißröße:	Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒	ohne/ without	Welding process to DIN 24063:		Welder:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐		A ☐
Heat treatment: ☐	vor/ before	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung level acc. to -/-	(DIN EN 12517/1)		B ☒
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 25 %	Abmessung/Dimension A: 168x7,1		Quality level acc. to -/-			C ☐
Surface quality:	Extent of examination:	Abmessung/Dimension B:					mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Anlagen zur Prüfung Data of examination:									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435									
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		b (mm)		f 550 (mm)		Filmsorte: Kodak Mx 125	
Source of radiation:		Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size:				Film class: Film system class:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		Folienstärke:		Filmgröße:	
Activity:		Tube voltage/current:		Screen type:		Screen thickness:		Film size:	
		80 (KV) 4.5 (mA)				0.02 mm		Exposure time: 150 s	
								10 x 24	
								C 3	
								13	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Ab = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 N
☐		erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
☐	toleriert/ tolerated	F G K L
		Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienahmt/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuss/ Control Shot I- Stols/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Testing Contractor/Name of Examiner	Air Liquide	E.H.R.	TÜV
Date	Date	Date	Date
Name	Name	Name	Name
Signature	Signature	Signature	Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 247		Prüfdatum: 10.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:		Seite: 1 von Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox		Bauteil/Verbindung: Part/Join: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		141 Schweißer: Welder:		Nahtform BW Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐ ☐		ohne/ without vor/ before nach/ after		Schweißnahtnummer: Weld- No.: 1		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		A ☐ B ☒ C ☐	
Oberflächenzustand Clean		Prüfmfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 114x6		Abmessung/Dimension B:		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angebote zur Prüfung/ Data of examination

Angebaben zur Prüfung/ Data of examination					
Prüfklasse gem. DIN EN 1435 Test class acc. to EN 1435	☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	11
Strahlungsquelle: Source of radiation:	Andrex 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Film type:	Kodak Mx 125 Film system class:
Aktivität: Activity:	Röhreneinstellung: Tube voltage/current:	80 (KV) 4.5 (mA)	Foliendicke: Screen thickness:	Belichtungszeit: Exposure time:	10 x 24 150 s

Prüfergebnis/ Test data

Prüferggebnis/ Test data																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A EN461-2		Lage/ Position:				Filmmnah/ close to film				Filmfern/ far from film																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Schweißnahtnummer/ Film-nr.		Imperfektions (EN 26520)				Filmfehler				Bildgüte		Schwärzung		Bemerkung																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Weld No. ☆		Auswertbare Filmlänge		Film No.		Evaluated length of film		Film defect		Image quality		Density		Comments																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		in cm / from + to		Aa		Ab		Ad		Ba		C		D		Da		Db		Dc		E		F		H		I		J		K		L		M		N		O		P		Q		R		S		T		U		V		W		X		Y		Z		aa		ab		ac		ad		ae		af		ag		ah		ai		aj		ak		al		am		an		ao		ap		aq		ar		as		at		au		av		aw		ax		ay		az		ba		bb		bc		bd		be		bf		bg		bh		bi		bj		bk		bl		bm		bn		bo		bp		bq		br		bs		bt		bu		bv		bw		bx		by		bz		ca		cb		cc		cd		ce		cf		cg		ch		ci		cj		ck		cl		cm		cn		co		cp		cq		cr		cs		ct		cu		cv		cw		cx		cy		cz		da		db		dc		dd		de		df		dg		dh		di		dj		dk		dl		dm		dn		do		dp		dq		dr		ds		dt		du		dv		dw		dx		dy		dz		ea		eb		ec		ed		ee		ef		eg		eh		ei		ej		ek		el		em		en		eo		ep		eq		er		es		et		eu		ev		ew		ex		ey		ez		fa		fb		fc		fd		fe		ff		fg		fh		fi		fj		fk		fl		fm		fn		fo		fp		fq		fr		fs		ft		fu		fv		fw		fx		fy		fz		ga		gb		gc		gd		ge		gf		gg		gh		gi		gj		gk		gl		gm		gn		go		gp		gq		gr		gs		gt		gu		gv		gw		gx		gy		gz		ha		hb		hc		hd		he		hf		hg		hh		hi		hj		hk		hl		hm		hn		ho		hp		hq		hr		hs		ht		hu		hv		hw		hx		hy		hz		ia		ib		ic		id		ie		if		ig		ih		ii		ij		ik		il		im		in		io		ip		iq		ir		is		it		iu		iv		iw		ix		iy		iz		ja		jb		jc		jd		je		jf		jg		jh		ji		jj		jk		jl		jm		jn		jo		jp		jq		jr		js		jt		ju		jv		jw		jx		jy		jz		ka		kb		kc		kd		ke		kf		kg		kh		ki		kj		kk		kl		km		kn		ko		kp		kq		kr		ks		kt		ku		kv		kw		kx		ky		kz		la		lb		lc		ld		le		lf		lg		lh		li		lj		lk		ll		lm		ln		lo		lp		lq		lr		ls		lt		lu		lv		lw		lx		ly		lz		ma		mb		mc		md		me		mf		mg		mh		mi		mj		mk		ml		mm		mn		mo		mp		mq		mr		ms		mt		mu		mv		mw		mx		my		mz		na		nb		nc		nd		ne		nf	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/ Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/ Root notch	Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration	E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschuß/ Metallic inclusion		F = Einbrand/ Undercut		

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F G K I

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

TÜV

Date _____

Name

Signature

Name

Signature

Name

Signature

Name

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 248		Prüfdatum: 12.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 40007		Seite: 1 von 1 Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063: 141		Schweißer: Welder: 488		Nachform BW Weld type:
Wärmebehandlung: Heat treatment:	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 5		Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 Quality level acc. to -/-		☐ A ☒ B ☐ C
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: Extent of examination:		Abmessung/Dimension A: 114x6 Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension A: 25 % Abmessung/Dimension B:		mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Kodak Mx 125	
Strahlungsquelle: Source of radiation: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Film type:	Filmklasse: Film system class: C 3
Aktivität: Röhreneinstellung:	Focal Spot/Source Size:	Folienart: Screen type:	Belichtungszeit: Exposure time: 10 x 24
Activity: Tube voltage/current:	80 (KV) 4,5 (mA)	Folienart: Screen type:	Belichtungszeit: Exposure time: 150 s

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film	Imperfektionen (EN 26520)										Filmfehler Image quality defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQ)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	Bemerkung Comments (from - to)	
		2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100						304
5	A																
	B																
	C																

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion
Ab = Schlauchpore/Wurmhole
Da = Wurzelkerbe/Root notch
F = Einbrand/Undercut
Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
E = Riß/Crack

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1: R2
N
F
G
K
I
erste und zweite Rep./first and second Rep.
neu nach Rep./ cut and reweld
Folgeprüfung/ Tracer shot
Garantienah/ RT instead of Pressure Test
Kontrollschuß/ Control Shot
I- Stöße/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

12.12.05

Kielholz

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

TÜV

Date

Name

Signature



[illegible]

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 250		Prüfdatum: 12.11.2005	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 61105		Seite: 1 von 1	
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101			Drawing No./ISO No.:		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe			Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW	
Discription: Coldbox	Part/Joint:			Schweißer: 488		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without	Schweißnahtnummer:			Werkstoff/ Material A: Al Mg 4.5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 4			Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☒ B	
						☐ C	
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 25 %			Abmessung/Dimension A: 114x6		mm	
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125	
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:		Film type:	
Aktivität:	Röhreneinstellung:		Filmgröße: 10 x 24	
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)		Film size:	
	Folienart: Pb		Belichtungszeit: 150 s	
	Screen type:		Exposure time	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmtiefen/ far from film	Filmfehler/ Defects												Bemerkung/ Comments (from - to)			
		Filmfehler/ Defects				Schwächung/ Density				Befund/ Findings							
Weld No.	Image quality indicator (EN 26520)	2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011/5012	Film defect (FF)	Image quality (IQ)	a (e)	na (ne)
A															15	2,4	x
B															15	2,4	x
C															15	2,4	x

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porenneht/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

★ Additional Marking

R1: R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 251		Prüfdatum: 12.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 61105		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 470		Nahtform BW	
Wärmebehandlung: ☒		Schweißnahtnummer:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Heat treatment: ☐		Weld- No.: 7		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A	
Heat treatment: ☐		Weld- No.:		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -II-		☒ B	
Heat treatment: ☐		Weld- No.:		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -II-		☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 114x6		Abmessung/Dimension B:		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of Examination									
Prüfklass gem. DIN EN 1435	☐ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		☒ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 :		
Test class acc. to EN 1435	☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517					Test arrangement acc. EN 1435		
Strahlungsquelle:				Brennleckgr./Strahlenquellengr.:		1X2		Filmklasse:	
Source of radiation:	Andrex 160 KV			Focal Spot/Source Size:				Film system class:	
Aktivität:				Folienart:		Pb		Belichtungszeit:	
Activity:				Screen type:				Filmgröße:	
				Tube voltage/current:		80 (KV) 4.5 (mA)		Exposure time: 150 s	
				Folienstärke:		0.02 mm		Film size:	
							C 3		11

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition: Erklärung der Bewertung/ Bezeichnung/ Legende

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennetz/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riss/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

	Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ tolerant/ tolerated

★ Additional Marking

R1; R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./ cut and reweld
N	Folgeprüfung/ Tracer shot
F	Garantienah/ RT instead of Pressure Test
G	Kontrollschuß/ Control Shot
K	I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

Kielholz

TÜV

Date _____ Name _____

Name

Signature

Date _____

Signature

Name

Signature

Name _____

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 252		Prüfdatum: 11.11.2005	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101			Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe			Schweißverfahren: 491/82		Nahtform BW	
Discription: Coldbox	Part/Joint:			Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without	Schweißnahtnummer: 1			Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 1			Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☒ B	
☐ nach/ after						☐ C	
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %			Abmessung/Dimension A: 273x4		mm	
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13	
Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517			Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2			Filmsorte: Agfa	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Focal Spot/Source Size:			Film type: C 3	
Source of radiation: Andrexx 160 KV	Folienart: Pb			Belichtungszeit: 10 x 24	
Aktivität:	Röhreneinstellung: 80 (KV)			Exposure time: 150s	
Activity:	Tube voltage/current:			Film size:	

Prüfergebnis/ Test data		Lage/ Position: ☒ Filmnaht/ close to film		Filmferne/ far from film		Bemerkung Comments	
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Imperfektionen (EN 26520)	Filmfehler	Bildgüte	Schwärzung	Befund/ Findings		
Schweißnahtnummer/ Film-nr.	Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F	Film defect (FF)	Image quality (IQ)	Density	a (e)	na (ne)	(from - to)
Weld No. 1	1		15	2,4	x		
	2		15	2,4	x		
	3		15	2,4	x		
	4		15	2,4	x		
	5		15	2,4	x		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend
Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wormhole **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking	
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 N F G K	
☐	toleriert/ tolerated	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienah/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I - Stoß/ I - Joint	

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R. 12.12.05 Kielholz		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Signature
16-11-06	Y. J. J.	Y. J. J.	16-11-05	Y. J. J.	Y. J. J.	16-11-05	Y. J. J.

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 253		Prüfdatum: 12.11.2005							
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von		Baufeld Nr.:		Date of Exam.:							
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		xxx									
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer:		Nahtform BW									
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:									
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 11		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042		☐ A							
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.:		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517(1))		☐ B							
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 114x6						☐ C							
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:						mm							
Angaben zur Prüfung/ Data of examination																	
Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435						11							
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Folienart: f 200 (mm)		Folienart: Pb		Filmgröße: 10 x 24									
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Screen type: 80 (KV)		Screen type: 4,5 (mA)		Belichtungszeit: 0,02 mm		Film size.							
Prüfergebnis/ Test data																	
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)		Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film		Filmferne/ far from film		Bildgüte Image quality (IQ)		Schwärzung Density		Befund/ Findings							
Schweißnahtnummer Film-nr. ☒ Auswertbare Filmlänge		Imperfektionen (EN 25520)		Filmfehler Film defect (FF)		a (e)		na (ne)		Bemerkung Comments (from - to)							
Weld No. ☒ Evaluated length of film in cm / from - to		2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012		F F		15		2,4		x							
A						15		2,4		x							
B						15		2,4		x							
C																	
11																	
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend																	
Aa = Pore/ Gas pore		Ab = Schlauchpore/Wurmhole		Ad = Porennebst/Porosity		Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion		C = Bindefehler/Lack of fusion									
D = ung. Durchschw./Lack of penetration		Da = Wurzelkerbe/Root notch		Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement		Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration		E = Riß/ Crack									
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion		F = Einbrand/Undercut															
Anforderung nach Prüfungspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled																	
Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled																	
toleriert/ tolerated																	
Additional Marking																	
R1: R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.																	
N neu nach Rep./ cut and reweld																	
F Folgeprüfung/ Tracer shot																	
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test																	
K Kontrollschuß/ Control Shot																	
I I-Stoß/ I-Joint																	
Testing Contractor/Name of Examiner				Air Liquide				E.H.R. 12.12.05 Kielholz				TÜV					
Date		Name		Signature		Date		Name		Signature		Date		Name		Signature	
8.11.2005		EHR		[Signature]		16-1-06		Jaworski		[Signature]		11.11.05		[Signature]		[Signature]	

Bericht/ Report: 255

Prüfdatum: 11.11.2005

Angaben zur Prüfung/ data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435				Acceptance level acc. to EN 12 517					
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		b (mm)		f 200 (mm)		Filmklasse: Kodak Mx 125	
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:				Film type:		Film system class:	
Röhreneinstellung:		80 (KV)		b		f 200		C 3	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		Folienstärke:		Filmgröße:	
Tube voltage/current:		80 (KV)		4.5 (mA)		Screen type:		Exposure time 150 s	
						Screen thickness:		Film size.	
						0.02 mm			

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legende

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennetz/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

★ Additional Marking

R1; R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./ cut and reweld
F	Folgeprüfung/ Tracer shot
G	Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K	Kontrollschuls/ Control Shot
I	I - Stoß/ I - Joint

Air Liquide

E.H.R

851

TÜV

Date _____ Name _____ Signature _____

Date:

Signature

NameSignatureName

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 256		Prüfdatum: 11.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 61105		Seite: 2 von xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Schweißer: 488		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 18		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ B	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 114x6		☐ C	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Folienart: Pb	Belichtungszeit: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV)	Screen type:	Exposure time: 150 s
		Screen thickness: 0.02 mm	Filmgröße: 10 x 24
			Film size:

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnaht/ close to film ☐ Filmfern/ far from film	Imperfektionen (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	Bemerkung Comments (from - to)	
		2011	2016	2013	301	401	402	501	3	515	504						100
18	A	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	H	F				
B																	
C																	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückenfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05 Kielholz

TÜV

Date **16-1-06**Name **BAHNI**Date **16-1-06**Name **BAHNI**

Date

Signature

Date

Name

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 257		Prüfdatum: 12.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 61205		Seite: 1 von 1 Sheet: of	
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101			Drawing No./ISO No.:		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe			Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW	
Discription: Coldbox	Part/Joint:			Schweißer: 491		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without	Schweißnahtnummer: 3			Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ A (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C	
Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Weld- No.:			Werkstoff/ Material B:			
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 25 %			Abmessung/Dimension A: 114x6		mm	
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125	
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:		Film type:	
Aktivität:	Folienart: Pb		Filmgröße: 10 x 24	
Activity:	Screen type: 80 (KV)		Exposure time: 150 s	
	Folienstärke: 0,02 mm		Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

Prüfergebnisse/ Test data																	
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)		Lage/ Position:		Filmnah/ close to film								Filmfern/ far from film		Bemerkung			
Schweißnahtnummer Weld No. ☆	Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to	Imperfektionen (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	Comments (from - to)
			2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E					
3	A													15	2,4	x	
	B													15	2,4	x	
	C													15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porenneht/ Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/ Root notch **Db** = Wurzelrückfall/ Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration **E** = Riß/ Crack
H = metallischer Einschluss/ Metallic inclusion **F** = Einbrand/ Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./ first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

Date

Name

Signature

TÜV

Date

Signature

[illegible]

		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination			Bericht/ Report: 260	Prüfdatum: 12.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice Benennung: Discription: Coldbox Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101 Bauteil/Verbindung: Part/Joint:	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 61205 Drawing No./ISO No.: Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063: Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn Werkstoff/ Material B:	Seite: 2 von Sheet: of Schweißer: Welder: 141 Nahtform BW Weld type:	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ } A Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C	Oberflächenzustand Clean Surface quality:
Prüfmfang: Extent of examination:	25 %	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:	114x6	mm		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Test arrangement acc. EN 1435 13	
Test class acc. to EN 1435 ☒ B					
Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Kodak Mx 125		Filmklasse: C 3	
Strahlungsquelle:		(mm)		Film system class:	
Source of radiation: Andrexx 160 KV		b		Filmgröße: 10 x 24	
Röhreneinstellung:		Foliennart: Pb		Belichtungszeit:	
Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)		Foliendicke:		Exposure time: 150 s	
Aktivität:		Screen type:		Film size:	

Prüfergebnis/ Test data	Prüfungstermin/ Test date
1. Prüfung/ 1st test	1. April 2014
2. Prüfung/ 2nd test	1. April 2014
3. Prüfung/ 3rd test	1. April 2014
4. Prüfung/ 4th test	1. April 2014
5. Prüfung/ 5th test	1. April 2014
6. Prüfung/ 6th test	1. April 2014
7. Prüfung/ 7th test	1. April 2014
8. Prüfung/ 8th test	1. April 2014
9. Prüfung/ 9th test	1. April 2014
10. Prüfung/ 10th test	1. April 2014
11. Prüfung/ 11th test	1. April 2014
12. Prüfung/ 12th test	1. April 2014
13. Prüfung/ 13th test	1. April 2014
14. Prüfung/ 14th test	1. April 2014
15. Prüfung/ 15th test	1. April 2014
16. Prüfung/ 16th test	1. April 2014
17. Prüfung/ 17th test	1. April 2014
18. Prüfung/ 18th test	1. April 2014
19. Prüfung/ 19th test	1. April 2014
20. Prüfung/ 20th test	1. April 2014
21. Prüfung/ 21st test	1. April 2014
22. Prüfung/ 22nd test	1. April 2014
23. Prüfung/ 23rd test	1. April 2014
24. Prüfung/ 24th test	1. April 2014
25. Prüfung/ 25th test	1. April 2014
26. Prüfung/ 26th test	1. April 2014
27. Prüfung/ 27th test	1. April 2014
28. Prüfung/ 28th test	1. April 2014
29. Prüfung/ 29th test	1. April 2014
30. Prüfung/ 30th test	1. April 2014
31. Prüfung/ 31st test	1. April 2014
32. Prüfung/ 32nd test	1. April 2014
33. Prüfung/ 33rd test	1. April 2014
34. Prüfung/ 34th test	1. April 2014
35. Prüfung/ 35th test	1. April 2014
36. Prüfung/ 36th test	1. April 2014
37. Prüfung/ 37th test	1. April 2014
38. Prüfung/ 38th test	1. April 2014
39. Prüfung/ 39th test	1. April 2014
40. Prüfung/ 40th test	1. April 2014
41. Prüfung/ 41st test	1. April 2014
42. Prüfung/ 42nd test	1. April 2014
43. Prüfung/ 43rd test	1. April 2014
44. Prüfung/ 44th test	1. April 2014
45. Prüfung/ 45th test	1. April 2014
46. Prüfung/ 46th test	1. April 2014
47. Prüfung/ 47th test	1. April 2014
48. Prüfung/ 48th test	1. April 2014
49. Prüfung/ 49th test	1. April 2014
50. Prüfung/ 50th test	1. April 2014
51. Prüfung/ 51st test	1. April 2014
52. Prüfung/ 52nd test	1. April 2014
53. Prüfung/ 53rd test	1. April 2014
54. Prüfung/ 54th test	1. April 2014
55. Prüfung/ 55th test	1. April 2014
56. Prüfung/ 56th test	1. April 2014
57. Prüfung/ 57th test	1. April 2014
58. Prüfung/ 58th test	1. April 2014
59. Prüfung/ 59th test	1. April 2014
60. Prüfung/ 60th test	1. April 2014
61. Prüfung/ 61st test	1. April 2014
62. Prüfung/ 62nd test	1. April 2014
63. Prüfung/ 63rd test	1. April 2014
64. Prüfung/ 64th test	1. April 2014
65. Prüfung/ 65th test	1. April 2014
66. Prüfung/ 66th test	1. April 2014
67. Prüfung/ 67th test	1. April 2014
68. Prüfung/ 68th test	1. April 2014
69. Prüfung/ 69th test	1. April 2014
70. Prüfung/ 70th test	1. April 2014
71. Prüfung/ 71st test	1. April 2014
72. Prüfung/ 72nd test	1. April 2014
73. Prüfung/ 73rd test	1. April 2014
74. Prüfung/ 74th test	1. April 2014
75. Prüfung/ 75th test	1. April 2014
76. Prüfung/ 76th test	1. April 2014
77. Prüfung/ 77th test	1. April 2014
78. Prüfung/ 78th test	1. April 2014
79. Prüfung/ 79th test	1. April 2014
80. Prüfung/ 80th test	1. April 2014
81. Prüfung/ 81st test	1. April 2014
82. Prüfung/ 82nd test	1. April 2014
83. Prüfung/ 83rd test	1. April 2014
84. Prüfung/ 84th test	1. April 2014
85. Prüfung/ 85th test	1. April 2014
86. Prüfung/ 86th test	1. April 2014
87. Prüfung/ 87th test	1. April 2014
88. Prüfung/ 88th test	1. April 2014
89. Prüfung/ 89th test	1. April 2014
90. Prüfung/ 90th test	1. April 2014
91. Prüfung/ 91st test	1. April 2014
92. Prüfung/ 92nd test	1. April 2014
93. Prüfung/ 93rd test	1. April 2014
94. Prüfung/ 94th test	1. April 2014
95. Prüfung/ 95th test	1. April 2014
96. Prüfung/ 96th test	1. April 2014
97. Prüfung/ 97th test	1. April 2014
98. Prüfung/ 98th test	1. April 2014
99. Prüfung/ 99th test	1. April 2014
100. Prüfung/ 100th test	1. April 2014

[illegible]

Definition Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend			
Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
U = metallischer Einschl./Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut		C = Bindefehler/Lack of fusion
			E = Riß/Crack

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	☆ Additional Marking
Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
toleriert/ tolerated	F Folgeprüfung/ Tracer shot
	G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
	K Kontrollschuss/ Control Shot
	I I- Stols/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

FHR



Tűv

Date _____ Name _____

Signature

9

Name

Signature

Name

Signature

Date _____
Name _____

Signature

0-12-2006 Z64

50422

165

△

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		EHR 02		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	
22.12.2005	2164		16-1-06	Journeij		12.12.05	Kiehlholz		

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 264		Prüfdatum: 11.11.2005	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: R 40015		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: 1 of 1		Constr area No.: 488/82	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Schweißer: 488/82		Nahtform BW	
Description: Coldbox		Part/Joint: ohne/ without		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Welder: 488/82		Weld type: □ A	
Wärmebehandlung: □ vor/ before		Schweißnahtnummer: 8		Werkstoff/ Material A: AI Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817: □ DIN EN 30042		Filmgröße: □ B	
Heat treatment: □ nach/ after		Weld- No.: 8		Werkstoff/ Material B: AI Mg 4,5Mn		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1): □ C		Filmgröße: 10 x 24	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		Abmessung/Dimension B: 168x7,1		mm	
Surface quality: Clean		Extent of examination: 10 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		Abmessung/Dimension B: 168x7,1		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination			
Prüfklasse gem. DIN EN 1435: □ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517: □ 1	1	2
Test class acc. to EN 1435: □ B	Acceptance level acc. to EN 12 517: 1X2	3	3
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellenlgr.: 1X2	f 550	Agfa
Source of radiation: Andrex 160 KV	Focal Spot/Source Size: 1X2	Pb	Film type: 10 x 24
Aktivität: Andrex 160 KV	Röhreneinstellung: 80 (KV)	4,5 (mA)	Belichtungszeit: 150 s
Activity: Andrex 160 KV	Tube voltage/current: 80 (KV)	4,5 (mA)	Exposure time: 150 s
Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13			
Test arrangement acc. EN 1435: C 3			

Prüfergebnis/ Test data		Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung	
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position:	Filmfehler	Bildgüte	Schwärzung	Befund/ Findings	a (e)	na (ne)
1	2011 2016 2013 301 401 402 501 3 515 504 100 304 5011 5012	Imperfektionen (EN 26520)	Image quality (IQI)	Density			
2	Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F		15	2,4	x		
3			15	2,4	x		
4			15	2,4	x		
5			15	2,4	x		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend
 Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
 D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
 H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		Additional Marking	
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled ☐ toleriert/ tolerated	R1: R2 N F G K I		
erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienah/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I- Stoß/ I- Joint		TÜV 12.12.05 Kielhöfz	

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.	
Date	Name	Date	Name	Date	Name
05.12.2005	Zlot	16-1-06	Yauzev	12.12.05	Kielhöfz
Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature

				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 265		Prüfdatum: 12.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: NL 21013		Seite: 1 von		Baufeld Nr.: xxx		Constr area No.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Bauteil/Verbindung: pipe		Drawing No./ISO No.:		Sheet:		Nahtform BW		Weld type:	
Benennung:		Part/Joint:		Schweißverfahren DIN 24063:		141		Schweißer:		Welder:	
Discription: Coldbox		Schweißnahtnummer:		Welding process to DIN 24063:		488		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒		ohne/ without		Werkstoff/ Material A:		Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817		☐ DIN EN 30042	
Heat treatment: ☐		vor/ before		Werkstoff/ Material B:		6		Quality level acc. to -/-		☒ (DIN EN 12517/1)	
Heat treatment: ☐		nach/ after		Weld- No.:		6		Quality level acc. to -/-		☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang:		Abmessung/Dimension A:		88x5,5		Abmessung/Dimension B:		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		10 %		88x5,5		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A Test class acc. to EN 1435 ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517		Ausrüstungsnummer nach DIN EN 1435: 11	
Strahlungsquelle: Source of radiation: Andrex 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2 Focal Spot/Source Size:		Filmsorte: Agfa C3 Film system class: C 3	
Röhreneinstellung: Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)		Foliendicke: Pb Screen type:		Filmgröße: 10 x 24 Film size:	
Aktivität: Activity:		Belichtungszeit: 150 s Exposure time:			

[illegible][illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschlüß/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

	Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F
	G
	K
	I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

EHR 02
Kiehlholz

TÜV

TUV Date *11.05* Signature *[Signature]*

Air Liquide	
Date	Name
Signature	

Date	Name	Signature

Testing Contractor/Name of Exam

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name
8-4-2005	264	<i>[Signature]</i>	16-1-06	Yamir	<i>[Signature]</i>	12.12.05	<i>[Signature]</i>
				Bohner	<i>[Signature]</i>		

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 267		Prüfdatum: 14.11.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: NL 21013		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx		Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:			
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 488		Schweißer: 141		Nahtform BW			
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:			
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 2		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4.5Mn		Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		Film type:		☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 2		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517/1)		☐ B	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 89x5,5		Abmessung/Dimension B:				☐ C	
Surface quality:		Extent of examination:								mm	
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ 3 Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11 Test class acc. to EN 1435 Acceptance level acc. to EN 12 517 1X2 Test arrangement acc. EN 1435 Strahlungsquelle: Andrex 160 KV Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2 Filmsorte: Agfa C3 Filmklasse: C 3 Source of radiation: Andrex 160 KV Focal Spot/Source Size: 1X2 Film type: Agfa C3 Film system class: Aktivität: Röhreneinstellung: 80 (KV) 4,5 (mA) Screen type: 0,02 mm Belichtungszeit: 150 s Filmgröße: 10 x 24 Activity: Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA) Screen type: 0,02 mm Exposure time: 150 s Film size:											
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A) EN 461-2 Lage/ Position: ☒ Filmmat./ close to film ☐ Filmfern/ far from film Schweißnahtnummer: Film-nr. Auswertbare Filmlänge Imperfections (EN 25520) Filmfehler Bildgüte Schwärzung Befund/ Findings Bemerkung Weld No. ☆ Film No. Evaluated length of film in cm / from - to Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F Film defect (FF) (IQI) a (e) na (ne) (from - to) 2 A 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x B 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x C 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x D 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x E 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x F 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x G 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x H 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x I 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x J 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x K 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x L 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x M 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x N 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x O 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x P 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x Q 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x R 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x S 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x T 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x U 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x V 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x W 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x X 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x Y 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x Z 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AA 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AB 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AC 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AD 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AE 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AF 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AG 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AH 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AI 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AJ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AK 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AL 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AM 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AN 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AO 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AP 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AQ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AR 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AS 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AT 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AU 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AV 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AW 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AX 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AY 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x AZ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BA 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BB 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BC 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BD 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BE 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BF 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BG 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BH 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BI 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BJ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BK 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BL 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BM 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BN 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BO 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BP 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BQ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BR 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BS 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BT 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BU 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BV 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BW 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BX 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BY 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x BZ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CA 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CB 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CC 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CD 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CE 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CF 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CG 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CH 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CI 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CJ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CK 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CL 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CM 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CN 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CO 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CP 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CQ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CR 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CS 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CT 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CU 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CV 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CW 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CX 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CY 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x CZ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DA 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DB 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DC 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DD 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DE 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DF 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DG 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DH 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DI 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DJ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DK 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DL 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DM 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DN 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DO 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DP 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DQ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DR 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DS 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DT 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DU 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DV 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DW 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DX 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DY 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x DZ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EA 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EB 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EC 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x ED 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EE 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EF 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EG 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EH 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EI 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EJ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EK 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EL 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EM 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EN 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EO 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EP 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x EQ 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x ER 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x ES 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 15 2,4 x x ET 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 30											

Date	Name	Signature
17 May 2016	Yacirey	[Signature]
16-1-06	Yacirey	[Signature]

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 269	Prüfdatum: 14.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice Benennung: Discription: Coldbox Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101 Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint: Schweißnahtnummer: Weld- No.: 7	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: A 15046 Drawing No./ISO No.: Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063: Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn Werkstoff/ Material B:	Seite: 1 von Sheet: of Schweißer: Welder: 141 Nahtform BW Weld type:	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.: Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	Bewertung: ☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfmfang: 10 % Extent of examination:	Abmessung/Dimension A: 48x5,1 Abmessung/Dimension B:	mm			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination							
Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		☐ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 :
Test class acc. to EN 1435	☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517					Test arrangement acc. EN 1435
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	b	(mm)	f	200	(mm)	Filmsorte: Film klasse: Agfa C3
Source of radiation:	Andrex 160 KV	Focal Spot/Source Size:					Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Foliennart:	Pb	Folienstärke:			Filmgröße:
Activity:	Tube voltage/current:	80 (KV)	4,5 (mA)	Screen thickness:		0,02 mm	Exposure time: 150 s
							10 x 24

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschlufs/Metallic inclusion		F = Einbrand/Undercut		

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

tolerant/tolerated

★ Additional Marking

R1; R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./ cut and reweld
F	Folgerprüfung/ Tracer shot
G	Garantienahmt/ RT instead of Pressure Test
K	Kontrollschuß/ Control Shot
I	I-Stoß/ I- Joint

[illegible]

Air Liquide

E.H.R

TUV

Date _____ Name _____

Signature

Name _____

Signature

ame

Signature

ame

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 270	Prüfdatum: 14.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22003		Seite: 1 von	Baufeld Nr.: xxx	Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint:	Schweißverfahren DIN 24063: 141 Welding process to DIN 24063:	Schweißer:	Nahtform BW	Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 1	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn Werkstoff/ Material B:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	} A ☐ B ☒ C ☐			
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfumfang: Extent of examination:	25 %	508x6	Abmessung/Dimension A: mm Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 :	
Test class acc. to EN 1435 ☒ B		Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmklasse:	
Source of radiation: Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size:		Film system class:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Filmgröße: 10 x 48	
Activity:		Tube voltage/current: 80 (KV) 4.5 (mA)		Exposure time: 150 s	
		Folienart: Pb		Belichtungszeit:	
		Screen type:		Exposure time:	
		Folienstärke:		Film size:	
		Screen thickness:		Film size:	
		f 550 (mm)		Film type:	
		b (mm)		Film sort:	
		Kodak Mx 125		Film class:	
		C 3		Film class:	

Prüfergebnis/ Test data

Weld No.	☆ Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to	Lage/ Position:										Filmmah/ close to film				Filmfern/ far from film			Bemerkung Comments (from - to)
			Imperfektions (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQL)	Schwärzung Density	Befund/ Findings				
			2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 Bc	402 Da	501 Db	5013 Dc	504 Dd	5011/5012 E				304 F	5011/5012 H	a (e)	na (ne)	
1	1														15	2,4	x			
	2														15	2,4	x			
	3														15	2,4	x			
	4														15	2,4	x			
	5														15	2,4	x			

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition Erklärung der Bezeichnung Legend
Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2
☐		N
☐	toleriert/ tolerated	F
		G
		K
		I

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

TÜV

Date _____ Name _____

Signature _____

Name

Signature

Name

Signature

Name

Signature

2002-21-3
ZICF

2-12-2000

24721

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 271		Prüfdatum: 15.11.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: NL 23007		Seite: 1 von		Baufeld Nr.: xxx		Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:			
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 488		Nahtform BW			
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4.5Mn		Welder:		Weld type:			
Wärmebehandlung: ohne/ without		Schweißnahtnummer: 11		Werkstoff/ Material A:		Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042		A	
Heat treatment: vor/ before		Weld- No.: 11		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517/1)		B	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1						C	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:						mm	
Angaben zur Prüfung/ Data of examination											
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		1		2		3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435		Acceptance level acc. to EN 12 517								Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		b (mm)		f 550 (mm)		Filmsorte: Agfa		Filmklasse: C 3	
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:		Folienart: Pb		Folienstärke: 0,02 mm		Film type:		Film system class:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Screen type:		Screen thickness:		Belichtungszeit: 150 s		Filmgröße: 10 x 24	
Activity:		Tube voltage/current:		80 (KV)		4,5 (mA)		Exposure time		Film size.	
Prüfresultat/ Test data											
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)		Lage/ Position: X		Filmmat./ close to film		Filmmat./ far from film		Bildgüte Image quality (IQI)		Bemerkung Comments	
Schweißnahtnummer		Imperfektionen (EN 26520)		Filmfehler		Schwärzung		Befund/ Findings			
Weld No. ☆		2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012		Film defect (FF)		Density		a (e)		na (ne)	
1		Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F				15		2,4		x	
2						15		2,4		x	
3						15		2,4		x	
4						15		2,4		x	
5						15		2,4		x	
11											
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend											
Aa = Pore/ Gas pore Ab = Porenneht/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/ Lack of fusion											
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/ Root notch Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration E = Riß/ Crack											
H = metallischer Einschluss/ Metallic inclusion F = Einbrand/ Undercut											
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled											
Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled											
toleriert/ tolerated											
Additional Marking											
R1; R2 erste und zweite Rep./ first and second Rep.											
N neu nach Rep./ cut and reweld											
F Folgeprüfung/ Tracer shot											
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test											
K Kontrollschuß/ Control Shot											
I I- Stöße/ I- Joint											
Testing Contractor/Name of Examiner				Air Liquide				TÜV			
Date Name Signature				Date Name Signature				Date Name Signature			
0.12.2005 EHR				12.12.05 Kielholz				15.11.2005 EHR 02			

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 272		Prüfdatum: 15.11.2005	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: AL 21002		Seite: 1 von 1		Date of Exam.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: 488		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung: Coldbox		Schweißverfahren DIN 24063: pipe		Schweißer: 488		Nahtform BW	
Description: Coldbox		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4.5Mn		Welder: 488		Weld type: ☐ A ☒ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Werkstoff/ Material A: 13		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Werkstoff/ Material B: 13		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 114x6		mm	
Surface quality: Clean		Extent of examination: 10 %		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B		Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Agfa	
Source of radiation: Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size: 1X2		Film type: 10 x 24	
Aktivität: Andrex 160 KV		Folienart: Pb		Belichtungszeit: 150 s	
Activity: Andrex 160 KV		Screen type: 4,5 (mA)		Exposure time 150 s	
Tube voltage/current: 80 (KV)		Screen type: 4,5 (mA)		Film size:	

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position:	Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung/ Comments (from - to)
		Filmfehler/ Image defect (FF)	Bildgüte/ Image quality (IQ)	Schwärzung/ Density	Befund/ Findings	
13	A			15	2,4	x
	B			15	2,4	x
	C			15	2,4	x

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
 D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
 H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

Additional Marking

R1; R2
 N
 F
 G
 K
 I

erste und zweite Rep./first and second Rep.
 neu nach Rep./ cut and reweld
 Folgeprüfung/ Tracer shot
 Garantienah/ RT instead of Pressure Test
 Kontrollschuß/ Control Shot
 I- Stois/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

Date Name Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

TÜV

Date

Name

Signature

 AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 273	Prüfdatum: Date of Exam.: 15.11.2005
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsummer/ISO-Nr.: OL 21023	Seite: 1 von 491	Baufeld Nr.: xxx	Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint:	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	Schweißer: Welder:	Nahtform BW Weld type:	DIN EN 30042 ☒	
Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 3	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	Bewertung n.DIN EN 5817 Quality level acc. to -I/-	Weld type:	A ☐ B ☒ C ☐	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfumfang: Extent of examination:	25 %	168x7,1	mm		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 13 Test class acc. to EN 1435 ☒ B Acceptance level acc. to EN 12 517 Test arrangement acc. EN 1435									
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte:		Filmklasse: C 3			
Source of radiation: Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size:		Film type:		Film system class:			
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		Belichtungszeit:		Filmgröße: 10 x 24	
Activity:		Tube voltage/current: 80 (KV) 4.5 (mA)		Screen type: Screen type:		Exposure time: 150 s		Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legende

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennetz/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/ Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/ Root notch	Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration	E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschuß/ Metallic inclusion	F = Einbrand/ Undercut			

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

Anforderungen nach Prüfungsbeurteilung nicht erfüllt/ Anforderungen nach Prüfungsbeurteilung nicht erfüllt

☐ tolerant/ tolerated

★ Additional Marking

R1; R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./ cut and reweld
F	Folgeprüfung/ Tracer shot
G	Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K	Kontrollschuß/ Control Shot
S	1- Stols/ 1- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

四

Date Name Signature

Name

Signature

Name

Signature

Name

Signature

TÜV

2019



		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 274	Prüfdatum: 15.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 21019		Seite: 1 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Drawing No./ISO No.: 470		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	Nahtform BW Weld type:		
W/ärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐ ☐	ohne/ without vor/ before nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 7		Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -//-(DIN EN 12517/1)	} ☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Surface quality: Clean	Prüfmfang: Extent of examination: 10 %	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B: 88x5,5		mm			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: Test arrangement acc. EN 1435	
Prüfklasse gem. DIN EN 1435	A	f 200 (mm)		1	2	3	11
Test class acc. to EN 1435	B	(mm)					
Strahlungssource:		Focal Spot/Source Size:		Filmsorte:		Filmklasse:	
Source of radiation:	Andrex 160 KV			Film type:		Film system class:	
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Folienart:	Pb	Belichtungszeit:		Filmgröße:	
Activity:	Tube voltage/current:	80 (KV)		Exposure time:		10 x 24	
		4.5 (mA)		Screen thickness:		Film size:	
				Screen type:			

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Deinigungs- Erklärung der Bewertung/ Definition/ Legende

A = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N neu nach Rep./ cut and reweld
☐ toleriert/ tolerated	F Folgeprüfung/ Tracer shot G Garantienahm/ RT instead of Pressure Test K Kontrollschuß/ Control Shot I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

Kielholz

TÜV

Date _____ Name _____

Signature

Date _____

Name

Signature

Name

Signature

Name

Signature

8-12-2006

3

16-1-06

Yante

2-Att

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 275		Prüfdatum: 15.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 21019		Seite: 2 von xxx of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Drawing No./ISO No.: 491		Schweißverfahren: Nahtform BW		Weld type:	
Discription: Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after		Schweißnahtnummer: Weld- No.: 22		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfungsfang: Extent of examination: 10 %		Abmessung/Dimension A: 88x5,5 Abmessung/Dimension B:		mm			

Anqaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfung zur Typprüfung nach DIN EN 14335 Prüfung zur Typprüfung nach DIN EN 14335		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		1 ☐ 2 ☐ 3 ☐		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		11	
Test class acc. to EN 1435 Test class acc. to EN 1435		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Filmsorte: Agfa		Filmklasse: C 3			
Strahlungsquelle:		Focal Spot/Source Size:		b (mm) f 200 (mm)		Film type:			
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:		b (mm) f 200 (mm)		Film type:			
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		Belichtungszeit:		Filmgröße: 10 x 24	
Activity:		Tube voltage/current:		80 (KV) 4.5 (mA)		Screen type:		Exposure time: 150 s	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N neu nach Rep./ cut and reweld
☐ toleriert/ tolerated	F Folgeprüfung/ Tracer shot
	G Garantienahmt/ RT instead of Pressure Test
	K Kontrollschuß/ Control Shot
	I I-Stoß/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

F.H.R.



TÜV

Date _____ Name _____ Signature _____

Date

Name

Signature

Name

Signature

Name

Signature

8.2.21-8

16-1-06
Jantzen
BCH

Date _____

Name

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 277		Prüfdatum: 30.11.2005	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 21007		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx	
Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: 470		Constr area No.: xxx	
Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 470		Nachform BW/ Weld type: xxx	
Part/Joint: ohne/ without		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Welder: 470		Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ ☐ A	
Schweißnahtnummer: 3		Werkstoff/ Material A: 3		Werkstoff/ Material B: 3		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517(1)) ☐ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before ☐ nach/ after		Weld- No.: 3		Abmessung/Dimension A: 219x6,4		Abmessung/Dimension B: 25 %	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 219x6,4		Abmessung/Dimension B: 25 %	
Surface quality: Clean		Extent of examination: 25 %		Abmessung/Dimension A: 219x6,4		Abmessung/Dimension B: 25 %	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 13	
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Agfa D3	Filmklasse: C 2
Source of radiation: Selen 75	Focal Spot/Source Size: 3x3	Film type: Agfa D3	Film system class: C 2
Äktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: 40 ci	Belichtungszeit: 60 s	Filmgröße: 10 x 24
Activity: 40 ci	Tube voltage/current: 40 ci	Exposure time: 60 s	Film size: 10 x 24

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film	Filmfehler/ Image defect (FF)	Bildgüte/ Image quality (IQI)	Schwärzung/ Density	Befund/ Findings	Bemerkung/ Comments (from - to)
1						
2						
3						
4						
5						

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wormhole Ad = Porennest/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion

D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack

H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
☐ toleriert/ tolerated	N	neu nach Rep./ cut and reweld
	F	Folgeprüfung/ Tracer shot
	G	Garantienahme/ RT instead of Pressure Test
	K	Kontrollschuß/ Control Shot
	I	I - Stöße/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R. 12.12.05 Kielholz		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Signature
1-12-2005	2164		16-1-06	Youssef Bahri		1-12-05	

		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 278	Prüfdatum: 30.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice Benennung: Discription: Coldbox Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101 Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint:	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 61205 Drawing No./ISO No.: Schweißverfahren DIN 24063: 141 Welding process to DIN 24063: Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn Werkstoff/ Material B:	Seite: 1 von Sheet: of Schweißer: 470 Welder: Nahtform BW Weld type:	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ A Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C		
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfumfang: Extent of examination: 25 %	Abmessung/Dimension A: 114x6 Abmessung/Dimension B:	mm				

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		☐ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435:		
Test class acc. to EN 1435	☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517					Test arrangement acc. EN 1435		
Strahlungsquelle:			Brennleckgr./Strahlenquellengr.:	3x3			Filmsorte:	Kodak Mx 100	Filmklasse:
Source of radiation:			Focal Spot/Source Size:			b	Film type:		Film system class:
Aktivität:	40 ci	Röhreneinstellung:	(KV)	(mA)	Folienart:	Pb	Folienstärke:	0,02 mm	Filmgröße:
Activity:		Tube voltage/current:	(KV)	(mA)	Screen type:		Screen thickness:		Film size:
Selen 75							Belichtungszeit:		10 x 20
							Exposure time:		45 s
									C-2
									11

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Ad = Porenrest/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Dc = Wurzelrückfall/Root reinforcement	E = Riß/Crack
Aa = Pore/ Gas pore	Db = Wurzelkerbe/Root notch	
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	F = Einbrand/Undercut	
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion		

	Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	☆
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2
☐ toleriert/ tolerated	N F G K I
	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantenahrt/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I- Stos/ I- Joint

[illegible]

Air Liquide

E.H.R
12 12 12

THE

TÜV

Date	Name	Signature

Signature

Name

Date:

Signature _____

Name _____

Date _____

01400000

11

0

Signature _____

Name

Date _____

Signature

Name

Date _____

Signature _____

Name _____

Date _____

01400000

11

0

Signature _____

Name

Date _____

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 279		Prüfdatum: 30.11.2005	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer//ISO-Nr.: OL 61205		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung: Discription: Coldbox		Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe		Drawing No./ISO No.: 470		Sheet: 141 of 470		Constr area No.:	
Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐		Schweißnahtnummer: Weld- No.: 1.1		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Schweißer: Welder:		Nahtform BW Weld type:	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: Extent of examination: 25 %		Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ Quality level acc. to -/-		DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: Extent of examination: 25 %		Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		A ☐ B ☒ C ☐	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: Extent of examination: 25 %		Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angabe zur Prüfung: data of examination											
Zulassungsgrenzen gem. DIN EN 1435		A ☐		B ☒		Zulassungsgrenzen gem. DIN EN 1435		A ☐		B ☒	
Test class acc. to EN 1435		1		2		3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435		11	
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		b (mm)		f 200		Filmsorte:		C 2	
Source of radiation:		Selen 75		Focal Spot/Source Size:		Foliendicke:		Film type:		Film klasse:	
Aktivität:		40 ci		(mA)		Folienart:		Belichtungszeit:		Filmgröße:	
Activity:		40 ci		(KV)		Screen type:		Exposure time:		Film size:	
		40 ci		(KV)		Screen thickness:		Exposure time: 45 s		Film size.	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition: Erklärung der Bewertung, Definition, Legend

Aa = Air/Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schlackeinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschl./Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1: R2 N
☐	erfüllt/ tolerated	F G K I

erste und zweite Rep./first and second Rep.
neu nach Rep./ cut and reweld
Folgeprüfung/ Tracer shot
Garantienah/ RT instead of Pressure Test
Kontrollschuss/ Control Shot
I- Stolz/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

W

TÜV

Date _____ Name _____ Signature _____

Name _____

Date

Signature

Name

Signature

Name

Signature

1-10-1005
264
23

16-1-06
Gaurav
Babu

Yantez Bahri
Bahri

1000



AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 281		Prüfdatum: 22.11.2005	
Kennwort:	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von 1		Date of Exam.:
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 491		Constr area No.:
Description: Coldbox	Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Nahtform BW
Wärmebehandlung:	ohne/ without		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		Weld type: ☐ A
Heat treatment:	vor/ before		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☒ B
	nach/ after						☐ C
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 100 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9				mm
Surface quality:	Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517		
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Agfa	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Exposure time: 150 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position:		Filmmat./ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)					
	2011	2013	301	401	501	515						
Schweißnahtnummer Weld No.	Imperfektionen (EN 26520)		Filmfehler Film defect (FF)		Bildgüte Image quality (IQ)		Befund/ Findings a (e) na (ne)					
	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D		Da	Db	Dc	E	F
A												
B												

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennest/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzelbruch/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I- Stöße/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

TÜV

Date Name Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name Signature

8.12.2005 ZGK

16-1-06

Name Signature

Name Signature

Date

Name

Signature

Date

Name Signature

Testing Contractor/Name of Examiner	Air Liquide					
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	
16-12-2005	ZGA	[Signature]	16-1-06	Gantey	[Signature]	
E.H.R.	12.12.05	Kielholz	(EHR 02)			
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	
8-12-05	[Signature]	[Signature]	TUV			

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 284		Prüfdatum: 22.11.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von		Date of Exam.:		Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 491		Nahtform BW		Weld type:	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817		Quality level acc. to -/-(DIN EN 12517/1)	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 4		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817		Quality level acc. to -/-(DIN EN 12517/1)	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 4		Werkstoff/ Material B:		Werkstoff/ Material C:		Bewertung n.DIN EN 5817		Quality level acc. to -/-(DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 100 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9		Abmessung/Dimension B:		Prüfumfang: 100 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension C:		Prüfumfang: 100 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9	
Angaben zur Prüfung/ Data of examination											
Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		Filmklasse: C 3		Filmgröße: 10 x 24		Film size:	
Strahlungsquelle: Andrex 160 KV		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2		Folienart: Pb		Folienart: Pb		Folienart: Pb		Folienart: Pb	
Source of radiation: Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size: 1X2		Folienart: Pb		Folienart: Pb		Folienart: Pb		Folienart: Pb	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		Folienart: Pb		Folienart: Pb		Folienart: Pb	
Activity:		Tube voltage/current: 80 (KV)		Folienart: Pb		Folienart: Pb		Folienart: Pb		Folienart: Pb	
Prüfergebnisse/ Test data											
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)		Lage/ Position: ☒ Filmmahl/ close to film		Filmmahl/ far from film		Bildgüte Image quality (IQI)		Schwärzung Density		Befund/ Findings	
Schweißnahtnummer Film-nr. Imperfections (EN 26520)		Filmfehler Film defect (FF)		Filmfehler Film defect (FF)		Filmfehler Film defect (FF)		Filmfehler Film defect (FF)		Filmfehler Film defect (FF)	
Weld No. 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012		Filmfehler Film defect (FF)		Filmfehler Film defect (FF)		Filmfehler Film defect (FF)		Filmfehler Film defect (FF)		Filmfehler Film defect (FF)	
A		B		C		D		E		F	
B		C		D		E		F		G	
C		D		E		F		G		H	
D		E		F		G		H		I	
E		F		G		H		I		J	
F		G		H		I		J		K	
G		H		I		J		K		L	
H		I		J		K		L		M	
I		J		K		L		M		N	
J		K		L		M		N		O	
K		L		M		N		O		P	
L		M		N		O		P		Q	
M		N		O		P		Q		R	
N		O		P		Q		R		S	
O		P		Q		R		S		T	
P		Q		R		S		T		U	
Q		R		S		T		U		V	
R		S		T		U		V		W	
S		T		U		V		W		X	
T		U		V		W		X		Y	
U		V		W		X		Y		Z	
V		W		X		Y		Z		aa	
W		X		Y		Z		aa		ab	
X		Y		Z		aa		ab		ac	
Y		Z		aa		ab		ac		ad	
Z		aa		ab		ac		ad		ae	
aa		ab		ac		ad		ae		af	
ab		ac		ad		ae		af		ag	
ac		ad		ae		af		ag		ah	
ad		ae		af		ag		ah		ai	
ae		af		ag		ah		ai		aj	
af		ag		ah		ai		aj		ak	
ag		ah		ai		aj		ak		al	
ah		ai		aj		ak		al		am	
ai		aj		ak		al		am		an	
aj		ak		al		am		an		ao	
ak		al		am		an		ao		ap	
al		am		an		ao		ap		aq	
am		an		ao		ap		aq		ar	
an		ao		ap		aq		ar		as	
ao		ap		aq		ar		as		at	
ap		aq		ar		as		at		au	
aq		ar		as		at		au		av	
ar		as		at		au		av		aw	
as		at		au		av		aw		ax	
at		au		av		aw		ax		ay	
au		av		aw		ax		ay		az	
av		aw		ax		ay		az		ba	
aw		ax		ay		az		ba		bb	
ax		ay		az		ba		bb		bc	
ay		az		ba		bb		bc		bd	
az		ba		bb		bc		bd		be	
ba		bb		bc		bd		be		bf	
bb		bc		bd		be		bf		bg	
bc		bd		be		bf		bg		bh	
bd		be		bf		bg		bh		bi	
be		bf		bg		bh		bi		bj	
bf		bg		bh		bi		bj		bk	
bg		bh		bi		bj		bk		bl	
bh		bi		bj		bk		bl		bm	
bi		bj		bk		bl		bm		bn	
bj		bk		bl		bm		bn		bo	
bk		bl		bm		bn		bo		bp	
bl		bm		bn		bo		bp		bq	
bm		bn		bo		bp		bq		br	
bn		bo		bp		bq		br		bs	
bo		bp		bq		br		bs		bt	
bp		bq		br		bs		bt		bu	
bq		br		bs		bt		bu		bv	
br		bs		bt		bu		bv		bw	
bs		bt		bu		bv		bw		bx	
bt		bu		bv		bw		bx		by	
bu		bv		bw		bx		by		bz	
bv		bw		bx		by		bz		ca	
bw		bx		by		bz		ca		cb	
bx		by		bz		ca		cb		cc	
by		bz		ca		cb		cc		cd	
bz		ca		cb		cc		cd		ce	
ca		cb		cc		cd		ce		cf	
cb		cc		cd		ce		cf		cg	
cc		cd		ce		cf		cg		ch	
cd		ce		cf		cg		ch		ci	
ce		cf		cg		ch		ci		cj	
cf		cg		ch		ci		cj		ck	
cg		ch		ci		cj		ck		cl	
ch		ci		cj		ck		cl		cm	
ci		cj		ck		cl		cm		cn	
cj		ck		cl		cm		cn		co	
ck		cl		cm		cn		co		cp	
cl		cm		cn		co		cp		cq	
cm		cn		co		cp		cq		cr	
cn		co		cp		cq		cr		cs	
co		cp		cq		cr		cs		ct	
cp		cq		cr		cs		ct		cu	
cq		cr		cs		ct		cu		cv	
cr		cs		ct		cu		cv		cw	
cs		ct		cu		cv		cw		cx	
ct		cu		cv		cw		cx		cy	
cu		cv		cw		cx		cy		cz	
cv		cw		cx		cy		cz		da	
cw		cx		cy		cz		da		db	
cx		cy		cz		da		db		dc	
cy		cz		da		db		dc		dd	
cz		da		db		dc		dd		de	
da		db		dc		dd		de		df	
db		dc		dd		de		df		dg	
dc		dd		de		df		dg		dh	
dd		de		df		dg		dh		di	
de		df		dg		dh		di		dj	
df		dg		dh		di		dj		dk	
dg		dh		di		dj		dk		dl	
dh		di		dj		dk		dl		dm	
di		dj		dk		dl		dm		dn	
dj		dk		dl		dm		dn		do	
dk		dl		dm		dn		do		dp	
dl		dm		dn		do		dp		dq	
dm		dn		do		dp		dq		dr	
dn		do		dp		dq		dr		ds	
do		dp		dq		dr		ds		dt	
dp		dq		dr		ds		dt		du	
dq		dr		ds		dt		du		dv	
dr		ds		dt		du		dv		dw	
ds		dt		du		dv		dw		dx	
dt		du		dv		dw		dx		dy	
du		dv		dw		dx		dy		dz	
dv		dw		dx		dy		dz		ea	
dw		dx		dy		dz		ea		eb	
dx		dy		dz		ea		eb		ec	
dy		dz		ea		eb		ec		ed	
dz		ea		eb		ec		ed		ee	
ea		eb		ec		ed		ee		ef	
eb		ec		ed		ee		ef		eg	
ec		ed		ee		ef		eg		eh	
ed		ee		ef		eg		eh		ei	
ee		ef		eg		eh		ei		ej	
ef		eg		eh		ei		ej		ek	
eg		eh		ei		ej		ek		el	
eh		ei		ej		ek		el		em	
ei		ej		ek		el		em		en	
ej		ek		el		em		en		eo	
ek		el		em		en		eo		ep	
el		em		en		eo		ep		eq	
em		en		eo		ep		eq		er	
en		eo		ep		eq		er		es	
eo		ep		eq		er		es		et	
ep		eq		er		es		et		eu	
eq		er		es		et		eu		ev	
er		es		et		eu		ev		ew	
es		et		eu		ev		ew		ex	
et		eu		ev		ew		ex		ey	
eu		ev		ew		ex		ey			

 AIR LIQUIDE	Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 285	Prüfdatum: 22.11.2005 Date of Exam.:
	Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 61103	Seite: 1 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Description: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe Part/Join:	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	141 Schweißer: Welder:	Nahtform BW Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 5	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ Quality level acc. to -//z	DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)	☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfungsfang: Extent of examination:	100 %	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:	60x3,9		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 Test class acc. to EN 1435	A ☐ B ☒	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	11
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellenlengr.: 1X2	Filmsorte:	Agfa	Film system class:	C 3
Aktivität:	Source of radiation: Andrex 160 KV	Foliendicke:	Folienart: Pb	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV) 4,5 (mA)	Screen thickness:	Screen type:	Exposure time: 150 s	Film size.

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porenrest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
☐	toleriert/ tolerated	N	neu nach Rep./ cut and reweld
☐		F	Folgeprüfung/ Tracer shot
		G	Garantienahmt/ RT instead of Pressure Test
		K	Kontrollschuß/ Control Shot
		I	I-Strich/ I- joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

2014

Tiv

Date _____ Name _____ Signature _____

Date _____

Name

Signature

Name _____

Signature _____

Date:

Signature

Signature

TÜV
8.12.25
Date
Name
Signature

TÜV

2013-04-19
 ielholz
 Signature
 Name

2013

E.H.R
12.12.04
Date

Air Liquide	
Date	16-1-06
Name	YOUNG, J.
Signature	BALLO

Air Liquide

Date	Name	Signature
16-1-06	Yambez	BAN

Date 12-12-2005 Name 2164 Signature 

Date 12-12-2005 Name 2164 Signature 

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Signature
12-2005	Elka	[Signature]	16-1-06	Yountey	[Signature]	8-2-05	[Signature]

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 288 N		Prüfdatum: 23.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 3 von		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer:		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817		☐ DIN EN 30042	
Heat treatment: ☐		Weld- No.: 36		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -//-		☒ B	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9		Quality level acc. to -//-		☐ C	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfkategorie gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B Test class acc. to EN 1435										Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517										Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435										11																													
Strahlungsquelle: Source of radiation: Andrex 160 KV										Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2										Filmsorte: Film type:										Filmklasse: Film system class:										C 3																			
Aktivität: Tube voltage/current:										Röhreneinstellung: 80 (KV) 4.5 (mA)										Foliendicke: Screen type:										Belichtungszeit: Exposure time:										Filmgröße: Film size:																			
																				f 200 (mm)																				10 x 24																			
																				Pb																				0.02 mm										150 s									
																				Screen type:										Screen thickness:										Film size.																			

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Deutungs- Legende

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschlufs/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1, P2 N
☐	toleriert/ tolerated	F G K I

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

Lütholz

TÜV

Date Name Signature

Name

Signature _____

Date

Name _____

Signature

Date _____

Name _____

Signature

Date _____

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 289		Prüfdatum: 22.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsummer/ISO-Nr.: OL 61102		Seite: 3 von Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 491		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒		ohne/ without:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		} A	
Heat treatment: ☐		vor/ before: 35		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -II- (DIN EN 12517(1))		} B	
☐		nach/ after:		Abmessung/Dimension A: 60x3,9		Abmessung/Dimension B:		} C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfungsfang: 10 %		Abmessung/Dimension A:		Abmessung/Dimension B:		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension A:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☐ 1	☐ 2	☐ 3	11
Test class acc. to EN 1435	☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517				
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.:		1X2		C 3
Source of radiation: Andrex 160 KV		Focal Spot/Source Size:				
Aktivität:	Röhreneinstellung:		Foliendicke:		Belichtungszeit:	
Activity:	Tube voltage/current:		Screen type:		Exposure time: 150 s	
		80 (KV)	4,5 (mA)	Pb	0,02 mm	10 x 24
						Filmgröße:
						Film size.

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2
☐	toleriert/ tolerated	N F G K I
		erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienahrt/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I- Stoß/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

EHF 02

TÜV

Date _____ Name _____

Signature

Date _____

ame

Signature _____

Date _____

Name

Signature

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 290		Prüfdatum: 22.11.2005	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 3 von 3	
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101			Drawing No./ISO No.:		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe			Schweißverfahren DIN 24063: 141		Sheet: of 195	
Disposition: ohne/ without	Schweißnahtnummer: 32			Welding process to DIN 24063:		Nahtform BW	
Wärmebehandlung: vor/ before	Weld- No.: 32			Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Weld type: ☐ A	
Heat treatment: nach/ after				Werkstoff/ Material B:		☐ B	
						☐ C	
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %			Abmessung/Dimension A: 60x3,9		mm	
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Andrexx 160 KV	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2	Filmsorte: Agfa	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: 80 (KV)	Exposure time: 150 s	Film size:

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position:		Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)									
	2011/2016	2013/301	401/402	501/3	515/504	100/304		5011/5012								
Weld No. 32	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	H	F	FF	Image quality (IQI)	a (e)	na (ne)
														15	2,4	x
														15	2,4	x

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore
Ab = Schlauchpore/Wurmhohle
Ad = Porennebst/Porosity
Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
Da = Wurzelkerbe/Root notch
Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion
F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1: R2
N
F
G
K
I

erste und zweite Rep./first and second Rep.
neu nach Rep./ cut and reweld
Folgeprüfung/ Tracer shot
Garantienah/ RT instead of Pressure Test
Kontrollschuß/ Control Shot
I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

TÜV

8.12.05

Date

Name

Signature

Signature

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 291		Prüfdatum: 22.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von		Baufeld Nr.:		xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:			
Benennung:		Bauteil/Verbindung:		Schweißverfahren DIN 24063:		141 Schweißer:		Nahtform BW			
Description: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:			
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042		☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 3		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517/1)		☐ B	
☐ nach/ after										☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9						mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:							
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfkategorie gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B Test class acc. to EN 1435 1X2 Strahlungsquelle: Andrex 160 KV Source of radiation: Andrex 160 KV Aktivität: 80 (KV) Activity: 4,5 (mA) Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517 Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 1X2 Focal Spot/Source Size: Röhreneinstellung: 80 (KV) Tube voltage/current: Folienart: Pb Screen type: Folienstärke: 0,02 mm Screen thickness: Filmgröße: 10 x 24 Film system class: Filmlinse: C 3 Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435 11 Agfa											
Prüfergebnisse/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A)EN461-2 Film-nr. 3 Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film Film No. ☆ in cm / from + to Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film Imperfections (EN 26520) 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F A B 15 2,4 15 2,4 Filmfehler Image quality defect (IQI) a (e) na (ne) Befund/ Findings Bemerkung Comments (from - to)											
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole D = ung. Durchschw./Lack of penetration H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion Ad = Porenneht/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzelbruch/Excessive penetration E = Riß/Crack F = Einbrand/Undercut											
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated											
Testing Contractor/Name of Examiner Date 22.11.2005 Name EKA Signature [Signature] Air Liquide Date 16.11.06 Name Jaworski Signature [Signature] E.H.R. 12.12.05 Kielholz EHR 02 TÜV Date 22.11.2005 Name [Signature] Signature [Signature]											

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 292		Prüfdatum: 03.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: A 20015		Seite: 1 von xxx Sheet: of		Baufeld Nr.: Constr area No.:	
Benennung: ASU No.9 Kosice		Bauteil/Verbindung: pipe		Drawing No./ISO No.: 470		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Nahtform BW Weld type:	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		141		Schweißer: Welder:		DIN EN 30042	
Wärmebehandlung: ☒		ohne/ without		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐		A	
Heat treatment: ☐		vor/ before		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		B	
Heat treatment: ☐		nach/ after		Weld- No.: 7		Quality level acc. to -/-		C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfmfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 406x6		Abmessung/Dimension B:		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		14	
Prüfklasse gem. DIN EN 1435	A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	3
Test class acc. to EN 1435	B	Acceptance level acc. to EN 12 517	3
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte:	Kodak Mx 125
Source of radiation:	Selen 75	Film type:	Film klasse: C 3
Aktivität:	40 ci	Folienart:	Pb
Activity:	40 ci	Screen type:	Screen thickness: 0.02 mm
		Belichtungszeit:	Exposure time: 120 s
		Folienstärke:	Filmgröße: 10 x 48
		Screen thickness:	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Erklärung

A = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennetz/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/ Root notch	Db = Wurzelrückenfall/ Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration	E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschuß/ Metallic inclusion		F = Einbrand/ Undercut		

	Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N neu nach Rep./ cut and reweld
☐ toleriert/ tolerated	F Folgeprüfung/ Tracer shot G Garantienahm/ RT instead of Pressure Test K Kontrollschuß/ Control Shot I - Stolz/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

Kielholz

TÜV

Date _____ Name _____

Name _____

Signature

Date _____

Name _____

Signature

Name

Signature

Name _____

Signature

9-12-2005 2164

Exhibit 1

242

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 293		Prüfdatum: 29.11.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22003		Seite: 3 von 3		Baufeld Nr.: xxx		Date of Exam.:			
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: 82		Nahtform BW			
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer:		Weld type:			
Description: ohne/ without		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817		☐ A ☒ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☐		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817		☐ DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)			
Heat treatment: ☐		Weld- No.: 26		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-					
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 355x6						mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:							

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☐ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435:	14
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517						Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3						Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:						Film type:	Film system class:
Äktivität: 40 ci	Röhreneinstellung:						Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 48
Activity:	Tube voltage/current:						Exposure time: 90 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10/AIEN461-2)	Film-nr. / Auswertbare Filmlänge Film No. / Evaluated length of film	Lage/ Position:												Filmfehler Image defect (FF)	Befund/ Findings a (e)	Bemerkung Comments (from - to)		
		Imperfektionen (EN 26520)				Filmfahrr/ close to film				Schwärzung Density								
1	2	3	4	5	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	F	(IQI)	na (ne)	
26																15	2,4	x
																15	2,4	x
																15	2,4	x
																15	2,4	x
																15	2,4	x

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore
Ab = Schlauchpore/Wurmhole
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
Da = Wurzelkerbe/Root notch
F = Einbrand/Undercut
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion
Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
Dc = Wurzelrückfall/Root reinforcement
E = Riß/Crack
C = Bindefehler/Lack of fusion

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ tolerant/ tolerated

★ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienahme/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I- Stöße/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

TÜV

Date

Name

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 294	Prüfdatum: 29.11.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:		Sheet: 2 of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint:	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	141 Schweißer: Welder:	Nahtform BW Weld type:			
Wärmebehandlung:  Heat treatment:	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 16	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	Bewertung n.DIN EN 5817 Quality level acc. to -/-	DIN EN 30042  (DIN EN 12517/1)	A ☐ B ☒ C ☐		
Oberflächenzustand Surface quality:	Prüfumfang: Extent of examination:	25 %	219x6,4	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:			
				mm			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Aufgaben zur Prüfung Data of examination:		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		14	
Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		
Test class acc. to EN 1435		Acceptance level acc. to EN 12 517			
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte:	C 2
Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size:		Film type:	
Aktivität:		Folienart:	Pb	Belichtungszeit:	10 x 24
Activity:	40 ci	Tube voltage/current:	(kV) (mA)	Exposure time:	60 s
		Screen type:	Screen tickness:	0,02 mm	Film size.

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Ad = Porennetz/Porosity
Ab = Schlauchpore/Wurmhole
D = Pore/ Gas pore
Dd = ung. Durchschw./Lack of penetration
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion
Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
Dc = Wurzelrückfall/Root reinforcement
Df = Wurzelkerbe/Root notch
F = Einbrand/Undercut
C = Bindefehler/Lack of fusion
E = Riß/Crack

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ tolerated/tolerated

★ Additional Marking

R1; R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./cut and reweld
F	Folgeprüfung/ Tracer shot
G	Garantenahrt/ RT instead of Pressure Test
K	Kontrollschuß/ Control Shot
L	1 - Stols/ 1 - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R



TÜV

Date _____ Name _____

Name _____

Signature

Name

Date _____

Signature

Name

Signature

Name

Signature

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 295		Prüfdatum: 05.12.2005	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 40012		Seite: 1 von xxx		Date of Exam.: xxx		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: 491		Constr area No.: Nahform BW		Weld type: ☐ A ☒ B ☐ C	
Discription: ohne/ without		Schweißnahtnummer: 4		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Welder: 491		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)		Quality level acc. to -/-	
Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after		Weld- No.: 4		Werkstoff/ Material A: AI Mg 4,5Mn		Werkstoff/ Material B:		Belichtungszeit: 210 s		Filmgröße: 10 x 48	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 508x6		Abmessung/Dimension B:		Filmklasse: C 3		Film system class:	
Surface quality:		Extent of examination:		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 14		Test arrangement acc. EN 1435		Filmgröße: 10 x 48	
Strahlungsquelle: Selen 75		Focal Spot/Source Size: 3x3		Brennfleckgr./Strahlengröße: 3x3		Folienart: f 508		Filmsorte: Kodak Mx 125		Filmklasse: C 3	
Röhreneinstellung: 40 ci		Tube voltage/current: (KV)		Folienart: Pb		Screen thickness: 0,02 mm		Belichtungszeit: 210 s		Filmgröße: 10 x 48	
Prüfergebnis/ Test data		Lage/ Position: ☒ Filmmat/ close to film		Filmfehler ☐ Filmfern/ far from film		Bildgüte ☐ Image quality (IQ)		Befund/ Findings		Bemerkung ☐ Comments (from - to)	
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)		Imperfektionen (EN 26520)		Filmfehler ☐ Film defect (FF)		Schwärmung ☐ Density		a (e)		na (ne)	
Schweißnahtnummer ☐ Film-nr. ☐ Auswertbare Filmlänge ☐ Evaluated length of film		2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012		Aa Ab Ba C D Da Db Dc E F		15		2,4		x	
Weld No. ☐ Film No. ☐ in cm / from + to		1		2		3		4		5	
4		1		2		3		4		5	
1		2		3		4		5		6	
2		3		4		5		6		7	
3		4		5		6		7		8	
4		5		6		7		8		9	
5		6		7		8		9		10	
6		7		8		9		10		11	
7		8		9		10		11		12	
8		9		10		11		12		13	
9		10		11		12		13		14	
10		11		12		13		14		15	
11		12		13		14		15		16	
12		13		14		15		16		17	
13		14		15		16		17		18	
14		15		16		17		18		19	
15		16		17		18		19		20	
16		17		18		19		20		21	
17		18		19		20		21		22	
18		19		20		21		22		23	
19		20		21		22		23		24	
20		21		22		23		24		25	
21		22		23		24		25		26	
22		23		24		25		26		27	
23		24		25		26		27		28	
24		25		26		27		28		29	
25		26		27		28		29		30	
26		27		28		29		30		31	
27		28		29		30		31		32	
28		29		30		31		32		33	
29		30		31		32		33		34	
30		31		32		33		34		35	
31		32		33		34		35		36	
32		33		34		35		36		37	
33		34		35		36		37		38	
34		35		36		37		38		39	
35		36		37		38		39		40	
36		37		38		39		40		41	
37		38		39		40		41		42	
38		39		40		41		42		43	
39		40		41		42		43		44	
40		41		42		43		44		45	
41		42		43		44		45		46	
42		43		44		45		46		47	
43		44		45		46		47		48	
44		45		46		47		48		49	
45		46		47		48		49		50	
46		47		48		49		50		51	
47		48		49		50		51		52	
48		49		50		51		52		53	
49		50		51		52		53		54	
50		51		52		53		54		55	
51		52		53		54		55		56	
52		53		54		55		56		57	
53		54		55		56		57		58	
54		55		56		57		58		59	
55		56		57		58		59		60	
56		57		58		59		60		61	
57		58		59		60		61		62	
58		59		60		61		62		63	
59		60		61		62		63		64	
60		61		62		63		64		65	
61		62		63		64		65		66	
62		63		64		65		66		67	
63		64		65		66		67		68	
64		65		66		67		68		69	
65		66		67		68		69		70	
66		67		68		69		70		71	
67		68		69		70		71		72	
68		69		70		71		72		73	
69		70		71		72		73		74	
70		71		72		73		74		75	
71		72		73		74		75		76	
72		73		74		75		76		77	
73		74		75		76		77		78	
74		75		76		77		78		79	
75		76		77		78		79		80	
76		77		78		79		80		81	
77		78		79		80		81		82	
78		79		80		81		82		83	
79		80		81		82		83		84	
80		81		82		83		84		85	
81		82		83		84		85		86	
82		83		84		85		86		87	
83		84		85		86		87		88	
84		85		86		87		88		89	
85		86		87		88		89		90	
86		87		88		89		90		91	
87		88		89		90		91		92	
88		89		90		91		92		93	
89		90		91		92		93		94	
90		91		92		93		94		95	
91		92		93		94		95		96	
92		93		94		95		96		97	
93		94		95		96		97		98	
94		95		96		97		98		99	
95		96		97		98		99		100	

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Date	Name	Date	Name	Date	Name
8-12-2005	ZIG	16-1-06	Jaruzek	12.12.05	Kielholz	01.12.05	Adrian
Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend		Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		Anforderung nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled		Anforderung nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	
Aa = Pore/ Gas pore		Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion		Dc = Wurzelrückfall/Root reinforcement		E = Riß/Crack	
D = ung. Durchschw./Lack of penetration		Db = Wurzelkerbe/Root notch		F = Einbrand/Undercut			
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion							
Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled		Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled		Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled		Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	
toleriert/ tolerated		toleriert/ tolerated		toleriert/ tolerated		toleriert/ tolerated	
erstes und zweite Rep./first and second Rep.		erstes und zweite Rep./first and second Rep.		erstes und zweite Rep./first and second Rep.		erstes und zweite Rep./first and second Rep.	
neue nach Rep./ cut and reweld		neue nach Rep./ cut and reweld		neue nach Rep./ cut and reweld		neue nach Rep./ cut and reweld	
Folgeprüfung/ Tracer shot		Folgeprüfung/ Tracer shot		Folgeprüfung/ Tracer shot		Folgeprüfung/ Tracer shot	
Garantienah/ RT instead of Pressure Test		Garantienah/ RT instead of Pressure Test		Garantienah/ RT instead of Pressure Test		Garantienah/ RT instead of Pressure Test	
Kontrollschuß/ Control Shot		Kontrollschuß/ Control Shot		Kontrollschuß/ Control Shot		Kontrollschuß/ Control Shot	
I- Stöße/ I- Joint		I- Stöße/ I- Joint		I- Stöße/ I- Joint		I- Stöße/ I- Joint	

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		EHR 02		TÜV	
Date	Name	Date	Name	Date	Name	Date	Name	Date	Name
24.2.2006	EGT	16-1-06	Jawad Bahri	12.12.05	Kielholz			12.12.05	
Signature		Signature		Signature		Signature		Signature	

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name
26.12.2005	ZIGX		16-1-06	J. J. J. J.		01.12.05	

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 298		Prüfdatum: 30.11.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 23004		Seite: 2 von 2		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: K 70101		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren: 470		Nahtform BW	
Description: Coldbox		Part/Join: 25		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Weld type: ☐ A ☒ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 25		Werkstoff/ Material A: AI Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517(1))	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 25		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -//-	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 14	
Test class acc. to EN 1435		Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte: D3	
Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size:		Film type: C 2	
Aktivität: 40 ci		Röhreneinstellung: 75		Belichtungszeit: 10 x 24	
Activity:		Tube voltage/current: 75		Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

Weld No. ☆	Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2		Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film										Bemerkung Comments (from - to)					
	Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to	Imperfections (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQL)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)		
			2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 Ca	402 Da	5013 Dc	515 Db	504 E	100 H					304 F	5011/5012
25	1													15	2,4	x		
	2													15	2,4	x		
	3													15	2,4	x		
	4													15	2,4	x		
	5													15	2,4	x		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennest/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I- Stöße/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05 Kielholz

EHR 02

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature



AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 299		Prüfdatum: 04.12.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22003		Seite: 2 von 2		Date of Exam.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: 82		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 82		Constr area No.:	
Description: ohne/ without		Part/Joint: 10.1		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Welder: 82		Nahtform BW/ Weld type: A	
Wärmebehandlung: vor/ before		Schweißnahtnummer: 10.1		Werkstoff/ Material A: AI Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817: 82		DIN EN 30042: B	
Heat treatment: nach/ after		Weld- No.: 10.1		Werkstoff/ Material B: 508x6		Quality level acc. to -/-: 82		(DIN EN 12517/1) C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 508x6		Abmessung/Dimension B: 508x6		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension A: 508x6		Abmessung/Dimension B: 508x6		mm	
Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435: A		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517: 1		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 14		Test arrangement acc. EN 1435: C 3		Filmgröße: 10 x 48	
Strahlungsquelle: Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Folienart: Pb		Folienstärke: 0,02 mm		Belichtungszeit: 210 s	
Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size: 3x3		Screen type: 0,02 mm		Exposure time: 210 s		Film size: 10 x 48	
Aktivität: 40 ci		Tube voltage/current: (KV)		Screen type: 0,02 mm		Exposure time: 210 s		Film size: 10 x 48	
Prüfresultat/ Test data									
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)		Lage/ Position: X		Filmmat./ close to film		Filmfehler/ far from film		Bemerkung/ Comments	
Schweißnahtnummer 10.1		Imperfektionen (EN 26520)		Bildgüte/ Image quality (IQ)		Filmfehler/ Film defect (FF)		Bemerkung/ Comments (from - to)	
Weld No. 1		2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012		15		15		a (e) na (ne)	
Weld No. 2		Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F		15		15		a (e) na (ne)	
Weld No. 3		Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F		15		15		a (e) na (ne)	
Weld No. 4		Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F		15		15		a (e) na (ne)	
Weld No. 5		Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F		15		15		a (e) na (ne)	
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend									
Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennes/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion									
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack									
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut									
Anforderung nach Prüfungspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled									
Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled									
toleriert/ tolerated									
☆ Additional Marking									
R1: R2 N F G K I									
erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienah/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I - Stoß/ I - Joint									

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05 Kielholz

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 300		Prüfdatum: 03.12.2005																																																							
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 21023		Sheet: 1 of		Baufeld Nr.: xxx																																																							
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		141 Schweißer:		Constr area No.:																																																							
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		470		Nahtform BW																																																							
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:																																																							
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		☐ A																																																							
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 7		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☐ B																																																							
☐ nach/ after								☐ C																																																							
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 219x6,4				mm																																																							
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:																																																											
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B ☐ C Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B ☐ C Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation: 3x3 Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3 Focal Spot/Source Size: Röhreneinstellung: 3x3 Tube voltage/current: 3x3 Aktivität: 40 ci Activity:																																																															
Prüfergebnis/ Test data Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 14 Test arrangement acc. EN 1435 Filmklasse: C 2 Filmsorte: Agfa D3 Film type: Foliendicke: 220 Screen type: Belichtungszeit: 0,02 mm Exposure time: 60 s Filmgröße: 10 x 24 Film size:																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bildgrößeprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A)EN461-2</th> <th colspan="2">Lage/ Position:</th> <th colspan="2">Filmnah/ close to film</th> <th colspan="2">Filmfern/ far from film</th> <th rowspan="2">Bemerkung Comments (from - to)</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										Bildgrößeprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A)EN461-2	Lage/ Position:		Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)	1	2	3	4	5	6	1								2								3								4								5							
Bildgrößeprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A)EN461-2	Lage/ Position:		Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)																																																								
	1	2	3	4	5	6																																																									
1																																																															
2																																																															
3																																																															
4																																																															
5																																																															
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack H = metallischer Einschluß/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut																																																															
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated																																																															
☆ Additional Marking R1; R2 N F G K I																																																															
Testing Contractor/Name of Examiner: Air Liquide Date: 8-12-2005 Name: Janusz Babin Signature: Date: 16-1-06 Name: Yaciney Babin Signature: E.H.R. 12.12.05 Kielholz TÜV																																																															



Signature

Name

Date

TÜV

EHR 02

Kielholz

E.H.R.

12.12.05

Date

Name

Signature

Signature

Name

Date

Signature

Name

Date

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 301		Prüfdatum: 29.11.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Sheet: 1 of		Baufeld Nr.:		xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Schweißverfahren DIN 24063:		Nahtform BW		470	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Welding process to DIN 24063:		Schweißer:		Weld type:	
Description: Coldbox		Part/Joint:		Werkstoff/ Material A:		Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Weld- No.: 9		Quality level acc. to -/-		Quality level acc. to -/-		DIN EN 12517(1)	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 9		Weld- No.: 9		Weld- No.: 9		Weld- No.: 9		Weld- No.: 9	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension C:		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension A:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension C:		mm	
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F ☐ G ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ AA ☐ AB ☐ AC ☐ AD ☐ AE ☐ AF ☐ AG ☐ AH ☐ AI ☐ AJ ☐ AK ☐ AL ☐ AM ☐ AN ☐ AO ☐ AP ☐ AQ ☐ AR ☐ AS ☐ AT ☐ AU ☐ AV ☐ AW ☐ AX ☐ AY ☐ AZ ☐ BA ☐ BB ☐ BC ☐ BD ☐ BE ☐ BF ☐ BG ☐ BH ☐ BI ☐ BJ ☐ BK ☐ BL ☐ BM ☐ BN ☐ BO ☐ BP ☐ BQ ☐ BR ☐ BS ☐ BT ☐ BU ☐ BV ☐ BW ☐ BX ☐ BY ☐ BZ ☐ CA ☐ CB ☐ CC ☐ CD ☐ CE ☐ CF ☐ CG ☐ CH ☐ CI ☐ CJ ☐ CK ☐ CL ☐ CM ☐ CN ☐ CO ☐ CP ☐ CQ ☐ CR ☐ CS ☐ CT ☐ CU ☐ CV ☐ CW ☐ CX ☐ CY ☐ CZ ☐ DA ☐ DB ☐ DC ☐ DD ☐ DE ☐ DF ☐ DG ☐ DH ☐ DI ☐ DJ ☐ DK ☐ DL ☐ DM ☐ DN ☐ DO ☐ DP ☐ DQ ☐ DR ☐ DS ☐ DT ☐ DU ☐ DV ☐ DW ☐ DX ☐ DY ☐ DZ ☐ EA ☐ EB ☐ EC ☐ ED ☐ EE ☐ EF ☐ EG ☐ EH ☐ EI ☐ EJ ☐ EK ☐ EL ☐ EM ☐ EN ☐ EO ☐ EP ☐ EQ ☐ ER ☐ ES ☐ ET ☐ EU ☐ EV ☐ EW ☐ EX ☐ EY ☐ EZ ☐ FA ☐ FB ☐ FC ☐ FD ☐ FE ☐ FF ☐ FG ☐ FH ☐ FI ☐ FJ ☐ FK ☐ FL ☐ FM ☐ FN ☐ FO ☐ FP ☐ FQ ☐ FR ☐ FS ☐ FT ☐ FU ☐ FV ☐ FW ☐ FX ☐ FY ☐ FZ ☐ GA ☐ GB ☐ GC ☐ GD ☐ GE ☐ GF ☐ GH ☐ GI ☐ GJ ☐ GK ☐ GL ☐ GM ☐ GN ☐ GO ☐ GP ☐ GQ ☐ GR ☐ GS ☐ GT ☐ GU ☐ GV ☐ GW ☐ GX ☐ GY ☐ GZ ☐ HA ☐ HB ☐ HC ☐ HD ☐ HE ☐ HF ☐ HG ☐ HH ☐ HI ☐ HJ ☐ HK ☐ HL ☐ HM ☐ HN ☐ HO ☐ HP ☐ HQ ☐ HR ☐ HS ☐ HT ☐ HU ☐ HV ☐ HW ☐ HX ☐ HY ☐ HZ ☐ IA ☐ IB ☐ IC ☐ ID ☐ IE ☐ IF ☐ IG ☐ IH ☐ II ☐ IJ ☐ IK ☐ IL ☐ IM ☐ IN ☐ IO ☐ IP ☐ IQ ☐ IR ☐ IS ☐ IT ☐ IU ☐ IV ☐ IW ☐ IX ☐ IY ☐ IZ ☐ JA ☐ JB ☐ JC ☐ JD ☐ JE ☐ JF ☐ JG ☐ JH ☐ JI ☐ JJ ☐ JK ☐ JL ☐ JM ☐ JN ☐ JO ☐ JP ☐ JQ ☐ JR ☐ JS ☐ JT ☐ JU ☐ JV ☐ JW ☐ JX ☐ JY ☐ JZ ☐ KA ☐ KB ☐ KC ☐ KD ☐ KE ☐ KF ☐ KG ☐ KH ☐ KI ☐ KJ ☐ KL ☐ KM ☐ KN ☐ KO ☐ KP ☐ KQ ☐ KR ☐ KS ☐ KT ☐ KU ☐ KV ☐ KW ☐ KX ☐ KY ☐ KZ ☐ LA ☐ LB ☐ LC ☐ LD ☐ LE ☐ LF ☐ LG ☐ LH ☐ LI ☐ LJ ☐ LK ☐ LL ☐ LM ☐ LN ☐ LO ☐ LP ☐ LQ ☐ LR ☐ LS ☐ LT ☐ LU ☐ LV ☐ LW ☐ LX ☐ LY ☐ LZ ☐ MA ☐ MB ☐ MC ☐ MD ☐ ME ☐ MF ☐ MG ☐ MH ☐ MI ☐ MJ ☐ MK ☐ ML ☐ MN ☐ MO ☐ MP ☐ MQ ☐ MR ☐ MS ☐ MT ☐ MU ☐ MV ☐ MW ☐ MX ☐ MY ☐ MZ ☐ NA ☐ NB ☐ NC ☐ ND ☐ NE ☐ NF ☐ NG ☐ NH ☐ NI ☐ NJ ☐ NK ☐ NL ☐ NM ☐ NO ☐ NP ☐ NQ ☐ NR ☐ NS ☐ NT ☐ NU ☐ NV ☐ NW ☐ NX ☐ NY ☐ NZ ☐ OA ☐ OB ☐ OC ☐ OD ☐ OE ☐ OF ☐ OG ☐ OH ☐ OI ☐ OJ ☐ OK ☐ OL ☐ OM ☐ ON ☐ OO ☐ OP ☐ OQ ☐ OR ☐ OS ☐ OT ☐ OU ☐ OV ☐ OW ☐ OX ☐ OY ☐ OZ ☐ PA ☐ PB ☐ PC ☐ PD ☐ PE ☐ PF ☐ PG ☐ PH ☐ PI ☐ PJ ☐ PK ☐ PL ☐ PM ☐ PN ☐ PO ☐ PP ☐ PQ ☐ PR ☐ PS ☐ PT ☐ PU ☐ PV ☐ PW ☐ PX ☐ PY ☐ PZ ☐ QA ☐ QB ☐ QC ☐ QD ☐ QE ☐ QF ☐ QG ☐ QH ☐ QI ☐ QJ ☐ QK ☐ QL ☐ QM ☐ QN ☐ QO ☐ QP ☐ QQ ☐ QR ☐ QS ☐ QT ☐ QU ☐ QV ☐ QW ☐ QX ☐ QY ☐ QZ ☐ RA ☐ RB ☐ RC ☐ RD ☐ RE ☐ RF ☐ RG ☐ RH ☐ RI ☐ RJ ☐ RK ☐ RL ☐ RM ☐ RN ☐ RO ☐ RP ☐ RQ ☐ RR ☐ RS ☐ RT ☐ RU ☐ RV ☐ RW ☐ RX ☐ RY ☐ RZ ☐ SA ☐ SB ☐ SC ☐ SD ☐ SE ☐ SF ☐ SG ☐ SH ☐ SI ☐ SJ ☐ SK ☐ SL ☐ SM ☐ SN ☐ SO ☐ SP ☐ SQ ☐ SR ☐ SS ☐ ST ☐ SU ☐ SV ☐ SW ☐ SX ☐ SY ☐ SZ ☐ TA ☐ TB ☐ TC ☐ TD ☐ TE ☐ TF ☐ TG ☐ TH ☐ TI ☐ TJ ☐ TK ☐ TL ☐ TM ☐ TN ☐ TO ☐ TP ☐ TQ ☐ TR ☐ TS ☐ TT ☐ TU ☐ TV ☐ TV ☐ TW ☐ TX ☐ TY ☐ TZ ☐ UA ☐ UB ☐ UC ☐ UD ☐ UE ☐ UF ☐ UG ☐ UH ☐ UI ☐ UJ ☐ UK ☐ UL ☐ UM ☐ UN ☐ UO ☐ UP ☐ UQ ☐ UR ☐ US ☐ UT ☐ UY ☐ UZ ☐ VA ☐ VB ☐ VC ☐ VD ☐ VE ☐ VF ☐ VG ☐ VH ☐ VI ☐ VJ ☐ VK ☐ VL ☐ VM ☐ VN ☐ VO ☐ VP ☐ VQ ☐ VR ☐ VS ☐ VT ☐ VU ☐ VV ☐ VW ☐ VX ☐ VY ☐ VZ ☐ WA ☐ WB ☐ WC ☐ WD ☐ WE ☐ WF ☐ WG ☐ WH ☐ WI ☐ WJ ☐ WK ☐ WL ☐ WM ☐ WN ☐ WO ☐ WP ☐ WQ ☐ WR ☐ WS ☐ WT ☐ WY ☐ WZ ☐ XA ☐ XB ☐ XC ☐ XD ☐ XE ☐ XF ☐ XG ☐ XH ☐ XI ☐ XJ ☐ XK ☐ XL ☐ XM ☐ XN ☐ XO ☐ XP ☐ XQ ☐ XR ☐ XS ☐ XT ☐ XU ☐ XV ☐ XW ☐ XX ☐ XY ☐ XZ ☐ YA ☐ YB ☐ YC ☐ YD ☐ YE ☐ YF ☐ YG ☐ YH ☐ YI ☐ YJ ☐ YK ☐ YL ☐ YM ☐ YN ☐ YO ☐ YP ☐ YQ ☐ YR ☐ YS ☐ YT ☐ YU ☐ YV ☐ YW ☐ YX ☐ YY ☐ YZ ☐ ZA ☐ ZB ☐ ZC ☐ ZD ☐ ZE ☐ ZF ☐ ZG ☐ ZH ☐ ZI ☐ ZJ ☐ ZK ☐ ZL ☐ ZM ☐ ZN ☐ ZO ☐ ZP ☐ ZQ ☐ ZR ☐ ZS ☐ ZT ☐ ZU ☐ ZV ☐ ZW ☐ ZX ☐ ZY ☐ ZZ ☐											
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2) Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film Schweißnahtnummer Film-nr. ☐ Auswertbare Filmgröße ☐ Imperfections (EN 26520) Weld No. ☐ Film No. ☐ in cm / from - to ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ba ☐ Ca ☐ Da ☐ Ea ☐ Fa ☐ Ga ☐ Ha ☐ Ia ☐ Ja ☐ Ka ☐ La ☐ Ma ☐ Na ☐ Oa ☐ Pa ☐ Qa ☐ Ra ☐ Sa ☐ Ta ☐ Ua ☐ Va ☐ Wa ☐ Xa ☐ Ya ☐ Za <											

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 302	Prüfdatum: 03.12.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 40103		Seite: 1 von	Baufeld Nr.: xxx	Constr area No.: Nahtform BW Weld type: Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ ☐ A Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe	Drawing No./ISO No.: 141	Sheet: of	470		
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Part/Joint: Schweißnahtnummer: Weld- No.: 7	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	Schweißer: Welder:	470		
		Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	Bewertung:	470		
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfmfang: Extent of examination:	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:	114x6	470	mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfungsgrenzen gem. DIN EN 1435 Test class acc. to EN 1435		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435			11
A	B						
Strahlungsquelle: Source of radiation: Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3 Focal Spot/Source Size:		Filmsorte: Kodak Mx 100 Film type:		Filmklasse: Film system class: C 2	
Röhreneinstellung: Tube voltage/current: 40 ci		Folienart: Pb Screen type:		Foliendicke: f 200 Screen thickness: 0,02 mm		Filmgröße: 10 x 20 Exposure time: 45 s Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legende	Ad = Porenrest/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	F = Einbrand/Undercut		

1. The test results shall be in accordance with the test specification.

_____ **Definizione nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled**

☐ tolerant/tolerated

★ Additional Marking

R1: R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./ cut and reweld
F	Folgeprüfung/ Tracer shot
N	Garantienahmt/ RT instead of Pressure Test
G	Kontrollschuß/ Control Shot
K	I-Stoß/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05 Kielholz

Date _____
Name _____
Signature _____

Date _____
Name _____

Signature

Name

Signature

Name _____

Signature

Tűv



Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 303		Prüfdatum: 07.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice Benennung: Discription: Coldbox Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101 Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint: Schweißnahtnummer: Weld- No.: 18 ohne/ without vor/ before nach/ after	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 40101 Drawing No./ISO No.: Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063: Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn Werkstoff/ Material B: Abmessung/Dimension A: 114x6 Abmessung/Dimension B:	Seite: 2 von Sheet: of Schweißer: Welder: Bewertung n.DIN EN 5817 Quality level acc. to -/-	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.: Nahtform BW Weld type: DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)	☐ A ☒ B ☐ C	Prüfumfang: 25 % Extent of examination: Oberflächenzustand Clean Surface quality:	mm		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

[illegible]

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend		
Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
		C = Bindefehler/Lack of fusion
		Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
		E = Riß/Crack

Anforderung nach Prüfungsifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

_____ Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ tolerant/ tolerated

★ Additional Marking

R1; R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./cut and reweld
F	Folgeprüfung/ Tracer shot
G	Garantienahr/ RT instead of Pressure Test
K	Kontrollschuss/ Control Shot
L	1 - Stols/ 1 - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R
12.12.0



TÜV

Date _____ Name _____ Signature _____

Date _____ Name _____

Signature _____

Name _____

Signature _____

Name _____

Signature

8.12.2005 ZC4

1775/1622

6221257

175

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 304		Prüfdatum: 07.12.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 3 von 3		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 488		Constr area No.:	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer:		Nahtform BW	
Beschreibung:		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung:		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A:		Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042	
Heat treatment:		Weld- No.: 13		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang:		Abmessung/Dimension A:		Abmessung/Dimension B:		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		10 %		219x6,4			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☒ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 14	
Test class acc. to EN 1435	☐ B	Acceptance level acc. to EN 12 517				Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle:	Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3				Filmklasse: C 2	
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:				Film system class:	
Aktivität:	40 ci	Röhreneinstellung:				Belichtungszeit:	
Activity:		Tube voltage/current:				Exposure time: 60 s	
		Folienart:				Filmgröße: 10 x 24	
		Screen type:				Film size:	

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Schweißnahtnummer Weld No. ☆	Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)										Lage/ Position:										Filmfern/ far from film		Schwärzung Density	Befund/ Findings		Bemerkung Comments (from - to)
	Film-nr. Film No.		Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from ÷ to		Imperfektions (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)		Bildgüte Image quality (IQI)	a (e)	na (ne)							
	2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 C	402 D	501 Da	515 Db	504 Dc	100 E	304 H	501 F														
13	1																-26	15	2,4	x						
	2																	15	2,4	x						
	3																	15	2,4	x						
	4																	15	2,4	x						
	5																	15	2,4	x						

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennetz/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

★ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ out and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I- Stoß/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kleinholz

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

TÜV

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 305		Prüfdatum: 03.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice Benennung: Discription: Coldbox Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101 Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint:	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22002 Drawing No./ISO No.: Schweißverfahren DIN 24063: 141 Welding process to DIN 24063: Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn Werkstoff/ Material B:	Seite: 2 von Sheet: of Schweißer: 488 Welder: Nahtform BW Weld type:	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ A Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C		
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfmfang: Extent of examination: 25 %	Abmessung/Dimension A: 168x7,1 Abmessung/Dimension B:		mm			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435			
Strahlungsquelle: Source of radiation:		Brennfleckgr./Strahlenguellengr.: Focal Spot/Source Size:		Filmsorte: Film type:		Filmklasse: Film system class:		C 2	
Röhreneinstellung: Tube voltage/current:		Selen 75 40 ci		Folienart: Screen type:		Folienstärke: Screen thickness:		Belichtungszeit: Exposure time:	
				(kV) (mA)		0,02 mm		10 x 24 Film size.	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluf/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

Anforderung nach Prüfungsanforderungen erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderung nach Prüfenspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ tolerant/ tolerated

☆ Additional Marking

R1: R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./ cut and re weld
F	Folgeprüfung/ Tracer shot
G	Garantienahm/ RT instead of Pressure Test
K	Kontrollschuß/ Control Shot
L	1- Stoß/ 1- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

W.H.R.

12.12.05 Kielholz

Date _____ Name _____

Name

Signature

Signature

Date _____

Signature

Name

Signature

Date _____

Signature

TÜV

		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 307		Prüfdatum: 05.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von		Baufeld Nr.: xxx			
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.:		Sheet:		Constr area No.:			
Benennung:		Serial/Order No.: K 70101		141		Schweißverfahren DIN 24063:		Nantform BW	
Discription: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißer:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung:		Part/Joint:		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒	
Heat treatment:		Weld- No.: 4		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Clean		Prüfungsfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9		Abmessung/Dimension B:		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A Test class acc. to EN 1435 ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte: Kodak Mx 100 Film type:		Filmklasse: Film system class:		C 2	
Strahlungsquelle: Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size:		b (mm)		f 200		Filmgröße: Film size:		10 x 20	
Röhreneinstellung: Tube voltage/current: 40 ci		(KV)		Folienart:		Foliendicke:		Belichtungszeit: Exposure time: 45 s		Filmgröße: Film size:	
Screen type:		(mA)		Screen type:		Screen thickness:		Exposure time:		Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition	Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend
------------	---

Ad = Porennetz/Porosity
Ab = Schlauchpore/Wurmhole
Da = Pore/ Gas pore
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
u = metallischer Einschluss/Metallic inclusion
Ba = Schlackeneinschl./Slag inclusion
Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
F = Einbrand/Undercut
E = Riß/Crack
C = Bindefehler/Lack of fusion

Additional Marking	
☆	erste und zweite Rep./first and second Rep.
R1; R2	neu nach Rep./ cut and reweld
N	Folgeprüfung/ Tracer shot
F	Garantenahrt/ RT instead of Pressure Test
G	Kontrollschuß/ Control Shot
K	1- Stols/ 1- Joint
I	

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

F.H.R.

TÜV

Date _____ Name _____ Signature _____

Name _____ Signature _____

Date _____ Name _____

Signature

Name _____
Date _____

Signature



AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 308		Prüfdatum: 04.12.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22002		Seite: 2 von 2		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 488		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 12.1		Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		A ☐ B ☐ C ☐	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.:		Quality level acc. to -/I-		(DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 14	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Agfa D3	Filmklasse: C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: (KV)	Folienart: f 168	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current:	Screen type:	Film size:
		Folienart: 0,02 mm	Exposure time: 45 s

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position:	Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
		Filmfehler Image defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQ)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	
1	2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011 5012		15	2,4	x	
2			15	2,4	x	
3			15	2,4	x	
4			15	2,4	x	
5			15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☐ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I - Stoß/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Date Name Signature

3.12.2005 ZIG

Air Liquide

Date Name Signature

16.12.06 J. J. J. J.

E.H.R.

12.12.05 Kielholz

Date Name Signature

EHR 02

Signature

TÜV

Date

Name

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 309		Prüfdatum: 03.12.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 22001		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: K 70101		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren: 470		Nahtform BW	
Description: Coldbox		Part/Joint:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 3		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4.5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before				Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -//-(DIN EN 12517/1) ☐ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 406x6		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Kodak Mx 125	Filmklasse: C 3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung:	Folienart: f 406	Filmgröße: 10 x 48
Activity:	Tube voltage/current:	Screen type:	Film size:
	(KV)	(mA)	Exposure time: 120 s

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position:	Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
		Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQ)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	
1			15	2,4	x	
2			15	2,4	x	
3		x	15	2,4	x	
4		x	15	2,4	x	
5		x	15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennesel/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelfrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

★ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantenahrt/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

Date

Name

Signature

TÜV

Date

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 311	Prüfdatum: 05.12.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: RL 40004	Seite: 3 von	Baufeld Nr.: xxx	Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe	Drawing No./ISO No.: 195	Schweißer:	Nahtform BW	Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒	Schweißnahtnummer:	Welding process to DIN 24063:	Welder:	Bewertung n.DIN EN 5817	DIN EN 30042		
Heat treatment: ☐	Weld- No.: 20	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn	Quality level acc. to -/-	(DIN EN 12517/1)	☐ A ☒ B ☐ C		
Oberflächenzustand Clean	Prüfmfang: 10 %	Abmessung/Dimension A: 60x3,9	mm				
Surface quality:	Extent of examination:	Abmessung/Dimension B:					

Anqaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		A ☐ B ☐		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		1 ☐ 2 ☐ 3 ☐		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435				Acceptance level acc. to EN 12 517					
Strahlungsquelle:		Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte:		Filmklasse: Kodak Mx 100	
Source of radiation:				Focal Spot/Source Size:		Film type:		Film system class:	
Aktivität:		40 ci		Folienart: Pb		Folienstärke:		Filmgröße:	
Activity:				Screen type: (KV)		Screen tickness: 0,02 mm		Film size:	
Röhreneinstellung:		Selen 75		Belichtungszeit:		Exposure time: 45 s		11	
Tube voltage/current:								C 2	
								10 x 20	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition: Erklärung der Bewertung/ Bezeichnung/ Legende

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schlackeinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	toleriert/ tolerated	☆ Additional Marking
			R1; R2
			erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
			F Folgeprüfung/ Tracer shot
			G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
			K Kontrollschuß/ Control Shot
			I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

TÜV

Date Name Signature

Date _____

Name

Signature

Name

Signature

Date _____

Signature

8-12-2005

2012
Gammal
NABU

1

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	16.12.2006	Date	16.12.05	Date	12.12.05	Date	8.12.05
Name	ZIGL	Name	Yavuz	Name	Kielholz	Name	
Signature		Signature		Signature		Signature	

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 313 Prüfdatum: 06.12.2005 Date of Exam.:
Kennwort:	Auftragsnummer:	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:	Sheet: 3 of	Baufeld Nr.: xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101	Drawing No./ISO No.:	141	Constr area No.:
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe	Schweißverfahren DIN 24063:	470	Nahtform BW
Description: Coldbox	Part/Joint:	Welding process to DIN 24063:		Weld type:
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer:	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		☐ DIN EN 30042 ☐ A ☐ DIN EN 12517(1) ☐ B ☐ (DIN EN 12517(1)) ☐ C
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 3	Werkstoff/ Material B:		
	nach/ after			
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %	Abmessung/Dimension A:	168x7,1	mm
Surface quality:	Extent of examination:	Abmessung/Dimension B:		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 14
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Kodak Mx 100
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type: Film system class: C 2
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit: 10 x 20
Activity:	Tube voltage/current: (KV)	Exposure time: 45 s
	Screen type: (mA)	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)	Film-nr. Film No. ☆	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film										Bemerkung Comments (from - to)							
		Imperfektionen (EN 26520)																	
1	2	3	4	5	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	F	FF	Image quality (IQL)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)
																	15	2,4	x
																	15	2,4	x
																	15	2,4	x
																	15	2,4	x
																	15	2,4	x

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennes/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05 Kielholz

TÜV

Date Name Signature

Date

Name

Signature

Date

Signature

Date

Signature

3.12.2005 ZGA

16.1.06 y. Kovacs

B. H. H.

B. H. H.

		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 314		Prüfdatum: 05.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 43009		Seite: 3 von Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox		Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		141 Schweißer: Welder:		Nahtform BW Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ Coldbox Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after		Schweißnahtnummer: Weld- No.: 30		Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		} A ☐ B ☒ C ☐	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:		Prüfumfang: Extent of examination:		Abmessung/Dimension A: 88x5,5 Abmessung/Dimension B:		10 %		mm	

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A Test class acc. to EN 1435 ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		Filmklasse: C 2 Kodak Mx 100		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Source of radiation: Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3 Focal Spot/Source Size:		Filmsorte: f 200 Film type:		Film system class:	
Röhreneinstellung: Tube voltage/current: 40 ci		Foliendicke: Pb Screen type: (mA)		Belichtungszeit: 0,02 mm Exposure time: 45 s		Filmgröße: 10 x 20 Film size:	

[illegible]

Aa = Pore/ Gas pore	Ad = Porenneist/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	E = Riß/ Crack
Ab = Schlauchpore/ Wurmhole	Db = Wurzelkerbe/ Root notch	Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration	
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration	F = Einbrand/ Undercut		
U = metallischer Einschluf/ Metallic inclusion			

1.2.3. Classification right of full/ Requirements according to test specification not fulfilled

☆ Additional Marking

R1: R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./ cut and reweld
F	Folgeprüfung/ Tracer shot
G	Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K	Kontrollschuß/ Control Shot
L	1-Strahl / 1 - Joint

EHP 02

Signature

Signature

Name _____

Date _____

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Prüfdatum: 05.12.2005 Date of Exam.:
Kenntwort:		Report: 315		Seite: 1 von Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:
Job Name: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 40007		Nahtform BW
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Drawing No./ISO No.: 141		Schweißer: Welder:
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Schweißverfahren DIN 24063:		Weld type:
Wärmebehandlung:		Schweißnahtnummer:		Welding process to DIN 24063:		Bewertung n.DIN EN 5817
Heat treatment:		Weld- No.: 4		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		☐ A ☒ B ☐ C
Qualitätszustand Clean		Prüfung: 25 %		Werkstoff/ Material B:		(DIN EN 12517/1)
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension A: 114x6		mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		A ☐ B ☒		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		1 ☐ 2 ☐ 3 ☐		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle:		Selen 75		Brennflächgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte:		C 2	
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:		b (mm)		Film type:		Film klasse:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		Folienstärke:		Filmgröße:	
Activity:		Tube voltage/current:		Screen type: (mA)		Screen thickness:		Film size.	
				(KV)		0.02 mm		10 x 20	
				(mAs)		Exposure time: 45 s			

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Ad = Porennetz/Porosity
Ba = Schlackeinschl./Slag inclusion
C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
E = Riß/Crack
F = Einbrand/Undercut
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion
Da = Wurzelkerbe/Root notch
Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
Ab = Schlauchpore/Wormhole
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
E = Riß/Crack
F = Einbrand/Undercut
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F
	G
	K
	I

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		EHR 02		TÜV		
Date	Name	Signature	✓	Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	
8-12-2005	ZIGÄ			16-1-06	Yacques BAHY			08-12-05		

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 316		Prüfdatum: 07.12.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: NL 23007		Seite: 4 von 4		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: 82		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Weld type: ☐ A ☒ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 25		Werkstoff/ Material A:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 25		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-	
Oberflächenzustand Clean		Prüfmfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 14	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Kodak Mx 100	Filmklasse: C2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: 3x3	Folienart: f 168	Filmgröße: 10 x 20
Activity:	Tube voltage/current: (KV)	Screen type: (mA)	Exposure time: 45 s

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)		Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film												Bemerkung Comments (from - to)			
Schweißnahtnummer Weld No. ☆	Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from - to	Imperfektionen (EN 26520)										Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	
			2011 Aa	2016 Ab	2013 Ad	301 Ba	401 C	402 D	5013 Da	515 Db	504 Dc	100 E					
25	1											x		15	2,4	x	
	2													15	2,4	x	
	3													15	2,4	x	
	4													15	2,4	x	
	5											x		15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennetz/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I-Stoß/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

EHR 02

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Signature

Date

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 317	Prüfdatum: 06.12.2005 Date of Exam.:
Kennwort:	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 23004		Sheet: 1 of	Baufeld Nr.: xxx	Constr area No.:
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101	Drawing No./ISO No.: pipe	141 Schweißer:	Nahtform BW	
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung:	Welding process to DIN 24063:	Weider:	Weld type:	
Description: ohne/ without	Part/Joint:	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn	Bewertung n.DIN EN 5817	DIN EN 30042	
Wärmebehandlung: vor/ before	Schweißnahtnummer:	Werkstoff/ Material B:	Quality level acc. to -/-	(DIN EN 12517/1)	
Heat treatment: nach/ after	Weld- No.: 3				
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang:	Abmessung/Dimension A: 219x6,4		mm	
Surface quality:	Extent of examination:	Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 14
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Agfa D3
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung:	Film system class: C 2
Activity:	Tube voltage/current: (KV)	Belichtungszeit: 60 s
	Screen type:	Exposure time: 60 s
	Folienart: Pb	Filmgröße: 10 x 24
	Screen thickness:	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)	Lage/ Position:		Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
	Imperfektionen (EN 26520)	Filmfehler (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	a (e)	na (ne)	
1	2011 2016 2013 301 401 402 501 3 515 504 100 304 501 1/5012	Aa Ab Ba C D Da Db Dc E H F	15	2,4	x		
2			15	2,4	x		
3	x		15	2,4	x		
4			15	2,4	x		
5	x		15	2,4	x		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennet/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

★ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ out and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I- Stöße/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 318		Prüfdatum: 06.12.2005	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 23004		Sheet: 1 of xxx		Baufeld Nr.: xxx	
Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: OL 23004		Sheet: 1 of xxx		Constr area No.: xxx	
Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: Nahtform BW		Weld type: Weld type:	
Part/Joint: ohne/ without		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Min		Bewertung n.DIN EN 5817: DIN EN 30042		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1): A B C	
Weld- No.: 7		Werkstoff/ Material A: AI Mg 4,5Min		Bewertung n.DIN EN 5817: DIN EN 30042		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1): A B C	
Weld- No.: 7		Werkstoff/ Material B: AI Mg 4,5Min		Bewertung n.DIN EN 5817: DIN EN 30042		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1): A B C	
Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 219x6,4		Abmessung/Dimension B: 219x6,4		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435: A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517: 1	1	2	3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 14
Test class acc. to EN 1435: B	Acceptance level acc. to EN 12 517: 3x3				Test arrangement acc. EN 1435: C 2
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3				Filmsorte: Agfa D3
Source of radiation: Selen 75	Focal Spot/Source Size: 3x3				Film type: Agfa D3
Röhreneinstellung: 40 ci	Tube voltage/current: 40 (KV)				Film system class: 10 x 24
Belichtungzeit: 60 s	Exposure time: 60 s				Film size: 10 x 24

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A)EN461-2		Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film												Filmfern/ far from film			Bemerkung Comments (from - to)				
Weld No.	☆ Film-nr. Film No.	Auswertbare Evaluated length of film in cm / from - to	Imperfektions (EN 26520)												Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)			
			2011	2016	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E						F	H
		1														15	2,4	x			
		2															15	2,4	x		
		3															15	2,4	x		
		4															15	2,4	x		
		5															15	2,4	x		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennetz/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienah/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

EHR 02

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

TÜV

08.12.05

Signature



Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 319		Prüfdatum: 06.12.2005																																																																																																																			
Kennwort: AIR LIQUIDE		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22002		Sheet: 1 of 1		Baufeld Nr.: xxx																																																																																																																			
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: K 70101		Schweißverfahren: 470		Nahtform BW																																																																																																																			
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Welder: 141		Weld type: ☐ A ☒ B ☐ C																																																																																																																			
Discription: ohne/ without		Schweißnahtnummer: 6		Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)																																																																																																																					
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before		Weld- No.: 6		Quality level acc. to -/-																																																																																																																					
Heat treatment: ☐ nach/ after																																																																																																																									
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		mm																																																																																																																			
Surface quality:		Extent of examination:																																																																																																																							
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation: 3x3 Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3 Focal Spot/Source Size: 3x3 Aktivität: 40 ci Activity: 40 ci Röhreneinstellung: (KV) Tube voltage/current: (mA) Folienart: Pb Screen type: 0,02 mm Foliendicke: 0,02 mm Screen thickness: 0,02 mm Belichtungszeit: 45 s Exposure time: 45 s Filmgröße: 10 x 20 Film size: 10 x 20 Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 11 Test arrangement acc. EN 1435: 11 Filmklasse: C 2 Film sort: Kodak Mx 100 Film type: C 2 Film system class: C 2 Filmgröße: 10 x 20 Film size: 10 x 20																																																																																																																									
Prüfgebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2) ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film Schweißnahtnummer ☐ Film-nr. ☒ Auswertbare Filmlänge ☐ Imperfections (EN 26520) Weld No. ☐ Film No. ☒ Evaluated length of film in cm / from ÷ to <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2011</th> <th>2016</th> <th>2013</th> <th>301</th> <th>401</th> <th>402</th> <th>5013</th> <th>515</th> <th>504</th> <th>100</th> <th>304</th> <th>5011/5012</th> <th>Film defect (FF)</th> <th>Bildgüte Image quality (IQI)</th> <th>Schwärzung Density</th> <th>Befund/ Findings a (e)</th> <th>na (ne)</th> <th>Bemerkung Comments (from - to)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>2,4</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>2,4</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>2,4</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>2,4</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15</td> <td>2,4</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011/5012	Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e)	na (ne)	Bemerkung Comments (from - to)	1														15	2,4	x			2														15	2,4	x			3														15	2,4	x			4														15	2,4	x			5														15	2,4	x		
	2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011/5012	Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e)	na (ne)	Bemerkung Comments (from - to)																																																																																																							
1														15	2,4	x																																																																																																									
2														15	2,4	x																																																																																																									
3														15	2,4	x																																																																																																									
4														15	2,4	x																																																																																																									
5														15	2,4	x																																																																																																									
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut																																																																																																																									
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated																																																																																																																									
Additional Marking R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep. N neu nach Rep./ cut and reweld F Folgeprüfung/ Tracer shot G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test K Kontrollschuß/ Control Shot I I-Stoß/ I-Joint																																																																																																																									
Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R. 12.12.05 Kielholz		TÜV																																																																																																																			
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Signature																																																																																																																		
08.12.2005	2164	<i>[Signature]</i>	16-1-06	Y. J. J. J.	<i>[Signature]</i>	08.12.05	<i>[Signature]</i>																																																																																																																		

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 320		Prüfdatum: 06.12.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 22002		Sheet: 1 of xxx		Baufeld Nr.: xxx		Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Schweißverfahren: 470		Nahtform BW			
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer:		Weld type:			
Disposition: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:					
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		Weld type:		☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 7.4		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)				☐ B	
☐ nach/ after										☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 168x7,1						mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:							

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 14	
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Kodak Mx 100	Filmklasse: C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: (KV)	Folienart: Pb	Filmgröße: 10 x 20
Activity:	Tube voltage/current: (mA)	Screen type: 0,02 mm	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A)EN461-2	Film-nr. / Auswertbare Filmlänge	Film No. / Evaluated length of film	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film												Bemerkung/ Comments								
			Imperfektionen (EN 26520)																				
Weld No.	1	2	3	4	5	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	F	304	5011/5012	Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	
7.4	1																			15	2,4	x	
	2																			15	2,4	x	
	3																			15	2,4	x	
	4																			15	2,4	x	
	5																			15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennest/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I - Stoß/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.12.05

Kielholz

EHR 02

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.	Kielholz	TÜV
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Signature
14.12.2008-2164		<i>[Signature]</i>	16-1-06	Jamney	<i>[Signature]</i>	

Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination										Bericht/ Report: 322		Prüfdatum: 11.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: AIR LIQUIDE		Auftragsnummer: ASU No.9 Kosice		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: K 70101		Seite: 1 von		Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 153		Nahtform BW		Weld type:		☐ A ☒ B ☐ C	
Discription: Coldbox		Schweißnahtnummer: 4		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A ☒ B ☐ C		☐ A ☒ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Weld- No.: 4		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		☐ DIN EN 12517(1)					
Heat treatment: ☐ vor/ before													
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 25 %		Abmessung/Dimension A: 114x6								mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:									
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B Test class acc. to EN 1435 Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation: Aktivität: 40 ci Activity:													
Prüfergebnisse/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2) Schweißnahtnummer Film-nr. Auswertbare Filmlänge Weld No. Film No. Evaluated length of film in cm / from + to													
Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517 Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3 Focal Spot/Source Size: Röhreneinstellung: 3x3 Tube voltage/current: Aktivität: 40 ci Activity:													
Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11 Test arrangement acc. EN 1435 Filmklasse: C 2 Filmsorte: AgfA D3 Film type: Belichtungszeit: 10 x 24 Exposure time: 45 s Filmgröße: 10 x 24 Film size:													
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut													
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated													
Additional Marking R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep. N neu nach Rep./ cut and reweld F Folgeprüfung/ Tracer shot G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test K Kontrollschuß/ Control Shot I I- Stöße/ I- Joint													
Testing Contractor/Name of Examiner Date Name Signature 4.12.2005 ZGA				Air Liquide Date Name Signature 16.1.06 Jantay BAHN				E.H.R. 13.12.05 Kielholz Date Name Signature 19.12.05				TÜV Date Name Signature	

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 324		Prüfdatum: 11.12.2005 Date of Exam.:		
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:			Seite: 3 von		Baufeld Nr.: xxx			
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101			Drawing No./ISO No.:			Sheet: of		Constr area No.:			
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe			Schweißverfahren DIN 24063:			141		Nahtform BW			
Description: Coldbox	Part/Joint:			Welding process to DIN 24063:			Welder:		Weld type:			
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer:			Werkstoff/ Material A:			Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042 ☐			
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 24			Werkstoff/ Material B:			Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517/1) ☐ A ☐ B ☐ C			
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang:			Abmessung/Dimension A:			48,3x5,1		mm			
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:								
Angaben zur Prüfung/ Data of examination												
Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3			Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435:			Test arrangement acc. EN 1435					
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☐ B	Acceptance level acc. to EN 12 517			Filmgröße: 11			Filmklasse: C 2					
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3			Folienart: Pb			Folienart: f 200			Film type:		
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:			Folienart: Pb			Folienart: f 200			Film type:		
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung:			Folienart: Pb			Folienart: f 200			Film type:		
Activity:	Tube voltage/current:			Folienart: Pb			Folienart: f 200			Film type:		
Prüfergebnis/ Test data												
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film			Filmfern/ far from film			Bildgüte			Schwärzung		
Schweißnahtnummer	Imperfektionen (EN 26520)			Filmfehler			Bildgüte			Schwärzung		
Weld No. ☆	Film No. 2011			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2012			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2013			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2014			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2015			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2016			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2017			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2018			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2019			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2020			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2021			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2022			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2023			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2024			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2025			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2026			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2027			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2028			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2029			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2030			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2031			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2032			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2033			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2034			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2035			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2036			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2037			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2038			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2039			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2040			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2041			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2042			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2043			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2044			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2045			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2046			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2047			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2048			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2049			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2050			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2051			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2052			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2053			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2054			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2055			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2056			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2057			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2058			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2059			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2060			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2061			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2062			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2063			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2064			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2065			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2066			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2067			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2068			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2069			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2070			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2071			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2072			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2073			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2074			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2075			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2076			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2077			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2078			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2079			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2080			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2081			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2082			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2083			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2084			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2085			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2086			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2087			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2088			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2089			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2090			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2091			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2092			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2093			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2094			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2095			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2096			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2097			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2098			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2099			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2100			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2101			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2102			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2103			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2104			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2105			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2106			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2107			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2108			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2109			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2110			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2111			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2112			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2113			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2114			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2115			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2116			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2117			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2118			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2119			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2120			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2121			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2122			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2123			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2124			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2125			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2126			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2127			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2128			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2129			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2130			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2131			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2132			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2133			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2134			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2135			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2136			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2137			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2138			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2139			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2140			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2141			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2142			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2143			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2144			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2145			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2146			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2147			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2148			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2149			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2150			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2151			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2152			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2153			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2154			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2155			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2156			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2157			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2158			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2159			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2160			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2161			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2162			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2163			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2164			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		
	Film No. 2165			Film defect			Bildgüte			Schwärzung		

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 325		Prüfdatum: 16.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 40101		Seite: 1 von	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		Weld type:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Drawing No./ISO No.: 82		Schweißer:	Nahtform BW		Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 8	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817	DIN EN 30042		☐ A		
Heat treatment: ☐	Prüfumfang: Extent of examination: 25 %	Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-	(DIN EN 12517/1)		☒ B		
Oberflächenzustand Clean	Abmessung/Dimension A: 114,3x6	Abmessung/Dimension B:		☐ C					
Surface quality:	mm								

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A Test class acc. to EN 1435 ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		11	
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte: Agfa		Filmklasse: C 2	
Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size:		Film type:		Film system class:	
Aktivität: 40 ci		Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		Filmgröße: 10 x 24	
Activity:		Tube voltage/current:		Screen type:		Exposure time: 45 s Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition/- Erklärung der Bewertung/ Definition/ Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennet/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelfuckfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

	Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	F Folgeprüfung/ Tracer shot
☐ toleriert/ tolerated	G Garantienah/ RT instead of Pressure Test K Kontrollschuss/ Control Shot I I- Stols/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.



TÜV

Date _____ Name _____

Signature

Name _____

Signature _____

Name

Signature

Date _____ Name _____

Signature

14.12.2005 ZK64

Quincy

12

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 326		Prüfdatum: 11.12.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 21021		Seite: 3 von xxx		Date of Exam.:		Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 141 of 488		Baufeld Nr.: xxx		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 488		Nahtform BW		Weld type: ☐ A ☐ B ☐ C	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ (DIN EN 12517/1)		Quality level acc. to -/-	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without ☐ vor/ before ☐ nach/ after		Schweißnahtnummer: 21		Werkstoff/ Material A:		Werkstoff/ Material B:		Belichtungszeit: 45 s		Filmgröße: 10 x 20	
Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after		Weld- No.: 21		Folienart: Pb		Screen type: 0,02 mm		Exposure time: 45 s		Film size: 10 x 20	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9		Abmessung/Dimension B:		Filmklasse: C 2		Film system class:	
Surface quality:		Extent of examination:		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 11		Test arrangement acc. EN 1435		Filmgröße: 10 x 20	
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☐ B Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation: 3x3 Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3 Focal Spot/Source Size: Röhreneinstellung: 40 ci Tube voltage/current: 40 ci Aktivität: 40 ci Screen type: 0,02 mm Exposure time: 45 s Film size: 10 x 20											
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A IEN 461-2) Schweißnahtnummer/ Film-nr.: 21 Weld No.: 21 Film No.: 21 Evaluated length of film in cm / from + to Lage/ Position: ☒ Filmmat/ close to film Imperfections (EN 26520) 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012 Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E F FF 14 14 2,4 2,4 x x Bemerkung/ Comments (from - to)											
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion Ad = Porennes/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack F = Einbrand/Undercut											
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated											
Testing Contractor/Name of Examiner Date: 11.12.2005 Name: ZIG Signature: [Signature] Air Liquide Date: 16.12.06 Name: Yantes BAH Signature: [Signature] E.H.R. 13.12.05 Kielholz Date: 13.12.05 Name: Kielholz Signature: [Signature] TÜV Date: 13.12.05 Name: Kielholz Signature: [Signature]											

Date: **11.12.2005** Name: **ZIG** Signature: **[Signature]**Date: **16.12.06** Name: **Yantes BAH** Signature: **[Signature]**Date: **13.12.05** Name: **Kielholz** Signature: **[Signature]**Date: **13.12.05** Name: **Kielholz** Signature: **[Signature]**Date: **13.12.05** Name: **Kielholz** Signature: **[Signature]**Date: **13.12.05** Name: **Kielholz** Signature: **[Signature]**Date: **13.12.05** Name: **Kielholz** Signature: **[Signature]**Date: **13.12.05** Name: **Kielholz** Signature: **[Signature]**

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide	
Date	Name	Date	Name
4-12-2005	ZIG4	16-1-06	JAMES
Signature	Signature	Signature	Signature
E.H.R 13.12.05 Kielholz EHR 02		E.H.R 13.12.05 Kielholz EHR 02	
Date	Name	Date	Name
14.12.05		14.12.05	
Signature	Signature	Signature	Signature

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 328		Prüfdatum: 11.12.2005 Date of Exam.:																																																																																																																																																																																																																							
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 61111		Seite: 1 von		Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx																																																																																																																																																																																																																							
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 488		Nahtform BW		Weld type:																																																																																																																																																																																																																							
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 3		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4.5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		Weld type:		☐ A ☒ B ☐ C																																																																																																																																																																																																																							
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 3		Werkstoff/ Material A:		Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517/1)																																																																																																																																																																																																																									
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9						mm																																																																																																																																																																																																																							
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:																																																																																																																																																																																																																													
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11 Test class acc. to EN 1435 Acceptance level acc. to EN 12 517 Test arrangement acc. EN 1435 Strahlungsquelle: Selen 75 Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3 Foliendicke: f 200 Filmtyp: Kodak Mx 100 Filmklasse: C 2 Source of radiation: Focal Spot/Source Size: b (mm) Pb Folienart: Screen type: (KV) (mA) Screen tickness: 0,02 mm Belichtungszeit: Filmgröße: 10 x 20 Aktivität: 40 ci Röhreneinstellung: Tube voltage/current: (KV) (mA) Screen type: Exposure time: 45 s Film size.																																																																																																																																																																																																																																	
Prüfergebnis/ Test data <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A IEN 461-2)</th> <th colspan="2">Lage/ Position: ☒ Filmmahl/ close to film</th> <th colspan="2">Filmfehler</th> <th colspan="2">Bildgüte</th> <th colspan="2">Schwärzung</th> <th colspan="2">Befund/ Findings</th> <th rowspan="2">Bemerkung</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Imperfektionen (EN 26520)</th> <th colspan="2">Film defect (FF)</th> <th colspan="2">Image quality (IQ)</th> <th colspan="2">Density</th> <th colspan="2">a (e) na (ne)</th> <th rowspan="2">Comments (from - to)</th> </tr> <tr> <th>Weld No. ☆</th> <th>2011</th> <th>2016</th> <th>2013</th> <th>301</th> <th>401</th> <th>402</th> <th>5013</th> <th>515</th> <th>504</th> <th>100</th> <th>304</th> <th>5011/5012</th> <th>F</th> <th>H</th> <th>Dc</th> <th>Db</th> <th>Da</th> <th>Ba</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>Ab</th> <th>Ad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <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> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <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> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <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> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <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> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <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> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A IEN 461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmmahl/ close to film		Filmfehler		Bildgüte		Schwärzung		Befund/ Findings		Bemerkung	Imperfektionen (EN 26520)		Film defect (FF)		Image quality (IQ)		Density		a (e) na (ne)		Comments (from - to)	Weld No. ☆	2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011/5012	F	H	Dc	Db	Da	Ba	C	D	Ab	Ad	A																								B																																																																																																																																															
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A IEN 461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmmahl/ close to film		Filmfehler		Bildgüte		Schwärzung		Befund/ Findings		Bemerkung																																																																																																																																																																																																																						
	Imperfektionen (EN 26520)		Film defect (FF)		Image quality (IQ)		Density		a (e) na (ne)			Comments (from - to)																																																																																																																																																																																																																					
Weld No. ☆	2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304		5011/5012	F	H	Dc	Db	Da	Ba	C	D	Ab	Ad																																																																																																																																																																																																										
A																																																																																																																																																																																																																																	
B																																																																																																																																																																																																																																	
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut																																																																																																																																																																																																																																	
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated 10, 040 01 Kosice																																																																																																																																																																																																																																	
Testing Contractor/Name of Examiner 4.12.2005 2664 Date Name Signature				Air Liquide 16-1-06 Date Name Signature				E.H.R. 13.12.05 Kielholz Date Name Signature																																																																																																																																																																																																																									
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled R1: R2 N F G K I				Additional Marking erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienah/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I- Stolz/ I- Joint				TÜV 14.12.05 Date Name Signature																																																																																																																																																																																																																									

 AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 329	Prüfdatum: 11.12.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: AL 43015	Seite: 4 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe Part/Join:	Drawing No./ISO No.: Schweißverfahren DIN 24063: 153 Welding process to DIN 24063:	Schweißer: Welder:	Nahtform BW Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 29	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ AI Mg 4,5Mn Quality level acc. to --/--	DIN EN 30042 ☒ A (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C		
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfmfang: 10 % Extent of examination:	Abmessung/Dimension A: 33,4x3,4 Abmessung/Dimension B:	mm			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☒ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	11
Test class acc. to EN 1435	☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517					
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte:		C 2		
Source of radiation:	Selen 75	Focal Spot/Source Size:	b	(mm)	f	200	Film system class:
Aktivität:	Röhreneinstellung:	Folienart:	Pb	Folienstärke:	Belichtungszeit:		
Activity:	40 ci	Tube voltage/current:	(mA)	(KV)	Screen type:	Screen thickness:	Filmgröße:
					0,02	mm	Exposure time 45 s
							Film size.

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennes/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled
--	--

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

	tolerant/ tolerated
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	
100	



Dumski 0.0401 Kosice

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

251

Tűv

Date Name Signature

Date _____

Name _____ Signature _____

Date _____ Name _____

Signature

Date _____

Name _____

Signature

12-1-06
Jawad
Boh
BAM

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 330	Prüfdatum: 11.12.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:	Seite: 7 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	Schweißmaß: 141 Welder:	Nahtform BW Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 51	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	Bewertung n.DIN EN 5817 Quality level acc. to -/-	☐ A ☒ B ☐ C		
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfumfang: Extent of examination: 10 %	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:	33,4x3,4	mm		

Anqaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A Test class acc. to EN 1435 ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	11
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte:	Filmklasse:	C 2
Source of radiation: Selen 75	Focal Spot/Source Size:	b (mm)	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung:	Foliendicke: Pb	Belichtungszeit:	Filmgröße:
Activity: 40 ci	Tube voltage/current:	(kV) (mA)	Exposure time: 45 s	Film size:
		Screen type:	Screen thickness: 0,02 mm	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung **Deinitor- Legenda**

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porenneß/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion		F = Einbrand/Undercut		

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N neu nach Rep./ cut and reweld
☐ toleriert/ tolerated	F Folgeprüfung/ Tracer shot G Garantienahm/ RT instead of Pressure Test K Kontrollschuß/ Control Shot I I- Stols/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

E.H.R
13.12.05 Kielholz

TÜV

Date _____ Name _____ Signature _____

Date	Name	Signature
------	------	-----------

Signature

Name _____ **Signature** _____



Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TUV	
Date	Name	Date	Name	Date	Name	Date	Name
4.12.2005	Zickert	16-1-06	Jantzen	13.12.05	Kielholz	14.12.05	
Signature: 		Signature: 		Signature: 		Signature: 	

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 332		Prüfdatum: 11.12.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 2 von		Date of Exam.:		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:		Constr area No.:	
Benennung:		Bauteil/Verbindung:		Schweißverfahren DIN 24063:		141 Schweißer:		Nahtform BW		Weld type:	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042	
Wärmebehandlung:		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A:		1.4541		Quality level acc. to -/-		(DIN EN 12517/1)	
Heat treatment:		Weld- No.: 27		Werkstoff/ Material B:						A B C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang:		Abmessung/Dimension A:		60x2,9				mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:							
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfkategorie gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B ☐ C Test class acc. to EN 1435 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation: 3x3 Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3 Focal Spot/Source Size: Aktivität: 40 ci Tube voltage/current: (KV) (mA) Screen type:											
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2) Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film Imperfections (EN 26520) Film-nr. Auswertbare Filmlänge Film No. Evaluated length of film in cm / from + to A B 27											
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut											
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated											
Additional Marking R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep. N neu nach Rep./ cut and reweld F Folgeprüfung/ Tracer shot G Garantienah/ RT instead of Pressure Test K Kontrollschuß/ Control Shot I I- Stöße/ I- Joint											
Testing Contractor/Name of Examiner 16-1-06 11.12.2005 11.12.2005				Air Liquide Name Date Signature				E.H.R. 13.12.05 Kielholz Name Date Signature			

Signature

Date

TÜV

Signature

Name

Date

E.H.R.

Signature

Name

Date

Signature

Name

Date

11.12.2005

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 333		Prüfdatum: 16.12.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 61111		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: K 70101		Sheet: 1 of 1		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 3		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Weld type: ☐ DIN EN 30042 ☒ DIN EN 12517/1	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 3		Werkstoff/ Material A:		Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ A ☒ B ☐ C	
Heat treatment: ☐ nach/ after		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/I-		(DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Agfa	Filmklasse: C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: 3x3	Belichtungszeit: 0,02 mm	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: (KV)	Exposure time: 45 s	Film size:

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmmat/ close to film		Filmmat/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film	Film-nr. Film No.	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	
3	A	2011 2016 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012	14	2,4	x
	B	Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E F	14	2,4	x

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Rib/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒	Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	☆ Additional Marking
☐	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 N F G K I
☐	toleriert/ tolerated	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienah/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I- Stöße/ I- Joints

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

16.12.05

Kielholz

EHR 02

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Name

Signature

Date

Name

Signature

 AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 334	Prüfdatum: 11.12.2005 Date of Exam.:
Kenntwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.: NL 40016	Seite: 4 von Sheet: of	Baufeld Nr.: Constr area No.: xxx	
Benennung: Discription: Goldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063: 141	Schweißer: Welder:	Nahtform BW Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐ ☐	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 26	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	AI Mg 4,5Mn Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfumfang: 10 % Extent of examination:	Abmessung/Dimension A: 33,4x3,4 Abmessung/Dimension B:			mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: Test arrangement acc. EN 1435		1		2		3		11
Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517								
Strahlungsquelle:		Brennflächgr./Strahlungsquellengr.:		f		Filmklasse:		C 2
Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size:		b		Film type:		
Röhreneinstellung:		Folienart:		Folienstärke:		Belichtungszeit:		10 x 20
Activity: 40 ci		Screen type:		Screen thickness:		Exposure time: 45 s		
Tube voltage/current:		(kV)		(mA)		Film size.		

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition/ Erklärung der Bewertung/ Definiert/ Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennes/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion		F = Einbrand/Undercut		

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F Folgeprüfung/ Tracer shot G Garantienahme/ RT instead of Pressure Test K Kontrollschuss/ Control Shot I I-Stoß/ I-Joint

[illegible]

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 335		Prüfdatum: 11.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: R 43013		Seite: 1 von		Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 153		Nahtform BW		Constr area No.:	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 3		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Welder: 153		Weld type: ☐ DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)		☐ A ☒ B ☐ C	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 3		Werkstoff/ Material A:		Bewertung n.DIN EN 5817		Quality level acc. to -/-		☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 33,4x3,4		Abmessung/Dimension B:		mm			
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation: Selen 75 Aktivität: 40 ci Activity: 40 ci Röhreneinstellung: (KV) (mA) (min) Tube voltage/current: (KV) (mA) (min)											
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2) Schweißnahtnummer ☒ Film-nr. ☐ Auswertbare Filmlänge Weld No. ☒ Film No. ☐ Imperfections (EN 26520) 2011 2016 2013 301 401 402 501 3 515 504 100 304 5011 5012 Aa Ab Ba C D Da Db Dc E H F A B 3											
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion Dc = Wurzelrückfall/Root reinforcement C = Bindefehler/Lack of fusion E = Riß/Crack											
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated											
Testing Contractor/Name of Examiner Air Liquide E.H.R. 13.12.05 Kielholz TUV 16.12.06 Date Name Signature 11.12.2005 ZIGT Date Name Signature											

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 336		Prüfdatum: 12.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von		Baufeld Nr.: xxx
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 195		Nahtform BW
Discription: Coldbox	Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: 1.4541		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		☐ A
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 2		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☒ B
☐ nach/ after							☐ C
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 48,3x2,6				mm
Surface quality:	Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Kodak Mx 100	Filmklasse: C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung:	Folienart: f 200	Filmgröße: 10 x 20
Activity:	Tube voltage/current: (KV)	Folienart: Pb	Film size:
	Screen type: (mA)	Screen thickness: 0.02 mm	Exposure time: 45 s

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmmat/ close to film ☐ Filmfern/ far from film	Filmfehler Film defect (FF)				Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings	Bemerkung Comments (from - to)			
		2011	2016	301	401							
Schweißnahtnummer Film-nr. ☆	Auswertbare Filmlänge Film No. ☆	Imperfektionen (EN 26520)				a (e)	na (ne)					
		Aa	Ab	Ba	C							
Weld No.	Evaluated length of film in cm / from + to	Aa	Ab	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	H	F
A												
B												

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porenneß/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1: R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
N neu nach Rep./ cut and reweld
F Folgeprüfung/ Tracer shot
G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
K Kontrollschuß/ Control Shot
I I-Stoß/ I-Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

13.12.05

Kielholz

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

TÜV

Date

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 337	Prüfdatum: 12.12.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:		Seite: 1 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		141 Schweißer: Welder:	Nahtform BW Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐ ☐	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 8	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	} A ☐ B ☒ C ☐	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfumfang: Extent of examination:	10 %		Abmessung/Dimension A: 33,7x2,6 Abmessung/Dimension B:		mm

Anqaben zur Prüfung/ Data of examination

Anforderungen zur Prüfung: Data of Examination					
Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	1	2
Test class acc. to EN 1435			Acceptance level acc. to EN 12 517		
Strahlungsquelle:			Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	b	(mm)
Source of radiation:	Selen 75		Focal Spot/Source Size:	f	200
Aktivität:	40 ci		Folienart:	Pb	Folienstärke:
Activity:			Screen type:		Screen thickness:
			(KV)	(mA)	Exposure time:
			Belichtungszeit:	0,02 mm	45 s
			Filmgröße:	10 x 20	Film size:
			Filmklasse:	Kodak Mx 100	Film system class:
			C 2		
Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435					
11					

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definitionen: Erklärung der Bewertung/ Bezeichnung. Legend

D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Ad = Porennest/Porosity	Dc = Wurzeldurchgang/Excessive penetration	E = Riß/Crack	
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 N F G K I
☐	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienah/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I - Stoß/ I - Joint
☐	toleriert/ tolerated	

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

ielholz

TÜV

Date _____ Name _____ Signature _____

Name

Signature

Name

Signature

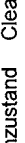
Name

Signature

1002571-264

Date	Name	Signature
16-1-06	Yousuf Bhatti	
	Bhatti	

100

 AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 338	Prüfdatum: 12.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: AL 43015	Seite: 1 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:			
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint:	Drawing No./ISO No.: Schweißverfahren DIN 24063: 195 Welding process to DIN 24063:	Schweißer: Welder:	Nahtform BW Weld type:			
Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐ ☐	ohne/ without vor/ before nach/ after	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	141 1.4541	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	A ☐ B ☒ C ☐		
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfmfang: 10 % Extent of examination:	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:	33,7x2,6				mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☒ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	11
Test class acc. to EN 1435	☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517					
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte:		Filmklasse:	C 2	
Source of radiation:	Selen 75	Focal Spot/Source Size:	Film type:		Film system class:		
Aktivität:	Röhreinstellung:	Folienart:	Folienart:		Belichtungszeit:		
Activity:	40 ci	(mV)	Screen type:		Exposure time: 45 s		
		(mA)	Screen thickness:		Filmgröße:		
		(KV)	Screen thickness:		Film size.		

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Deutungs- Legende

Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennetz/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut		E = Riß/Crack

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
☐ toleriert/ tolerated	F Folgeprüfung/ Tracer shot G Garantienahmt/ RT instead of Pressure Test K Kontrollschuß/ Control Shot I I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

TÜV

Date _____ Name _____ Signature _____

Date _____

Signature

Name

Signature

Name _____

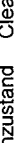
Signature

192-2002-24

7 Butle

1. Referral

2

 Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 339		Prüfdatum: 12.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:	Seite: 1 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: ASU No.9 Kosice	Bauteil/Verbindung: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	141 Schweißer: Welder:	491 Nahtform BW Weld type:	
Disposition: Coldbox	Part/Joint:	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	1.4541 Bewertung n.DIN EN 5817 Quality level acc. to --/--	☐ A ☒ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☒	ohne/ without vor/ before nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 5			
Heat treatment: ☐					
Oberflächenzustand Clean	Prüfungsfang: 10 %	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:	26,9x2		
Surface quality:	Extent of examination:				mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 Test class acc. to EN 1435	☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	11
Strahlungsquelle: Source of radiation:	Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: Focal Spot/Source Size:	3x3	Filmsorte: Film type:	Kodak Mx 100 Film klasse: Film system class:
Aktivität: Activity:	Röhreneinstellung: Tube voltage/current:	Foliendicke: Screen thickness:	0,02 mm	Belichtungszeit: Exposure time:	45 s
	40 ci				10 x 20

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition: Eintragung der Bewertung/ Definition/ Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhöle	Ad = Porennetz/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/ Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/ Root notch	Db = Wurzelrückenfall/ Root reinforcement	Dc = Wurzel durchgang/ Excessive penetration	E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschuß/ Metallic inclusion	F = Einbrand/ Undercut			

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N F G K I
☐ toleriert/ tolerated	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienah/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name
16-1-06	Yamroz Bahri	[Signature]	13.12.05	Kielholz	[Signature]	14.12.05	[Signature]

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 340	Prüfdatum: 12.12.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer//ISO-Nr.: N 21025		Seite: 1 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Drawing No./ISO No.: 141	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	Schweißer: Welder: 470	Nahtform BW Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 5	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	}		☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfmfang: Extent of examination: 10 %	Abmessung/Dimension A: 26,9x2 Abmessung/Dimension B:	mm				

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Aufgaben zur Prüfung: Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435				Acceptance level acc. to EN 12 517					
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		b (mm)		f 200		Filmsorte: Film type:	
Source of radiation:		Selen 75		Focal Spot/Source Size:				Filmklasse: Film system class:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart: Pb		Folienstärke:		Filmgröße:	
Activity:		40 ci		(KV)		(mA)		10 x 20	
		Tube voltage/current:		(KV)		Screen thickness:		Exposure time: 45 s	
				(mA)		Screen type:		Film size.	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

De = Pore/Gas pore
Da = Wurzelkerbe/Root notch
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
H = metallischer Einschluß/Metallic inclusion
Ad = Porennetz/Porosity
Ab = Schlauchpore/Wurmhole
Ba = Schlackeinschl./Slag inclusion
Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
C = Bindefehler/Lack of fusion
E = Riß/Crack
F = Einbrand/Undercut

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
☐ toleriert/ tolerated	F Folgeprüfung/ Tracer shot G Garantienahmt/ RT instead of Pressure Test K Kontrollschuß/ Control Shot I - Stoß/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name
4.12.2005	ZBA	ABW	16-1-06	Jantzen	Signature	14.12.05	Signature
				Rahm			

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 341		Prüfdatum: 12.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.:		xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 1 of 1		Constr area No.:			
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 470		Nahtform BW			
Disposition: ohne/ without		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:			
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: 1.4541		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		Quality level acc. to DIN EN 12517/1		☐ A ☐ B ☐ C	
Heat treatment: ☐ nach/ after		Weld- No.: 5		Werkstoff/ Material B:							
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 26,9x2						mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:							

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Kodak Mx 100	Filmklasse: C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: (KV)	Folienart: Pb	Filmgröße: 10 x 20
Activity:	Tube voltage/current:	Screen type:	Film size:
	(mA)	Screen thickness:	
		Exposure time: 45 s	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)	Film-nr. Film No.	Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from - to	Lage/ Position:												Filmfehler Image defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	Bemerkung Comments (from - to)
			2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011					
A			Aa	Ab	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	F							
B																			

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porenneß/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluf/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☐ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep.
 N neu nach Rep./ cut and reweld
 F Folgeprüfung/ Tracer shot
 G Garantienaht/ RT instead of Pressure Test
 K Kontrollschuß/ Control Shot
 I I- Stols/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

13.12.05 Kielholz

TÜV

Date Name Signature

14.12.2005 ZIGAT

Name Signature

J. J. J. J. J.

Date Name

Signature

Date Name

Signature

 Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 342		Prüfdatum: 12.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: RL 43002		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Drawing No./ISO No.:		Sheet: 1 von of	
Wärmebehandlung: 	Schweissnahtnummer: Weld- No.: 3	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Schweißer: Welder:	
Heat treatment: 	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Nahtform BW Weld type:	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfmfang: Extent of examination: 10 %	Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		Bewertung n.DIN EN 5817  DIN EN 30042 Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	
				☐ A ☒ B ☐ C	
				mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☒	1	☐	2	☐	3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	11
Test class acc. to EN 1435	B	Acceptance level acc. to EN 12 517								
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.:		3x3		Filmsorte:		Filmklasse:		C 2	
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:				Film type:		Film system class:			
Aktivität:	Röhreneinstellung:				Folienart:		Folienstärke:		Filmgröße:	
Activity:	40 ci	Tube voltage/current:	(KV)	(mA)	Screen type:		Screen thickness:		Exposure time:	Film size.
					0.02		mm		45 s	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition: Erläuterung der Bewertung. Definition: Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion

D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack

H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 N F G K I
☐ toleriert/ tolerated	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienahmt/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		EHR 02		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	
14-12-2005	ZIGA	<i>[Signature]</i>	16-1-06	Jawad	<i>[Signature]</i>	13.12.05	Kielholz	<i>[Signature]</i>	M. M. 20

AIR LIQUIDE										Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination		Bericht/ Report: 343		Prüfdatum: 12.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von 195		Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx		Constr area No.:			
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißverfahren: 195		Nahtform BW		Weld type:			
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren: 141		Schweißverfahren: 195		Schweißverfahren: 195		Nahtform BW		Weld type:			
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welding process to DIN 24063:		Welding process to DIN 24063:		Nahtform BW		Weld type:			
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: 1.4541		Werkstoff/ Material A: 1.4541		Werkstoff/ Material A: 1.4541		Nahtform BW		Weld type:			
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 2		Werkstoff/ Material B:		Werkstoff/ Material B:		Werkstoff/ Material B:		Nahtform BW		Weld type:			
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 42,4x2,9		Abmessung/Dimension A: 42,4x2,9		Abmessung/Dimension A: 42,4x2,9		Nahtform BW		Weld type:			
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension B:		Nahtform BW		Weld type:			
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F ☐ G ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ AA ☐ AB ☐ AC ☐ AD ☐ AE ☐ AF ☐ AG ☐ AH ☐ AI ☐ AJ ☐ AK ☐ AL ☐ AM ☐ AN ☐ AO ☐ AP ☐ AQ ☐ AR ☐ AS ☐ AT ☐ AU ☐ AV ☐ AW ☐ AX ☐ AY ☐ AZ ☐ BA ☐ BB ☐ BC ☐ BD ☐ BE ☐ BF ☐ BG ☐ BH ☐ BI ☐ BJ ☐ BK ☐ BL ☐ BM ☐ BN ☐ BO ☐ BP ☐ BQ ☐ BR ☐ BS ☐ BT ☐ BU ☐ BV ☐ BW ☐ BX ☐ BY ☐ BZ ☐ CA ☐ CB ☐ CC ☐ CD ☐ CE ☐ CF ☐ CG ☐ CH ☐ CI ☐ CJ ☐ CK ☐ CL ☐ CM ☐ CN ☐ CO ☐ CP ☐ CQ ☐ CR ☐ CS ☐ CT ☐ CU ☐ CV ☐ CW ☐ CX ☐ CY ☐ CZ ☐ DA ☐ DB ☐ DC ☐ DD ☐ DE ☐ DF ☐ DG ☐ DH ☐ DI ☐ DJ ☐ DK ☐ DL ☐ DM ☐ DN ☐ DO ☐ DP ☐ DQ ☐ DR ☐ DS ☐ DT ☐ DU ☐ DV ☐ DW ☐ DX ☐ DY ☐ DZ ☐ EA ☐ EB ☐ EC ☐ ED ☐ EE ☐ EF ☐ EG ☐ EH ☐ EI ☐ EJ ☐ EK ☐ EL ☐ EM ☐ EN ☐ EO ☐ EP ☐ EQ ☐ ER ☐ ES ☐ ET ☐ EU ☐ EV ☐ EW ☐ EX ☐ EY ☐ EZ ☐ FA ☐ FB ☐ FC ☐ FD ☐ FE ☐ FF ☐ FG ☐ FH ☐ FI ☐ FJ ☐ FK ☐ FL ☐ FM ☐ FN ☐ FO ☐ FP ☐ FQ ☐ FR ☐ FS ☐ FT ☐ FU ☐ FV ☐ FW ☐ FX ☐ FY ☐ FZ ☐ GA ☐ GB ☐ GC ☐ GD ☐ GE ☐ GF ☐ GG ☐ GH ☐ GI ☐ GJ ☐ GK ☐ GL ☐ GM ☐ GN ☐ GO ☐ GP ☐ GQ ☐ GR ☐ GS ☐ GT ☐ GU ☐ GV ☐ GW ☐ GX ☐ GY ☐ GZ ☐ HA ☐ HB ☐ HC ☐ HD ☐ HE ☐ HF ☐ HG ☐ HH ☐ HI ☐ HJ ☐ HK ☐ HL ☐ HM ☐ HN ☐ HO ☐ HP ☐ HQ ☐ HR ☐ HS ☐ HT ☐ HU ☐ HV ☐ HW ☐ HX ☐ HY ☐ HZ ☐ IA ☐ IB ☐ IC ☐ ID ☐ IE ☐ IF ☐ IG ☐ IH ☐ II ☐ IJ ☐ IK ☐ IL ☐ IM ☐ IN ☐ IO ☐ IP ☐ IQ ☐ IR ☐ IS ☐ IT ☐ IU ☐ IV ☐ IW ☐ IX ☐ IY ☐ IZ ☐ JA ☐ JB ☐ JC ☐ JD ☐ JE ☐ JF ☐ JG ☐ JH ☐ JI ☐ JJ ☐ JK ☐ JL ☐ JM ☐ JN ☐ JO ☐ JP ☐ JQ ☐ JR ☐ JS ☐ JT ☐ JU ☐ JV ☐ JW ☐ JX ☐ JY ☐ JZ ☐ KA ☐ KB ☐ KC ☐ KD ☐ KE ☐ KF ☐ KG ☐ KH ☐ KI ☐ KJ ☐ KL ☐ KM ☐ KN ☐ KO ☐ KP ☐ KQ ☐ KR ☐ KS ☐ KT ☐ KU ☐ KV ☐ KW ☐ KX ☐ KY ☐ KZ ☐ LA ☐ LB ☐ LC ☐ LD ☐ LE ☐ LF ☐ LG ☐ LH ☐ LI ☐ LJ ☐ LK ☐ LL ☐ LM ☐ LN ☐ LO ☐ LP ☐ LQ ☐ LR ☐ LS ☐ LT ☐ LU ☐ LV ☐ LW ☐ LX ☐ LY ☐ LZ ☐ MA ☐ MB ☐ MC ☐ MD ☐ ME ☐ MF ☐ MG ☐ MH ☐ MI ☐ MJ ☐ MK ☐ ML ☐ MN ☐ MO ☐ MP ☐ MQ ☐ MR ☐ MS ☐ MT ☐ MU ☐ MV ☐ MW ☐ MX ☐ MY ☐ MZ ☐ NA ☐ NB ☐ NC ☐ ND ☐ NE ☐ NF ☐ NG ☐ NH ☐ NI ☐ NJ ☐ NK ☐ NL ☐ NM ☐ NO ☐ NP ☐ NQ ☐ NR ☐ NS ☐ NT ☐ NU ☐ NV ☐ NW ☐ NX ☐ NY ☐ NZ ☐ OA ☐ OB ☐ OC ☐ OD ☐ OE ☐ OF ☐ OG ☐ OH ☐ OI ☐ OJ ☐ OK ☐ OL ☐ OM ☐ ON ☐ OO ☐ OP ☐ OQ ☐ OR ☐ OS ☐ OT ☐ OU ☐ OV ☐ OW ☐ OX ☐ OY ☐ OZ ☐ PA ☐ PB ☐ PC ☐ PD ☐ PE ☐ PF ☐ PG ☐ PH ☐ PI ☐ PJ ☐ PK ☐ PL ☐ PM ☐ PN ☐ PO ☐ PP ☐ PQ ☐ PR ☐ PS ☐ PT ☐ PU ☐ PV ☐ PW ☐ PX ☐ PY ☐ PZ ☐ QA ☐ QB ☐ QC ☐ QD ☐ QE ☐ QF ☐ QG ☐ QH ☐ QI ☐ QJ ☐ QK ☐ QL ☐ QM ☐ QN ☐ QO ☐ QP ☐ QQ ☐ QR ☐ QS ☐ QT ☐ QU ☐ QV ☐ QW ☐ QX ☐ QY ☐ QZ ☐ RA ☐ RB ☐ RC ☐ RD ☐ RE ☐ RF ☐ RG ☐ RH ☐ RI ☐ RJ ☐ RK ☐ RL ☐ RM ☐ RN ☐ RO ☐ RP ☐ RQ ☐ RR ☐ RS ☐ RT ☐ RU ☐ RV ☐ RW ☐ RX ☐ RY ☐ RZ ☐ SA ☐ SB ☐ SC ☐ SD ☐ SE ☐ SF ☐ SG ☐ SH ☐ SI ☐ SJ ☐ SK ☐ SL ☐ SM ☐ SN ☐ SO ☐ SP ☐ SQ ☐ SR ☐ SS ☐ ST ☐ SU ☐ SV ☐ SW ☐ SX ☐ SY ☐ SZ ☐ TA ☐ TB ☐ TC ☐ TD ☐ TE ☐ TF ☐ TG ☐ TH ☐ TI ☐ TJ ☐ TK ☐ TL ☐ TM ☐ TN ☐ TO ☐ TP ☐ TQ ☐ TR ☐ TS ☐ TU ☐ TV ☐ TW ☐ TX ☐ TY ☐ TZ ☐ UA ☐ UB ☐ UC ☐ UD ☐ UE ☐ UF ☐ UG ☐ UH ☐ UI ☐ UJ ☐ UK ☐ UL ☐ UM ☐ UN ☐ UO ☐ UP ☐ UQ ☐ UR ☐ US ☐ UT ☐ UY ☐ UZ ☐ VA ☐ VB ☐ VC ☐ VD ☐ VE ☐ VF ☐ VG ☐ VH ☐ VI ☐ VJ ☐ VK ☐ VL ☐ VM ☐ VN ☐ VO ☐ VP ☐ VQ ☐ VR ☐ VS ☐ VT ☐ VU ☐ VV ☐ VW ☐ VX ☐ VY ☐ VZ ☐ WA ☐ WB ☐ WC ☐ WD ☐ WE ☐ WF ☐ WG ☐ WH ☐ WI ☐ WJ ☐ WK ☐ WL ☐ WM ☐ WN ☐ WO ☐ WP ☐ WQ ☐ WR ☐ WS ☐ WT ☐ WY ☐ WZ ☐ XA ☐ XB ☐ XC ☐ XD ☐ XE ☐ XF ☐ XG ☐ XH ☐ XI ☐ XJ ☐ XK ☐ XL ☐ XM ☐ XN ☐ XO ☐ XP ☐ XQ ☐ XR ☐ XS ☐ XT ☐ XU ☐ XV ☐ XW ☐ XX ☐ XY ☐ XZ ☐ YA ☐ YB ☐ YC ☐ YD ☐ YE ☐ YF ☐ YG ☐ YH ☐ YI ☐ YJ ☐ YK ☐ YL ☐ YM ☐ YN ☐ YO ☐ YP ☐ YQ ☐ YR ☐ YS ☐ YT ☐ YU ☐ YV ☐ YW ☐ YX ☐ YY ☐ YZ ☐ ZA ☐ ZB ☐ ZC ☐ ZD ☐ ZE ☐ ZF ☐ ZG ☐ ZH ☐ ZI ☐ ZJ ☐ ZK ☐ ZL ☐ ZM ☐ ZN ☐ ZO ☐ ZP ☐ ZQ ☐ ZR ☐ ZS ☐ ZT ☐ ZU ☐ ZV ☐ ZW ☐ ZX ☐ ZY ☐ ZZ ☐															
Prüfungsquelle: Selen 75 Source of radiation: Selen 75 Aktivität: 40 ci Activity: 40 ci															
Prüfungsbedingungen/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A)EN461-2 ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film ☐ Schweißnahtnummer/ Film-nr. ☆ ☐ Film-nr. ☆ Weld No. ☆ ☐ Film-nr. ☆ in cm / from ÷ to ☆ ☐ Film-nr. ☆ A ☆ ☐ Film-nr. ☆ B ☆ ☐ Film-nr. ☆ C ☆ ☐ Film-nr. ☆ D ☆ ☐ Film-nr. ☆ E ☆ ☐ Film-nr. ☆ F ☆ ☐ Film-nr. ☆ G ☆ ☐ Film-nr. ☆ H ☆ ☐ Film-nr. ☆ I ☆ ☐ Film-nr. ☆ J ☆ ☐ Film-nr. ☆ K ☆ ☐ Film-nr. ☆ L ☆ ☐ Film-nr. ☆ M ☆ ☐ Film-nr. ☆ N ☆ ☐ Film-nr. ☆ O ☆ ☐ Film-nr. ☆ P ☆ ☐ Film-nr. ☆ Q ☆ ☐ Film-nr. ☆ R ☆ ☐ Film-nr. ☆ S ☆ ☐ Film-nr. ☆ T ☆ ☐ Film-nr. ☆ U ☆ ☐ Film-nr. ☆ V ☆ ☐ Film-nr. ☆ W ☆ ☐ Film-nr. ☆ X ☆ ☐ Film-nr. ☆ Y ☆ ☐ Film-nr. ☆ Z ☆ ☐ Film-nr. ☆ AA ☆ ☐ Film-nr. ☆ AB ☆ ☐ Film-nr. ☆ AC ☆ ☐ Film-nr. ☆ AD ☆ ☐ Film-nr. ☆ AE ☆ ☐ Film-nr. ☆ AF ☆ ☐ Film-nr. ☆ AG ☆ ☐ Film-nr. ☆ AH ☆ ☐ Film-nr. ☆ AI ☆ ☐ Film-nr. ☆ AJ ☆ ☐ Film-nr. ☆ AK ☆ ☐ Film-nr. ☆ AL ☆ ☐ Film-nr. ☆ AM ☆ ☐ Film-nr. ☆ AN ☆ ☐ Film-nr. ☆ AO ☆ ☐ Film-nr. ☆ AP ☆ ☐ Film-nr. ☆ AQ ☆ ☐ Film-nr. ☆ AR ☆ ☐ Film-nr. ☆ AS ☆ ☐ Film-nr. ☆ AT ☆ ☐ Film-nr. ☆ AU ☆ ☐ Film-nr. ☆ AV ☆ ☐ Film-nr. ☆ AW ☆ ☐ Film-nr. ☆ AX ☆ ☐ Film-nr. ☆ AY ☆ ☐ Film-nr. ☆ AZ ☆ ☐ Film-nr. ☆ BA ☆ ☐ Film-nr. ☆ BB ☆ ☐ Film-nr. ☆ BC ☆ ☐ Film-nr. ☆ BD ☆ ☐ Film-nr. ☆ BE ☆ ☐ Film-nr. ☆ BF ☆ ☐ Film-nr. ☆ BG ☆ ☐ Film-nr. ☆ BH ☆ ☐ Film-nr. ☆ BI ☆ ☐ Film-nr. ☆ BJ ☆ ☐ Film-nr. ☆ BK ☆ ☐ Film-nr. ☆ BL ☆ ☐ Film-nr. ☆ BM ☆ ☐ Film-nr. ☆ BN ☆ ☐ Film-nr. ☆ BO ☆ ☐ Film-nr. ☆ BP ☆ ☐ Film-nr. ☆ BQ ☆ ☐ Film-nr. ☆ BR ☆ ☐ Film-nr. ☆ BS ☆ ☐ Film-nr. ☆ BT ☆ ☐ Film-nr. ☆ BU ☆ ☐ Film-nr. ☆ BV ☆ ☐ Film-nr. ☆ BW ☆ ☐ Film-nr. ☆ BX ☆ ☐ Film-nr. ☆ BY ☆ ☐ Film-nr. ☆ BZ ☆ ☐ Film-nr. ☆ CA ☆ ☐ Film-nr. ☆ CB ☆ ☐ Film-nr. ☆ CC ☆ ☐ Film-nr. ☆ CD ☆ ☐ Film-nr. ☆ CE ☆ ☐ Film-nr. ☆ CF ☆ ☐ Film-nr. ☆ CG ☆ ☐ Film-nr. ☆ CH ☆ ☐ Film-nr. ☆ CI ☆ ☐ Film-nr. ☆ CJ ☆ ☐ Film-nr. ☆ CK ☆ ☐ Film-nr. ☆ CL ☆ ☐ Film-nr. ☆ CM ☆ ☐ Film-nr. ☆ CN ☆ ☐ Film-nr. ☆ CO ☆ ☐ Film-nr. ☆ CP ☆ ☐ Film-nr. ☆ CQ ☆ ☐ Film-nr. ☆ CR ☆ ☐ Film-nr. ☆ CS ☆ ☐ Film-nr. ☆ CT ☆ ☐ Film-nr. ☆ CU ☆ ☐ Film-nr. ☆ CV ☆ ☐ Film-nr. ☆ CW ☆ ☐ Film-nr. ☆ CX ☆ ☐ Film-nr. ☆ CY ☆ ☐ Film-nr. ☆ CZ ☆ ☐ Film-nr. ☆ DA ☆ ☐ Film-nr. ☆ DB ☆ ☐ Film-nr. ☆ DC ☆ ☐ Film-nr. ☆ DD ☆ ☐ Film-nr. ☆ DE ☆ ☐ Film-nr. ☆ DF ☆ ☐ Film-nr. ☆ DG ☆ ☐ Film-nr. ☆ DH ☆ ☐ Film-nr. ☆ DI ☆ ☐ Film-nr. ☆ DJ ☆ ☐ Film-nr. ☆ DK ☆ ☐ Film-nr. ☆ DL ☆ ☐ Film-nr. ☆ DM ☆ ☐ Film-nr. ☆ DN ☆ ☐ Film-nr. ☆ DO ☆ ☐ Film-nr. ☆ DP ☆ ☐ Film-nr. ☆ DQ ☆ ☐ Film-nr. ☆ DR ☆ ☐ Film-nr. ☆ DS ☆ ☐ Film-nr. ☆ DT ☆ ☐ Film-nr. ☆ DU ☆ ☐ Film-nr. ☆ DV ☆ ☐ Film-nr. ☆ DW ☆ ☐ Film-nr. ☆ DX ☆ ☐ Film-nr. ☆ DY ☆ ☐ Film-nr. ☆ DZ ☆ ☐ Film-nr. ☆ EA ☆ ☐ Film-nr. ☆ EB ☆ ☐ Film-nr. ☆ EC ☆ ☐ Film-nr. ☆ ED ☆ ☐ Film-nr. ☆ EE ☆ ☐ Film-nr. ☆ EF ☆ ☐ Film-nr. ☆ EG ☆ ☐ Film-nr. ☆ EH ☆ ☐ Film-nr. ☆ EI ☆ ☐ Film-nr. ☆ EJ ☆ ☐ Film-nr. ☆ EK ☆ ☐ Film-nr. ☆ EL ☆ ☐ Film-nr. ☆ EM ☆ ☐ Film-nr. ☆ EN ☆ ☐ Film-nr. ☆ EO ☆ ☐ Film-nr. ☆ EP ☆ ☐ Film-nr. ☆ EQ ☆ ☐ Film-nr. ☆ ER ☆ ☐ Film-nr. ☆ ES ☆ ☐ Film-nr. ☆ ET ☆ ☐ Film-nr. ☆ EU ☆ ☐ Film-nr. ☆ EV ☆ ☐ Film-nr. ☆ EW ☆ ☐ Film-nr. ☆ EX ☆ ☐ Film-nr. ☆ EY ☆ ☐ Film-nr. ☆ EZ ☆ ☐ Film-nr. ☆ FA ☆ ☐ Film-nr. ☆ FB ☆ ☐ Film-nr. ☆ FC ☆ ☐ Film-nr. ☆ FD ☆ ☐ Film-nr. ☆ FE ☆ ☐ Film-nr. ☆ FG ☆ ☐ Film-nr. ☆ FH ☆ ☐ Film-nr. ☆ FI ☆ ☐ Film-nr. ☆ FJ ☆ ☐ Film-nr. ☆ FK ☆ ☐ Film-nr. ☆ FL ☆ ☐ Film-nr. ☆ FM ☆ ☐ Film-nr. ☆ FN ☆ ☐ Film-nr. ☆ FO ☆ ☐ Film-nr. ☆ FP ☆ ☐ Film-nr. ☆ FQ ☆ ☐ Film-nr. ☆ FR ☆ ☐ Film-nr. ☆ FS ☆ ☐ Film-nr. ☆ FT ☆ ☐ Film-nr. ☆ FU ☆ ☐ Film-nr. ☆ FV ☆ ☐ Film-nr. ☆ FW ☆ ☐ Film-nr. ☆ FX ☆ ☐ Film-nr. ☆ FY ☆ ☐ Film-nr. ☆ FZ ☆ ☐ Film-nr. ☆ GA ☆ ☐ Film-nr. ☆ GB ☆ ☐ Film-nr. ☆ GC ☆ ☐ Film-nr. ☆ GD ☆ ☐ Film-nr. ☆ GE ☆ ☐ Film-nr. ☆ GF ☆ ☐ Film-nr. ☆ GH ☆ ☐ Film-nr. ☆ GI ☆ ☐ Film-nr. ☆ GJ ☆ ☐ Film-nr. ☆ GK ☆ ☐ Film-nr. ☆ GL ☆ ☐ Film-nr. ☆ GM ☆ ☐ Film-nr. ☆ GN ☆ ☐ Film-nr. ☆ GO ☆ ☐ Film-nr. ☆ GP ☆ ☐ Film-nr. ☆ GQ ☆ ☐ Film-nr. ☆ GR ☆ ☐ Film-nr. ☆ GS ☆ ☐ Film-nr. ☆ GT ☆ ☐ Film-nr. ☆ GU ☆ ☐ Film-nr. ☆ GV ☆ ☐ Film-nr. ☆ 															

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 344		Prüfdatum: 12.12.2005		
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 141		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A	
Heat treatment: ☐		Weld- No.: 1		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		☒ B	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 60x3,9				☐ C	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung Data of examination											
Prüfklasse gem. DIN EN 1435		A		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		1		2		3	
Test class acc. to EN 1435		B		Acceptance level acc. to EN 12 517							
Strahlungsquelle:		Brennflckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		b		(mm)		f 200		Filmsorte:	
Source of radiation:		Selen 75		Focal Spot/Source Size:						Filmklasse:	
Aktivität:		40 ci		Röhreneinstellung:		Folienart:		Pb		Film type:	
Activity:				Tube voltage/current:		(KV)		(mA)		Belichtungszeit:	
										Exposure time: 45 s	
										Filmgröße:	
										Film size:	
										Film system class:	
										C 2	
										Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435:	
										Test arrangement acc. EN 1435	
										11	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

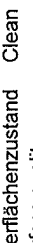
Definition: Erklärung der Bewertung/ Definition: Erklärung

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennetz/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F G K I

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		EHR 02		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	
14-12-2005	264		16-1-06	Yacuzzi		13.12.05	Kielholz		

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Signature
16-1-06	Yavuz	BAHAN	13.12.05	Kielholz		14.11.05	

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 347	Prüfdatum: 12.12.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer//ISO-Nr.: NL 73001		Seite: 4 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe	Drawing No./ISO No.: Schweißverfahren DIN 24063: 195		Schweißer: Welder:	Nahtform BW Weld type:		
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 44	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ AI Mg 4,5Mn Quality level acc. to -//-(DIN EN 12517/1)	DIN EN 30042 ☒ A (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C		
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfumfang: Extent of examination: 10 %	Abmessung/Dimension A: 48,3x5,1 Abmessung/Dimension B:		mm			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 Test class acc. to EN 1435	A ☐ B ☒	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	11
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	b (mm)	f 200	Filmsorte: Film type:	
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	(mm)		Filmklasse: Film system class:	
Reinheitsstufe:	Röhreinreinigung:	Foliensort:	Folienstärke:	Belichtungszeit:	
Activity:	Tube voltage/current:	(KV)	(mA)	Exposure time:	
		Screen type:	Screen thickness:	Exposure limit:	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

44

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porenrest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	☆ Additional Marking
	☒	RT1; R2
	☐	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
	☐	F Folgeprüfung/ Tracer shot
	☐	G Garantenahrt/ RT instead of Pressure Test
	☐	K Kontrollschuß/ Control Shot
	☐	L 1 - Strals/ 1 - joint

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		EHR 02		TUV	
Date	Name	Date	Name	Date	Name	Date	Name	Date	Name
11-12-2005	ZGA	16-1-06	Jarney	13.12.05	Kielholz	14.12.05			
Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature
									

Date 10-12-2005 Name Z164 Signature 

Name	Signature
Yacine	Bahri
Bahri	

E.H.R.
19.12.05 Kielholz

Tüv

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 350		Prüfdatum: 16.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 21027		Seite: 3 von Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:	
Benennung: Discription: Coldbox		Bauteil/Verbindung: Part/Joint: pipe		Drawing No./ISO No.: 141		Schweißer: Welder:		Nahtform BW Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ Heat treatment: ☐ ☐		Schweißnahtnummer: Weld- No.: 31		Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 Quality level acc. to -/-		☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean Surface quality:		Prüfumfang: Extent of examination: 10 %		Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		60,3x3,9		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 1435 Acceptance level acc. to EN 1435		1 ☐ 2 ☐ 3 ☐		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		11
Test class acc. to EN 1435 A ☐ B ☒						
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Agfa		Filmklasse: Film system class: C 2
Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size:		Film type:		
Röhreneinstellung:		Foliendicke:		Belichtungszeit:		Filmgröße: Film size: 10 x 24
Aktivität: 40 ci Tube voltage/current:		(KV) (mA)		Exposure time: 45 s Screen thickness: 0.02 mm		

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Ad = Porennest/Porosity **Ba** = Schlacke einschli./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
Ab = Schlauchpore/Wurmhole **D** = ung. Durchschw./Lack of penetration **Dc** = Wurzelbruch/Wurzel fracture
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschlus/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

toleriert/ tolerated

★ Additional Marking

R1; R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./ cut and reweld
F	Folgeprüfung/ Tracer shot
G	Garantenahrt/ RT instead of Pressure Test
K	Kontrollschuß/ Control Shot
L	l - Stols/ l - joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R

E.H.R
13.12.05 Kielholz

Date	Name	Signature
10/10/2023	John Doe	[Signature]
10/11/2023	Jane Smith	[Signature]
10/12/2023	Michael Johnson	[Signature]
10/13/2023	Sarah Williams	[Signature]
10/14/2023	David Brown	[Signature]
10/15/2023	Emily Davis	[Signature]
10/16/2023	James Wilson	[Signature]
10/17/2023	Alice Taylor	[Signature]
10/18/2023	Robert Anderson	[Signature]
10/19/2023	Michelle Garcia	[Signature]
10/20/2023	Christopher Martinez	[Signature]
10/21/2023	Stephanie Lee	[Signature]
10/22/2023	Matthew Hall	[Signature]
10/23/2023	Olivia King	[Signature]
10/24/2023	Benjamin Clark	[Signature]
10/25/2023	Mia White	[Signature]
10/26/2023	Ethan Green	[Signature]
10/27/2023	Ava Black	[Signature]
10/28/2023	Noah Gray	[Signature]
10/29/2023	Isabella Blue	[Signature]
10/30/2023	Liam Red	[Signature]
10/31/2023	Zoe Yellow	[Signature]

Name

Signature

Date _____ Name _____

Signature

Name

Signature

Date _____
Name _____

Signature

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 351		Prüfdatum: 16.12.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: A 21004		Seite: 1 von 1	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißart: 488	
Description: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Nahtform BW	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Weld type: ☐ DIN EN 30042	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 4		Werkstoff/ Material B:		☐ DIN EN 12517(1)	
☐ nach/ after		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9		☐ A	
Oberflächenzustand Clean		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		☐ B	
Surface quality:						☐ C	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennflächgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Agfa	Filmklasse: C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit: 0.02 mm	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: (KV) (mA)	Exposure time: 45 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)	Lage/ Position:	Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
		Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQ)	Schwarzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)	
4	Imperfektionen (EN 26520)	2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012	Da Db Dc E H F	14	2,4	x
		Aa Ab Ad Ba C D	14	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porenrest/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

☆ Additional Marking

R1: R2
N
F
G
K
I
erste und zweite Rep./first and second Rep.
neu nach Rep./ cut and reweld
Geprüfungs/ Tracer shot
Garantienahme/ RT instead of Pressure Test
Kontrollschuß/ Control Shot
I - Stöße/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

16.12.05

Kleinholz

TÜV

Date **16.12.2005** Name **zika** Signature **[Signature]**

Date **16-1-06** Name **Yavuz Bahr** Signature **[Signature]**

Name **Yavuz Bahr** Signature **[Signature]**

Name **[Signature]**

Signature **[Signature]**

Date **10.1.06**

Name **[Signature]**

Signature **[Signature]**

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 358		Prüfdatum: 16.12.2005	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: NL 71202		Seite: 2 von		Date of Exam.: xxx	
Benennung: Coldbox		Serial/Order No.: pipe		Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: of		Bauteil Nr.: xxx	
Discription: ohne/ without		Bauteil/Verbindung:		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 82		Nahtform BW	
Wärmebehandlung: vor/ before		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Heat treatment: nach/ after		Schweißnahtnummer: 11		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Weld- No.: 11		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -II- (DIN EN 12517/1)		mm	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 50 %		Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9		Abmessung/Dimension B:			
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension A:		Abmessung/Dimension B:			
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation: 3x3 Aktivität: 40 ci Activity:									
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IC 10A)EN461-2 Film-nr. / Auswertbare Filmlänge Weld No. ☒ Film No. 2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011 5012 in cm / from + to A B 11									
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore D = ung. Durchschw./Lack of penetration H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion Ab = Schlauchpore/Wurmhole Da = Wurzelkerbe/Root notch F = Einbrand/Undercut Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion Dc = Wurzelrückfall/Root reinforcement C = Bindefehler/Lack of fusion E = Riß/Crack									
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated									
Additional Marking R1; R2 N F G K I									
Testing Contractor/Name of Examiner Air Liquide E.H.R. 16.12.05 Kielholz TÜV 16.12.06 16.12.06 16.12.06									
Date		Name		Signature		Date		Signature	

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 359		Prüfdatum: 16.12.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 3 von 3		Date of Exam.:		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: 82		Constr area No.:		Nahtform BW	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer:		Weld type:		Weld type:	
Description: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817		DIN EN 30042	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 21		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung level acc. to -/-		Quality level acc. to -/-		DIN EN 12517/1	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 21		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		Quality level acc. to -/-		DIN EN 12517/1	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 50 %		Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension C:		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9		Abmessung/Dimension B:		Abmessung/Dimension C:		mm	
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B ☐ C Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☐ B ☐ C Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation: Selen 75 Aktivität: 40 ci Activity: 40 ci											
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2) ☒ Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film Schweißnahtnummer 21 Film-nr. 21 Film No. 21 Weld No. 21											
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole D = ung. Durchschw./Lack of penetration H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion Ad = Porenneht/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion Db = Wurzelkerbe/Root notch F = Einbrand/Undercut Dc = Wurzelbruch/Excessive penetration E = Riß/ Crack C = Bindefehler/Lack of fusion											
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated											
Additional Marking R1; R2 N F G K I											
Testing Contractor/Name of Examiner Air Liquide E.H.R. 16.12.05 Kielholz TÜV 10.106 Name Date Signature											

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 360		Prüfdatum: 16.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice Benennung: Discription: Coldbox Wärmebehandlung: ☐ Heat treatment: ☐	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101 Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint: Schweißnahtnummer: Weld- No.: 2	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.: Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063: Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	Seite: 1 von Sheet: of		Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		Nahtform BW Weld type:		
			141		82		DIN EN 30042 ☒ (DIN EN 12517/1)		☐ A ☒ B ☐ C
Prüfungsfang: Extent of examination:		50 %		Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		60,3x3,9		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435 ☒ B		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte: Film type:	
Strahlungsquelle: Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size:		FilmgröÙe: Film size:	
Aktivität: Activity: 40 ci		Röhreneinstellung: Tube voltage/current: (KV)		Belichtungszeit: Exposure time: 45 s	
Filienart: Screen type:		Foliendicke: Screen thickness:		Filmgröße: Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porenrest/Porosity	ba = Schmelzrückformung/Segregation	Dc = Wurzeldurchgang/Excessive penetration
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbel/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement		
D = ung. metallischer Einschluss/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			E = Riß/Crack

— Metallurgical Requirements according to test specification fulfilled

Specification not fulfilled

☐ intolerant/ tolerated

☆ Additional Marking

erste und zweite Rep./first and second Rep.
neu nach Rep./ cut and reweld
Folgeprüfung/ Tracer shot
Garantienahmt/ R1 instead of Pressure Test
Kontrollschuß/ Control Shot
1- Stols/ 1- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Date _____ Name _____ Signature _____

Date _____ Name _____ Signature _____

Air Liquide

E.H.R
16.12.05 Kielholz

Date _____ Name _____

Tjv

Date _____

Signature

Name _____

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 361		Prüfdatum: 16.12.2005	
Kennwort:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von		Baufeld Nr.: xxx		Constr area No.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.:		Sheet:		Nahtform BW		Weld type:	
Benennung:		Serial/Order No.: K 70101		141 Schweißer:		Weld type:		A ☐ B ☒ C ☐	
Discription: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Weld type:		A ☐ B ☒ C ☐	
Wärmebehandlung:		Part/Join:		Welding process to DIN 24063:		Weld type:		A ☐ B ☒ C ☐	
Heat treatment:		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A:		Weld type:		A ☐ B ☒ C ☐	
Oberflächenzustand Clean		Weld- No.: 8		Werkstoff/ Material B:		Weld type:		A ☐ B ☒ C ☐	
Surface quality:		Prüfumsfang: 50 %		Abmessung/Dimension A:		Weld type:		A ☐ B ☒ C ☐	
Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		Weld type:		Weld type:		A ☐ B ☒ C ☐	
Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		Weld type:		Weld type:		A ☐ B ☒ C ☐	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435		A		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435		C 2	
Test class acc. to EN 1435		B		Acceptance level acc. to EN 12 517		Agfa		Filmklasse: C 2	
Strahlungsquelle:		Brennleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		b (mm)		f 200		Filmsorte:	
Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size:		Pb				Film type:	
Aktivität:		Röhreneinstellung:		Folienart:		Folienstärke:		Belichtungszeit:	
Activity: 40 ci		Tube voltage/current:		Screen type:		Screen thickness:		Exposure time: 45 s	
		(KV)		(mA)		0,02 mm		Filmgröße: 10 x 24	
								Film size.	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore
Ab = Schlauchpore/Wurmhole
Ad = Porennest/Porosity
Ba = Schlauchnelement/Slag inclusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
Da = Wurzelkerbe/Root notch
Dc = Wurzelrückfall/Root reinforcement
E = Riß/Crack
F = Einbrand/Undercut

1. Performance off/100/ Requirements according to test specification fulfilled

specification not fulfilled

☐ tolerant/ tolerated

★ Additional Marking

erste und zweite Rep./first and second Rep.
neu nach Rep./ cut and reweld
Folgsprüfung/ Tracer shot
Garantienahmt/ RT instead of Pressure Test
Kontrollschuß/ Control Shot
I- Stols/ I- joint

2007

Tiiv

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R
1612

Date _____ Name _____

Name _____ Signature _____

Date _____

Name _____

Signature

Name _____
Date _____

Signature

Date _____

Name _____ Signature _____

[illegible]

[illegible]

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 364		Prüfdatum: 17.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:		Seite: 2 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:				
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: Pipe	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		141	Schweißer: Welder:		Nahtform BW Weld type:		
Discription: ohne/ without vor/ before Heat treatment:	Schweißnahtnummer: 18	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:		Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ A Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C			
Oberflächenzustand Surface quality:	Prüfungsfang: Extent of examination:	10 %		Abmessung/Dimension A: Abmessung/Dimension B:		48,3x5,1 mm			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		☒ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11		
Test class acc. to EN 1435	☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517					Test arrangement acc. EN 1435		
Strahlungsquelle:	Brennflächgr./Strahlenquellengr.: 3x3		b	(mm)	f	200	Filmsorte:		C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:				Film type:		Film system class:		
Source of radiation:	Selen 75		Folienart:		Pb		Belichtungszeit:		10 x 24
Aktivität:	Röhreneinstellung:		(KV)		Screen type:		Exposure time:		45 s
Activity:	40 ci		Tube voltage/current:		Screen tickness:		Film size:		

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend		
Ab = Pore/ Gas pore	Ad = Porennest/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration	Db = Wurzelkerbe/ Root notch	C = Bindefehler/ Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/ Root notch	Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration
F = metallischer Einschluss/ Metallic inclusion	F = Einbrand/ Undercut	E = Riß/ Crack

3. The following each Demonstration effort/ Requirements according to test specification fulfilled

Requirements according to test specification not fulfilled

tolerant/ tolerated

DEFEKTOSKOPIA

Dunaiská 10, 04001 Košice

Tel: 020 8916 6700

mob: 0915 602 812

[illegible]

Name	Signature
ate	

2117 1056-4

Air Liquide

Date _____

60

F.H.R.

19.12.1

Date _____

11

elholz

Name

TÜV

1

...

Date _____

100%

1000

Signature

significant

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 365		Prüfdatum: 16.12.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet:		Constr area No.:	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		141 Schweißer:		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A:		Bewertung n.DIN EN 5817		☐ DIN EN 30042	
Heat treatment: ☐		Weld- No.: 3		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-		☒ B	
Oberflächenzustand Clean		Prüfungsfang: 50 %		Abmessung/Dimension A:		Abmessung/Dimension B:		☐ C	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angehören zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435		A		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435		C 2	
Test class acc. to EN 1435		B		Acceptance level acc. to EN 12 517		Agfa		Filmklasse:	
Strahlungsquelle:		Brennleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		b (mm)		f 200		Film system class:	
Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size:		Pb		Folienart:		Filmgröße: 10 x 24	
Aktivität:		(KV)		Screen type:		Folienart:		Film size:	
Activity: 40 ci		Tube voltage/current:		(mA)		Screen thickness:		Exposure time: 45 s	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ad = Porennetz/Porosity	Ba = Schnackeneinschl./slag inclusion	E = Riß/Crack
Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Db = Wurzelkerbel/Root notch	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	F = Einbrand/Undercut		
D = metallischer Einschuß/Metallic inclusion			

— **Methodical Evaluation of Requirements according to test specification fulfilled**

_____ Die Spezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ tolerant/ tolerated

☆ Additional Marking

erste und zweite Rep./first and second Rep.
neu nach Rep./ cut and reweld
Folgeprüfung/ Tracer shot
Garantienahm/ RT instead of Pressure Test
Kontrollschuß/ Control Shot
I- Stöps/ I- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R
16.12.0

E.H.R
16.12.05 Kielholz

TÜV

TUV
15.1.06
Date
Signature

[illegible]

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 14335		☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517			☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		11
Test class acc. to EN 14335				Acceptance level acc. to EN 12 517					C 2 Filmklasse: Agfa Film system class:
Strahlungsquelle:		Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.:		3x3		f 200 (mm) (mm)	
Source of radiation:				Focal Spot/Source Size:				Belichtungszeit: Exposure time	
Aktivität:		40 ci		Röhreneinstellung:		Folienart: Pb Screen thickness:		Filmgröße: Film size.	
Activity:				Tub. voltage/current:		(kV) (mA)		45 s mm	

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend	
Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbel/Root notch
	Ad = Porennest/Porosity
	Ba = Schlackeinschl./ Slag inclusion
	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
	E = Riß/Crack
	C = Bindefehler/Lack of fusion
	F = Einbrand/Undercut

H = metallischer Einschuß/metallic inclusion		Additional Marking
☒	Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐		F
☐	toleriert/ tolerated	G
		K
		I

Air Liquide					
Testing Contractor/Name of Examiner		Date	Name	Signature	
E.H.R.	16.12.05	Kielholz			
TUV					

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 368	Prüfdatum: 16.12.2005 Date of Exam.:
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: NL73001	Seite: 1 von Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:		
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint:	Drawing No./ISO No.: Schweißverfahren DIN 24063: 141 Welding process to DIN 24063:	Schweißer: 488 Welder:	Nahtform BW Weld type:		
Wärmebehandlung:  Heat treatment: 	ohne/ without vor/ before nach/ after	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn Werkstoff/ Material B:	Bewertung n.DIN EN 5817  Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	☐ A ☒ B ☐ C		
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfungsfang: 10 % Extent of examination:	Abmessung/Dimension A: 48,3x5,1 Abmessung/Dimension B:	mm			

Angebaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklassen gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B Test class acc. to EN 1435		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		11		
Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3 Focal Spot/Source Size:		Agfa Filmklasse: Film system class:			C 2	
Röhreneinstellung: Tube voltage/current:		Foliendicke: Screen thickness:		Belichtungszeit: Exposure time:				10 x 24 Filmgröße: Film size:
Aktivität: Activity:		Folienart: Screen type:		0,02 mm Film size:				

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/ Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/ Root notch	Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration	E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschluß/ Metallic inclusion		F = Einbrand/ Undercut		

	Additional Marking
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
toleriert/ tolerated	F
	G
	K
	I - Stols/ I - Joint

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R. 16.12.05 Kielholz		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Signature
16.12.2005	EGH		16-12-06	Jamney		15.12.06	

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R		EHR 02		TÜV	
Date	Name	Date	Signature	Date	Signature	Date	Signature	Date	Signature
16-12-06	Janusz Bani	16-12-06	Janusz Bani	16.12.05	Kielholz	15.1.06			

Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination										Bericht/ Report: 370		Prüfdatum: 17.12.2005	
Kennwort: AIR LIQUIDE		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: AL 43015		Seite: 1 von xxx		Baufeld Nr.: xxx		Constr. area No.:					
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: K 70101		Sheet: 153		Nahtform BW							
Benennung: Coldbox		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Schweißer: 153		Weld type:							
Discription: Coldbox		Welding process to DIN 24063: Al Mg 4,5Mn		Welder:		Bewertung n. DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐ ☐ A							
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Werkstoff/ Material A: 8		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -// (DIN EN 12517/1) ☐ B ☐ C							
Heat treatment: ☐ vor/ before		Schweißnahtnummer: 8		Weld- No.:									
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 48,3x5,1		Abmessung/Dimension B:				mm			
Surface quality:		Extent of examination:											
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B ☐ C ☐ D ☐ E ☐ F ☐ G ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ AA ☐ AB ☐ AC ☐ AD ☐ AE ☐ AF ☐ AG ☐ AH ☐ AI ☐ AJ ☐ AK ☐ AL ☐ AM ☐ AN ☐ AO ☐ AP ☐ AQ ☐ AR ☐ AS ☐ AT ☐ AU ☐ AV ☐ AW ☐ AX ☐ AY ☐ AZ ☐ BA ☐ BB ☐ BC ☐ BD ☐ BE ☐ BF ☐ BG ☐ BH ☐ BI ☐ BJ ☐ BK ☐ BL ☐ BM ☐ BN ☐ BO ☐ BP ☐ BQ ☐ BR ☐ BS ☐ BT ☐ BU ☐ BV ☐ BW ☐ BX ☐ BY ☐ BZ ☐ CA ☐ CB ☐ CC ☐ CD ☐ CE ☐ CF ☐ CG ☐ CH ☐ CI ☐ CJ ☐ CK ☐ CL ☐ CM ☐ CN ☐ CO ☐ CP ☐ CQ ☐ CR ☐ CS ☐ CT ☐ CU ☐ CV ☐ CW ☐ CX ☐ CY ☐ CZ ☐ DA ☐ DB ☐ DC ☐ DD ☐ DE ☐ DF ☐ DG ☐ DH ☐ DI ☐ DJ ☐ DK ☐ DL ☐ DM ☐ DN ☐ DO ☐ DP ☐ DQ ☐ DR ☐ DS ☐ DT ☐ DU ☐ DV ☐ DW ☐ DX ☐ DY ☐ DZ ☐ EA ☐ EB ☐ EC ☐ ED ☐ EE ☐ EF ☐ EG ☐ EH ☐ EI ☐ EJ ☐ EK ☐ EL ☐ EM ☐ EN ☐ EO ☐ EP ☐ EQ ☐ ER ☐ ES ☐ ET ☐ EU ☐ EV ☐ EW ☐ EX ☐ EY ☐ EZ ☐ FA ☐ FB ☐ FC ☐ FD ☐ FE ☐ FF ☐ FG ☐ FH ☐ FI ☐ FJ ☐ FK ☐ FL ☐ FM ☐ FN ☐ FO ☐ FP ☐ FQ ☐ FR ☐ FS ☐ FT ☐ FU ☐ FV ☐ FW ☐ FX ☐ FY ☐ FZ ☐ GA ☐ GB ☐ GC ☐ GD ☐ GE ☐ GF ☐ GH ☐ GI ☐ GJ ☐ GK ☐ GL ☐ GM ☐ GN ☐ GO ☐ GP ☐ GQ ☐ GR ☐ GS ☐ GT ☐ GU ☐ GV ☐ GW ☐ GX ☐ GY ☐ GZ ☐ HA ☐ HB ☐ HC ☐ HD ☐ HE ☐ HF ☐ HG ☐ HH ☐ HI ☐ HJ ☐ HK ☐ HL ☐ HM ☐ HN ☐ HO ☐ HP ☐ HQ ☐ HR ☐ HS ☐ HT ☐ HU ☐ HV ☐ HW ☐ HX ☐ HY ☐ HZ ☐ IA ☐ IB ☐ IC ☐ ID ☐ IE ☐ IF ☐ IG ☐ IH ☐ II ☐ IJ ☐ IK ☐ IL ☐ IM ☐ IN ☐ IO ☐ IP ☐ IQ ☐ IR ☐ IS ☐ IT ☐ IU ☐ IV ☐ IW ☐ IX ☐ IY ☐ IZ ☐ JA ☐ JB ☐ JC ☐ JD ☐ JE ☐ JF ☐ JG ☐ JH ☐ JI ☐ JJ ☐ JK ☐ JL ☐ JM ☐ JN ☐ JO ☐ JP ☐ JQ ☐ JR ☐ JS ☐ JT ☐ JU ☐ JV ☐ JW ☐ JX ☐ JY ☐ JZ ☐ KA ☐ KB ☐ KC ☐ KD ☐ KE ☐ KF ☐ KG ☐ KH ☐ KI ☐ KJ ☐ KK ☐ KL ☐ KM ☐ KN ☐ KO ☐ KP ☐ KQ ☐ KR ☐ KS ☐ KT ☐ KU ☐ KV ☐ KW ☐ KX ☐ KY ☐ KZ ☐ LA ☐ LB ☐ LC ☐ LD ☐ LE ☐ LF ☐ LG ☐ LH ☐ LI ☐ LJ ☐ LK ☐ LL ☐ LM ☐ LN ☐ LO ☐ LP ☐ LQ ☐ LR ☐ LS ☐ LT ☐ LU ☐ LV ☐ LW ☐ LX ☐ LY ☐ LZ ☐ MA ☐ MB ☐ MC ☐ MD ☐ ME ☐ MF ☐ MG ☐ MH ☐ MI ☐ MJ ☐ MK ☐ ML ☐ MN ☐ MO ☐ MP ☐ MQ ☐ MR ☐ MS ☐ MT ☐ MU ☐ MV ☐ MW ☐ MX ☐ MY ☐ MZ ☐ NA ☐ NB ☐ NC ☐ ND ☐ NE ☐ NF ☐ NG ☐ NH ☐ NI ☐ NJ ☐ NK ☐ NL ☐ NM ☐ NO ☐ NP ☐ NQ ☐ NR ☐ NS ☐ NT ☐ NU ☐ NV ☐ NW ☐ NX ☐ NY ☐ NZ ☐ OA ☐ OB ☐ OC ☐ OD ☐ OE ☐ OF ☐ OG ☐ OH ☐ OI ☐ OJ ☐ OK ☐ OL ☐ OM ☐ ON ☐ OO ☐ OP ☐ OQ ☐ OR ☐ OS ☐ OT ☐ OU ☐ OV ☐ OW ☐ OX ☐ OY ☐ OZ ☐ PA ☐ PB ☐ PC ☐ PD ☐ PE ☐ PF ☐ PG ☐ PH ☐ PI ☐ PJ ☐ PK ☐ PL ☐ PM ☐ PN ☐ PO ☐ PP ☐ PQ ☐ PR ☐ PS ☐ PT ☐ PU ☐ PV ☐ PW ☐ PX ☐ PY ☐ PZ ☐ QA ☐ QB ☐ QC ☐ QD ☐ QE ☐ QF ☐ QG ☐ QH ☐ QI ☐ QJ ☐ QK ☐ QL ☐ QM ☐ QN ☐ QO ☐ QP ☐ QQ ☐ QR ☐ QS ☐ QT ☐ QU ☐ QV ☐ QW ☐ QX ☐ QY ☐ QZ ☐ RA ☐ RB ☐ RC ☐ RD ☐ RE ☐ RF ☐ RG ☐ RH ☐ RI ☐ RJ ☐ RK ☐ RL ☐ RM ☐ RN ☐ RO ☐ RP ☐ RQ ☐ RR ☐ RS ☐ RT ☐ RU ☐ RV ☐ RW ☐ RX ☐ RY ☐ RZ ☐ SA ☐ SB ☐ SC ☐ SD ☐ SE ☐ SF ☐ SG ☐ SH ☐ SI ☐ SJ ☐ SK ☐ SL ☐ SM ☐ SN ☐ SO ☐ SP ☐ SQ ☐ SR ☐ SS ☐ ST ☐ SU ☐ SV ☐ SW ☐ SX ☐ SY ☐ SZ ☐ TA ☐ TB ☐ TC ☐ TD ☐ TE ☐ TF ☐ TG ☐ TH ☐ TI ☐ TJ ☐ TK ☐ TL ☐ TM ☐ TN ☐ TO ☐ TP ☐ TQ ☐ TR ☐ TS ☐ TU ☐ TV ☐ TW ☐ TX ☐ TY ☐ TZ ☐ UA ☐ UB ☐ UC ☐ UD ☐ UE ☐ UF ☐ UG ☐ UH ☐ UI ☐ UJ ☐ UK ☐ UL ☐ UM ☐ UN ☐ UO ☐ UP ☐ UQ ☐ UR ☐ US ☐ UT ☐ UV ☐ UW ☐ UX ☐ UY ☐ UZ ☐ VA ☐ VB ☐ VC ☐ VD ☐ VE ☐ VF ☐ VG ☐ VH ☐ VI ☐ VJ ☐ VK ☐ VL ☐ VM ☐ VN ☐ VO ☐ VP ☐ VQ ☐ VR ☐ VS ☐ VT ☐ VU ☐ VV ☐ VW ☐ VX ☐ VY ☐ VZ ☐ WA ☐ WB ☐ WC ☐ WD ☐ WE ☐ WF ☐ WG ☐ WH ☐ WI ☐ WJ ☐ WK ☐ WL ☐ WM ☐ WN ☐ WO ☐ WP ☐ WQ ☐ WR ☐ WS ☐ WT ☐ WU ☐ WV ☐ WW ☐ WX ☐ WY ☐ WZ ☐ XA ☐ XB ☐ XC ☐ XD ☐ XE ☐ XF ☐ XG ☐ XH ☐ XI ☐ XJ ☐ XK ☐ XL ☐ XM ☐ XN ☐ XO ☐ XP ☐ XQ ☐ XR ☐ XS ☐ XT ☐ XU ☐ XV ☐ XW ☐ XX ☐ XY ☐ XZ ☐ YA ☐ YB ☐ YC ☐ YD ☐ YE ☐ YF ☐ YG ☐ YH ☐ YI ☐ YJ ☐ YK ☐ YL ☐ YM ☐ YN ☐ YO ☐ YP ☐ YQ ☐ YR ☐ YS ☐ YT ☐ YU ☐ YV ☐ YW ☐ YX ☐ YY ☐ YZ ☐ ZA ☐ ZB ☐ ZC ☐ ZD ☐ ZE ☐ ZF ☐ ZG ☐ ZH ☐ ZI ☐ ZJ ☐ ZK ☐ ZL ☐ ZM ☐ ZN ☐ ZO ☐ ZP ☐ ZQ ☐ ZR ☐ ZS ☐ ZT ☐ ZU ☐ ZV ☐ ZW ☐ ZX ☐ ZY ☐ ZZ ☐													
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A) EN 461-2 ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film ☐ Schweißnahtnummer/ Film-nr.: 8 ☐ Auswertbare Filmlänge ☐ Imperfections (EN 25520) ☐ Filmfehler ☐ Bildgüte ☐ Schwärzung ☐ Befund/ Findings ☐ Bemerkung ☐ Comments ☐ (from - to) Weld No. ☐ Film No. ☐ in cm / from - to ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P ☐ Q ☐ R ☐ S ☐ T ☐ U ☐ V ☐ W ☐ X ☐ Y ☐ Z ☐ Aa ☐ Ab ☐ Ad ☐ Ba ☐ C ☐ D ☐ Da ☐ Db ☐ Dc ☐ E ☐ F ☐ H ☐ I ☐ J ☐ K ☐ L ☐ M ☐ N ☐ O ☐ P													

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 371	Prüfdatum: 16.12.2005
Kennwort:	Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer:	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 61111	Seite: 4	von	Baufeld Nr.: xxx	Constr area No.:
Benennung:	Serial/Order No.: K 70101	Bauteil/Verbindung: pipe	Drawing No./ISO No.:	141	Schweißer:	488	Nahtform BW
Discription: Coldbox	Part/Join:	Schweißnahtnummer:	Welding process to DIN 24063:	Welder:	Weld type:	DIN EN 30042	☐ A
Wärmebehandlung:	ohne/ without	Weld- No.: 30	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn	Bewertung n.DIN EN 5817	☐ (DIN EN 12517/1)	☒ B	☐ C
Heat treatment:	vor/ before	nach/ after	Werkstoff/ Material B:	Quality level acc. to -/-			
Oberflächenzustand Clean	Prüfungsfang: 10 %	Extent of examination:	Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9				mm
Surface quality:			Abmessung/Dimension B:				

Aangaven zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435		Brenntiefen-/Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte: Agfa	
Strahlungsquelle: Selen 75		b (mm)		Film system class:	
Source of radiation:		Folienart: Pb		Filmgröße: 10 x 24	
Aktivität:		Foliendicke:		Film size:	
Activity: 40 ci		Screen type:		Exposure time: 45 s	
Röhreneinstellung:		(mA)		Film size:	
Tube voltage/current:		(KV)		Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schmelzeinschlus./slag inclusion	Dc = Wurzeldurchgang/Excessive penetration
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement		
D = metallischer Einschluss/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			E = Riß/Crack

	Test results fully	Test results partially	Test results not	Test results not
	fulfilled	fulfilled	fulfilled	fulfilled
et Ellipsoid/multicentric				

Anforderung nach Prüfpezifikation erfüllt/requirements according to test specification fulfilled

toleriert/ tolerated

★ Additional Marking

R1: R2	erste und zweite Rep./first and second Rep.
N	neu nach Rep./cut and reweld
N	Folgeprüfung/ Tracer shot
F	Garantienah/ RT instead of Pressure Test
G	Kontrollschuß/ Control Shot
K	1- Stroh/ 1- Joint

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

Date _____ Signature _____

Date	Name	Signature
------	------	-----------

E.H.R
16.12.05 Kielholz

Name _____

Date _____

Signature

Name

Date _____

TÜV

Name _____

Signature

TÜV	15.04.06	Name	Signature
-----	----------	------	-----------

EHR 02
Signature

E.H.R	Date	Name
11.01.06		Kielholz

Date	Name	Signature	Date	Name	Signature
11.1.2006	ZIG		16-1-06	Yauzees	
				Bahin	

Date _____
Name _____

Signature

Date _____ Name _____

TÜV
11.1.06
Name
Signature

Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report:	374	Prüfdatum:	11.01.2006
Kennwort:	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite:	4	von
Job Name:	Serial/Order No.:		Drawing No./ISO No.:		Sheet:	of	xxx
Benennung:	Bauteil/Verbindung:		Schweißverfahren DIN 24063:		141	Schweißer:	488
Disposition:	Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Weider:		
Wärmebehandlung:	ohne/ without		Werkstoff/ Material A:		Bewertung n.DIN EN 5817		
Heat treatment:	vor/ before		Werkstoff/ Material B:		DIN EN 30042		
	nach/ after				Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)		
Oberflächenzustand	Clean	Prüfumfang:	10 %	Abmessung/Dimension A:	33,4x3,4		
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517	☐ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 :	11
Test class acc. to EN 1435			Acceptance level acc. to EN 12 517				Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle:	Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.:	3x3		Folienart:	Folienart:	Filmgröße:
Source of radiation:			Focal Spot/Source Size:			Folienart:	Folienart:	Filmgröße:
Aktivität:	40 ci		Röhreneinstellung:	(KV)		Screen type:	Screen type:	Film size:
Activity:			Tube voltage/current:	(mA)		Screen type:	Screen type:	Film size:

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)	Lage/ Position:	Filminnah/ close to film												Filminnah/ far from film		Bemerkung		
		Imperfektions (EN 26520)												Schwächung			a (e)	na (ne)
Schweißnahtnummer	Film-nr.	2011	2016	2013	301	401	402	501	3	515	504	100	304	5011/5012	Image quality (IQI)	Density		
Weld No. ☆		Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	H	F		14	2,4	x	
A															14	2,4	x	
B																		

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/ Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled
☐ Anforderung nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

toleriert/ tolerated
 Dunajská 10, 040 01 Košice
 Tel./Fax: 0052 62 646 79

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

11.01.06

Kielholz

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

*

Date

Name

Signature

TÜV

Date

Name

Signature

11.01.2006 Zigt

16-1-06

Signature

*

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Testing Contractor/Name of Examiner
Dunajska 10, 040 01 Košice
Tel./Fax: 0935 / 62 646 79
Date _____ Name _____ Signature _____
Tel./Fax: 0905 612 613

Air Liquide	
Date	Name
16-1-06	Yamney
	Signature
	BAHU

E.H.R
11.01.06 Kielholz

EHR 02
Signature

TÜV
Date 15.11.06

Name _____ Signature _____

Testing Contractor/Name of Examiner
mobil: 9905 602 812

TÜV

15.1.06

Date

Name

Signature

EHR 02
Signature

E.H.R	Date	Name
10.01.06		Kielholz

Air Liquide

Date	Name	Signature
10-1-06	Yamzou	BTHV

Date	Name	Signature

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 377		Prüfdatum: 12.01.2006	
Auftragsnummer:				Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: RL 43001				Seite: 1 of 1		Date of Exam.: xxx	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: 141		Schweißverfahren DIN 24063: 153		Nahtform BW			
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Welder: Weld type:					
Discription: ohne/ without		Part/Joint: 16		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒				☐ A ☒ B ☐ C	
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before		Schweißnahtnummer: 16		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517(1))					
Heat treatment: ☐ nach/ after		Weld- No.: 16									
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 33,4x3,4						mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:							
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B Test class acc. to EN 1435 ☐ A ☒ B Brennfleckgr./Strahlenquellenlgr.: 3x3 Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation: Selen 75 Aktivität: 40 ci Activity: 40 ci Röhreneinstellung: (KV) Tube voltage/current: (KV) Folienart: Pb Screen type: (mm) Folienstärke: f 200 Screen thickness: 0,02 mm Belichtungszeit: 45 s Exposure time: 45 s Filmgröße: 10 x 24 Film size: 10 x 24 Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 11 Test arrangement acc. EN 1435: 11 Filmklasse: C 2 Filmsorte: Agfa Film type: Agfa Film system class: 10 x 24 Filmgröße: 10 x 24 Film size: 10 x 24											
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2) ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film ☐ Imperfections (EN 26520) 2011 2016 2013 301 401 402 501 5012 504 100 304 5011/5012 Film defect (FF) Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E F F A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z aa ab ac ad ae af ag ah ai aj ak al am an ao ap aq ar as at au av aw ax ay az ba bb bc bd be bf bg bh bi bj bk bl bm bn bo bp bq br bs bt bu bv bw bx by bz ca cb cc cd ce cf cg ch ci cj ck cl cm cn co cp cq cr cs ct cu cv cw cx cy cz da db dc dd de df dg dh di dj dk dl dm dn do dp dq dr ds dt du dv dw dx dy dz ea eb ec ed ee ef eg eh ei ej ek el em en eo ep eq er es et eu ev ew ex ey ez fa fb fc fd fe ff fg fh fi fj fk fl fm fn fo fp fq fr fs ft fu fv fw fx fy fz ga gb gc gd ge gf gg gh gi gj gk gl gm gn go gp gq gr gs gt gu gv gw gx gy gz ha hb hc hd he hf hg hh hi hj hk hl hm hn ho hp hq hr hs ht hu hv hw hx hy hz ia ib ic id ie if ig ih ii ij ik il im in io ip iq ir is it iu iv iw ix iy iz ja jb jc jd je jf jg jh ji jj jk jl jm jn jo jp jq jr js jt ju jv jw jx jy jz ka kb kc kd ke kf kg kh ki kj kl km kn ko kp kq kr ks kt ku kv kw kx ky kz la lb lc ld le lf lg lh li lj lk ll lm ln lo lp lq lr ls lt lu lv lw lx ly lz ma mb mc md me mf mg mh mi mj mk ml mm mn mo mp mq mr ms mt mu mv mw mx my mz na nb nc nd ne nf ng nh ni nj nk nl nm no np nq nr ns nt nu nv nw nx ny nz oa ob oc od oe of og oh oi oj ok ol om on oo op oq or os ot ou ov ow ox oy oz pa pb pc pd pe pf pg ph pi pj pk pl pm pn po pp pq pr ps pt pu pv pw px py pz qa qb qc qd qe qf qg qh qi qj qk ql qm qn qo qp qq qr qs qt qu qv qw qx qy qz ra rb rc rd re rf rg rh ri rj rk rl rm rn ro rp rq rr rs rt ru rv rw rx ry rz sa sb sc sd se sf sg sh si sj sk sl sm sn so sp sq sr ss st su sv sw sx sy sz ta tb tc td te tf tg th ti tj tk tl tm tn to tp tq tr ts tt tu tv tw tx ty tz ua ub uc ud ue uf ug uh ui uj uk ul um un uo up uq ur us ut uu uv uw ux uy uz va vb vc vd ve vf vg vh vi vj vk vl vm vn vo vp vq vr vs vt vu vv vw vx vy vz wa wb wc wd we wf wg wh wi wj wk wl wm wn wo wp wq wr ws wt wu wv ww wx wy wz xa xb xc xd xe xf xg xh xi xj xk xl xm xn xo xp xq xr xs xt xu xv xw xx xy xz ya yb yc yd ye yf yg yh yi yj yk yl ym yn yo yp yq yr ys yt yu yv yw yx yy yz za zb zc zd ze zf zg zh zi zj zk zl zm zn zo zp zq zr zs zt zu zv zw zx zy zz											
Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennest/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut											
Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled toleriert/ tolerated											
Additional Marking R1: R2 N F G K I											
Testing Contractor/Name of Examiner mobile: 0905 602 812 Date Name Signature 16-1-06 Y. Kozak Y. Kozak Air Liquide 12.01.06 Kielholz E.H.R. Date Name Signature 12.01.06 Y. Kozak Y. Kozak TÜV Date Name Signature 12.01.06 Y. Kozak Y. Kozak											

DEFEKTOSKOPIA

Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination										Prüfdatum: 10.01.2006	
Bericht/ Report: 379										Date of Exam.: xxx	
Kennwort: AIR LIQUIDE		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: O 61111		Seite: 6 von 195		Sheet: 141		Schweißverfahren: 195		Nahtform BW/ Weld type: A B C	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: 141		Schweißverfahren: 195		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 (DIN EN 12517/1): A B C	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren: 141		Schweißverfahren: 195		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 (DIN EN 12517/1): A B C	
Disposition: Coldbox		Part/Joint: ohne/ without		Schweißverfahren: 141		Schweißverfahren: 195		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 (DIN EN 12517/1): A B C	
Wärmebehandlung: ☐ vor/ before		Schweißnahtnummer: 64		Werkstoff/ Material A: 64		Werkstoff/ Material B: 64		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 (DIN EN 12517/1): A B C	
Heat treatment: ☐ nach/ after		Weld- No.: 64		Werkstoff/ Material A: 64		Werkstoff/ Material B: 64		Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 (DIN EN 12517/1): A B C	
Oberflächenzustand: Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9		Abmessung/Dimension B: 60,3x3,9		Abmessung/Dimension C: 60,3x3,9		Abmessung/Dimension D: 60,3x3,9	
Surface quality: Clean		Extent of examination: 10 %		Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9		Abmessung/Dimension B: 60,3x3,9		Abmessung/Dimension C: 60,3x3,9		Abmessung/Dimension D: 60,3x3,9	
Angaben zur Prüfung/ Data of examination Prüfklasse gem. DIN EN 1435: ☐ A ☒ B ☐ C Test class acc. to EN 1435: ☐ A ☒ B ☐ C Strahlungsquelle: Selen 75 Source of radiation: Selen 75 Aktivität: 40 ci Activity: 40 ci Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Acceptance level acc. to EN 12 517: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3 Focal Spot/Source Size: 3x3 Röhreneinstellung: 75 Tube voltage/current: 75 Folienart: Pb Screen type: Pb Foliendicke: 200 Screen thickness: 200 Filmmaterial: Agfa Film type: Agfa Belichtungszeit: 45 s Exposure time: 45 s Filmgröße: 10 x 24 Film size: 10 x 24 Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 11 Test arrangement acc. to EN 1435: 11 Filmklasse: C 2 Film system class: C 2											
Prüfergebnis/ Test data Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2): ☒ X Imperfections (EN 26520): Film-nr. ☆ Film No. ☆ Auswertbare Filmlänge ☆ Evaluated length of film ☆ in cm / from + to A 64 B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z aa bb cc dd ee ff gg hh ii jj kk ll mm nn oo pp qq rr ss tt uu vv ww xx yy zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr 											

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 380		Prüfdatum: 11.01.2006	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 61102		Seite: 3 of xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Baufeld Nr.: xxx	
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 195		Nahtform BW	
Description: Coldbox		Part/Joint:		Schweißer:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ ☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 34.1		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 100 %		Abmessung/Dimension A: 33,4x3,4		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte:	Filmklasse: C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: (kV) (mA)	Exposure time 45 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)	Lage/ Position:	Filnnah/ close to film	Filnfern/ far from film	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings	Bemerkung Comments (from - to)										
Schweißnahtnummer ☒ Film-nr. ☒ Auswertbare Filmlänge ☒ Film No. ☒ Evaluated length of film	2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011/5012					
	Aa	Ab	Ad	Ba	C	D	Da	Db	Dc	E	F						
A																	
B																	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennest/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelruckfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic Inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFEKTSKOPIA

Durata 4-10-040-01 Kosice

Testing Contractor/Name of Examiner

mobile: 0905 602 812

Date Name Signature

16-1-00 Date Name Signature

Signature

Air Liquide

E.H.R.

11.01.06 Kielholz

Date Name

EHR 02

Signature

TÜV

Date Name

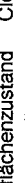
Signature



Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV		
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Signature	
10.1.2006	Zick	[Signature]	16-1-06	Yannick Bohrer	11.01.06	Kielholz	10.1.06	[Signature]

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name
11-01-2006	ZIGA	[Signature]	16-1-06	Yamzey	[Signature]	15-1-06	[Signature]

Testing Contractor/Name of Examiner	Date	Name	Signature
Mobil-9955 502 872 www.mobil-labor.de	16.1.06	Jacobsen Bahrn	[Signature]
Air Liquide	Date	Name	Signature
E.H.R.	11.01.06	Kielholz	[Signature]
TÜV	Date	Name	Signature
	15.1.06		[Signature]

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				387	Prüfdatum: 10.01.2006 Date of Exam.:
Kenntwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:	Seite: 1 Sheet: of	Baufeld Nr.: xxx Constr area No.:			
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint:	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	141 Schweißer:	195 Nahtform BW			
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 4	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn Werkstoff/ Material B:	Welder: Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)	Weld type:	☐ A ☒ B ☐ C		
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 100 % Extent of examination:	60,3x3,9			mm		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435 ☒ B		Acceptance level acc. to EN 12 517			
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte: Agfa	
Source of radiation: Selen 75		Focal Spot/Source Size:		Film type: f 200	
Aktivität: 40 ci		Röhreinrichtung:		Film system class: C 2	
Activity: 40 ci		Tube voltage/current: (kV) (mA)		Filmgröße: 10 x 24	
		Screen type: (mm)		Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Legend:

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/Root notch	Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration	E = Riß/Crack
H = metallischer Einschlus/Metallic inclusion	F = Einbrand/Undercut			

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	☆ Additional Marking
Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld
toleriert/ tolerated	N Folgeprüfung/ Tracer shot
	F Garantienahmt/ RT instead of Pressure Test
	G Kontrollschuss/ Control Shot
	K I- Stols/ I- Joint
	I

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

E.H.R
11.01.06 Kieholz

TÜV

TUV
1.06
Date
Name
Signature

Date _____ Name _____ Signature _____

Date _____ Name _____

Signature

Name

Signature

Name

Signature

11-01-2006 ZK4

16-1-06

Yalutes

20.10

23

2

1

Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 388		Prüfdatum: 10.01.2006	
Auftragsnummer:				Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: OL 61103		Date of Exam.: xxx	
Serial/Order No.: K 70101				Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: 1 of 195	
Bauteil/Verbindung: pipe				Schweißverfahren DIN 24063:		Nahtform BW	
Part/Joint:				Welding process to DIN 24063:		Weld type:	
Schweißnahtnummer: 10				Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ ☐ A	
Weld- No.: 10				Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517(1)) ☒ B ☐ C	
Prüfumfang: 100 %				Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9		mm	
Extent of examination:				Abmessung/Dimension B:			
Oberflächenzustand Clean				Prüfmittel:			
Surface quality:				Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 11			
Angaben zur Prüfung/ Data of examination							
Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B				Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3			
Test class acc. to EN 1435				Test arrangement acc. EN 1435			
Strahlungsquelle: Selen 75				Filmsorte: Agfa			
Source of radiation:				Film type:			
Aktivität: 40 ci				Belichtungszeit: 45 s			
Activity:				Exposure time			
Prüfergebnis/ Test data							
Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)				Filmfern/ far from film			
Schweißnahtnummer Film-nr. 10				Schwärzung Density			
Weld No. ☆				a (e) na (ne)			
Film No. A				14 2,3			
Film No. B				14 2,3			
Film No. C							
Film No. D							
Film No. E							
Film No. F							
Film No. G							
Film No. H							
Film No. I							
Film No. J							
Film No. K							
Film No. L							
Film No. M							
Film No. N							
Film No. O							
Film No. P							
Film No. Q							
Film No. R							
Film No. S							
Film No. T							
Film No. U							
Film No. V							
Film No. W							
Film No. X							
Film No. Y							
Film No. Z							
Film No. AA							
Film No. AB							
Film No. AC							
Film No. AD							
Film No. AE							
Film No. AF							
Film No. AG							
Film No. AH							
Film No. AI							
Film No. AJ							
Film No. AK							
Film No. AL							
Film No. AM							
Film No. AN							
Film No. AO							
Film No. AP							
Film No. AQ							
Film No. AR							
Film No. AS							
Film No. AT							
Film No. AU							
Film No. AV							
Film No. AW							
Film No. AX							
Film No. AY							
Film No. AZ							
Film No. BA							
Film No. BB							
Film No. BC							
Film No. BD							
Film No. BE							
Film No. BF							
Film No. BG							
Film No. BH							
Film No. BI							
Film No. BJ							
Film No. BK							
Film No. BL							
Film No. BM							
Film No. BN							
Film No. BO							
Film No. BP							
Film No. BQ							
Film No. BR							
Film No. BS							
Film No. BT							
Film No. BU							
Film No. BV							
Film No. BW							
Film No. BX							
Film No. BY							
Film No. BZ							
Film No. CA							
Film No. CB							
Film No. CC							
Film No. CD							
Film No. CE							
Film No. CF							
Film No. CG							
Film No. CH							
Film No. CI							
Film No. CJ							
Film No. CK							
Film No. CL							
Film No. CM							
Film No. CN							
Film No. CO							
Film No. CP							
Film No. CQ							
Film No. CR							
Film No. CS							
Film No. CT							
Film No. CU							
Film No. CV							
Film No. CW							
Film No. CX							
Film No. CY							
Film No. CZ							
Film No. DA							
Film No. DB							
Film No. DC							
Film No. DD							
Film No. DE							
Film No. DF							
Film No. DG							
Film No. DH							
Film No. DI							
Film No. DJ							
Film No. DK							
Film No. DL							
Film No. DM							
Film No. DN							
Film No. DO							
Film No. DP							
Film No. DQ							
Film No. DR							
Film No. DS							
Film No. DT							
Film No. DU							
Film No. DV							
Film No. DW							
Film No. DX							
Film No. DY							
Film No. DZ							
Film No. EA							
Film No. EB							
Film No. EC							
Film No. ED							
Film No. EE							
Film No. EF							
Film No. EG							
Film No. EH							
Film No. EI							
Film No. EJ							
Film No. EK							
Film No. EL							
Film No. EM							
Film No. EN							
Film No. EO							
Film No. EP							
Film No. EQ							
Film No. ER							
Film No. ES							
Film No. ET							
Film No. EU							
Film No. EV							
Film No. EW							
Film No. EX							
Film No. EY							
Film No. EZ							
Film No. FA							
Film No. FB							
Film No. FC							
Film No. FD							
Film No. FE							
Film No. FF							
Film No. FG							
Film No. FH							
Film No. FI							
Film No. FJ							
Film No. FK							
Film No. FL							
Film No. FM							
Film No. FN							
Film No. FO							
Film No. FP							
Film No. FQ							
Film No. FR							
Film No. FS							
Film No. FT							
Film No. FU							
Film No. FV							
Film No. FW							
Film No. FX							
Film No. FY							
Film No. FZ							
Film No. GA							
Film No. GB							
Film No. GC							
Film No. GD							
Film No. GE							
Film No. GF							
Film No. GG							
Film No. GH							
Film No. GI							
Film No. GJ							
Film No. GK							
Film No. GL							
Film No. GM							
Film No. GN							
Film No. GO							
Film No. GP							
Film No. GQ							
Film No. GR							
Film No. GS							
Film No. GT							
Film No. GU							
Film No. GV							
Film No. GW							
Film No. GX							
Film No. GY							
Film No. GZ							
Film No. HA							
Film No. HB							
Film No. HC							
Film No. HD							
Film No. HE							
Film No. HF							
Film No. HG							
Film No. HH							
Film No. HI							
Film No. HJ							
Film No. HK							
Film No. HL							
Film No. HM							
Film No. HN							
Film No. HO							
Film No. HP							
Film No. HQ							
Film No. HR							
Film No. HS							
Film No. HT							
Film No. HU							
Film No. HV							
Film No. HW							
Film No. HX							
Film No. HY							
Film No. HZ							
Film No. IA							
Film No. IB							
Film No. IC							
Film No. ID							
Film No. IE							
Film No. IF							
Film No. IG							
Film No. IH							
Film No. II							
Film No. IJ							
Film No. IK							
Film No. IL							
Film No. IM							
Film No. IN							
Film No. IO							
Film No. IP							
Film No. IQ							
Film No. IR							
Film No. IS							
Film No. IT							
Film No. IU							
Film No. IV							
Film No. IW							
Film No. IX							
Film No. IY							
Film No. IZ							
Film No. JA							
Film No. JB							
Film No. JC							
Film No. JD							
Film No. JE							
Film No. JF							
Film No. JG							
Film No. JH							
Film No. JI							
Film No. JJ							
Film No. JK							
Film No. JL							
Film No. JM							
Film No. JN							
Film No. JO							
Film No. JP							
Film No. JQ							
Film No. JR							
Film No. JS							
Film No. JT							
Film No. JU							
Film No. JV							
Film No. JW							
Film No. JX							
Film No. JY							
Film No. JZ							
Film No. KA							
Film No. KB							
Film No. KC							
Film No. KD							
Film No. KE							
Film No. KF							
Film No. KG							
Film No. KH							
Film No. KI							
Film No. KJ							
Film No. KK							
Film No. KL							
Film No. KM							
Film No. KN							
Film No. KO							
Film No. KP							
Film No. KQ							
Film No. KR							
Film No. KS							
Film No. KT							
Film No. KU							
Film No. KV							
Film No. KW							
Film No. KX							
Film No. KY							
Film No. KZ							
Film No. LA							
Film No. LB							
Film No. LC							
Film No. LD							
Film No. LE							
Film No. LF							
Film No. LG							
Film No. LH							
Film No. LI							
Film No. LJ							
Film No. LK							
Film No. LL							
Film No. LM							
Film No. LN							
Film No. LO							
Film No. LP							
Film No. LQ							
Film No. LR							
Film No. LS							
Film No. LT							
Film No. LU							
Film No. LV							
Film No. LW							
Film No. LX							
Film No. LY							
Film No. LZ							
Film No. MA							
Film No. MB							
Film No. MC							
Film No. MD							
Film No. ME							
Film No. MF							
Film No. MG							
Film No. MH							
Film No. MI							
Film No. MJ							
Film No. MK							
Film No. ML							
Film No. MM							
Film No. MN							
Film No. MO							
Film No. MP							
Film No. MQ							
Film No. MR							
Film No. MS							
Film No. MT							
Film No. MU							
Film No. MV							
Film No. MW							
Film No. MX							
Film No. MY							
Film No. MZ							
Film No. NA							
Film No. NB							
Film No. NC							
Film No. ND							
Film No. NE							
Film No. NF							
Film No. NG							
Film No. NH							
Film No. NI							
Film No. NJ							
Film No. NK							
Film No. NL							
Film No. NM							
Film No. NN							
Film No. NO							
Film No. NP							
Film No. NQ							
Film No. NR							
Film No. NS							
Film No. NT							
Film No. NU							
Film No. NV							
Film No. NW							
Film No. NX							
Film No. NY							
Film No. NZ							
Film No. OA							
Film No. OB							
Film No. OC							
Film No. OD							
Film No. OE							
Film No. OF							
Film No. OG							
Film No. OH							
Film No. OI							
Film No. OJ							
Film No. OK							
Film No. OL							
Film No. OM							
Film No. ON							
Film No. OO							
Film No. OP							
Film No. OQ							
Film No. OR							
Film No. OS							
Film No. OT							
Film No. OU							
Film No. OV							
Film No. OW							
Film No. OX							
Film No. OY							
Film No. OZ							
Film No. PA							
Film No. PB							
Film No. PC							
Film No. PD							
Film No. PE							
Film No. PF							
Film No. PG							
Film No. PH							
Film No. PI							
Film No. PJ							
Film No. PK							
Film No. PL							
Film No. PM							
Film No. PN							
Film No. PO							
Film No. PP							
Film No. PQ							
Film No. PR							
Film No. PS							
Film No. PT							
Film No. PU							
Film No. PV							
Film No. PW							
Film No. PX							
Film No. PY							
Film No. PZ							
Film No. QA							
Film No. QB							
Film No. QC							
Film No. QD							
Film No. QE							
Film No. QF							
Film No. QG							
Film No. QH							
Film No. QI							
Film No. QJ							
Film No. QK							
Film No. QL							
Film No. QM							
Film No. QN							
Film No. QO							
Film No. QP							
Film No. QQ							
Film No. QR							
Film No. QS							
Film No. QT							
Film No. QU							
Film No. QV							
Film No. QW							
Film No. QX							
Film No. QY							
Film No. QZ							
Film No. RA							
Film No. RB							
Film No. RC							
Film No. RD							
Film No. RE							
Film No. RF							
Film No. RG							
Film No. RH							
Film No. RI							
Film No. RJ							
Film No. RK							
Film No. RL							
Film No. RM							
Film No. RN							
Film No. RO							
Film No. RP							
Film No. RQ							
Film No. RR							
Film No. RS				</			

Date	Name	Signature
16-01-06	Y. Dutta	Y. Dutta

10V

11/1/26

Date

Signature

Tűv

Signature

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Date	Name	Date	Name	Date	Name
11.01.06	2197	16-1-06	Y. Gaudet	11.01.06	Kielholz	15.1.06	
Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature	Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report:	392	Prüfdatum: Date of Exam.:	12.01.2006
Kennwort: Job Name:	ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: Serial/Order No.:	K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: Drawing No./ISO No.:	OL 61205	Seite: 2 of	Baufeld Nr.: Constr area No.:	xxx
Benennung:	Coldbox		Bauteil/Verbindung:	pipe	Schweißverfahren DIN 24063:	141	Schweißer:	Nahtform BW	
Discription:	Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:	488	Welder:	Weld type:	
Wärmebehandlung:	☒		Schweißnahtnummer:	12	Werkstoff/ Material A:	Al Mg 4,5Mn	Bewertung n.DIN EN 5817	☐ DIN EN 30042	☐ A
Heat treatment:	☐		Weld- No.:	12	Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/-	☐ (DIN EN 12517/1)	☒ B
Oberflächenzustand	Clean		Prüfungsfang:	25 %	Abmessung/Dimension A:	114,3x6		☐ C	☐ C
Surface quality:			Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:				mm

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: Test arrangement acc. EN 1435		11	
Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A Test class acc. to EN 1435 ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517	
Strahlungsquelle:		Agfa	
Source of radiation: Selen 75		Filmklasse: C 2	
Aktivität:		Film system class:	
Activity: 40 ci		Filmgröße: 10 x 24	
Röhreneinstellung:		Belichtungszeit:	
Tube voltage/current:		Exposure time 45 s	
Folienart: Pb		Film size:	
Screen type:		Film size:	
Folienstärke: 0,02 mm		Film size:	
Screen thickness:		Film size:	
Exposure time 45 s		Film size:	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	R1; R2
☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	N
☐ toleriert/ tolerated	F
	Garantienah/ RT instead of Pressure Test
	Kontrollschuls/ Control Shot
	I- Stols/ I- Joint
	I

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

R.H.W.

12.01.06 Kielholz

TÜV

Date Name Signature

Name

Signature

Name

Signature

Name

Signature

2-1-2006 E16A

16-1-06
Baker
Fleming

Bahr
Bahr

△

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 393		Prüfdatum: 12.01.2006	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Date of Exam.:		
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Baufeld Nr.: xxx		
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Constr area No.:		
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW		
Wärmebehandlung:		Schweißnahtnummer:		Schweißer: 82		Weld type:		
Heat treatment:		Weid- No.: 33		Welder:		Bewertung n.DIN EN 5817 A		
				AI Mg 4,5Mn		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) B		
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A: 33,4x3,4		C		
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		mm		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 Test class acc. to EN 1435	☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517	☒ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435		11
Strahlungsquelle: Source of radiation:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte: Film type:	Filmklasse: Film system class:	C 2
Aktivität: Activity:	Röhreinneinstellung: Tube voltage/current:	Folienart: Screen type:	Folienstärke: Screen thickness:	Belichtungszeit: Exposure time		10 x 24
40 ci	(KV)	Pb	0,02 mm	45 s		Film size.
Prüfergebnis/ Test data						

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/Lack pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennetz/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2
☐		N
☐	toleriert/ tolerated	F
		G
		K
		L

Testing Contractor/Name of Examiner

Date	Name	Signature	Date	Name	Signature
2-01-06	ZICA		16-01-06	YANZHI	

E.H.R
12.01.06 Kielholz

Date _____ Name _____

Signature

Signature _____

Tĭŋ

Date _____

Name _____ Signature _____

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination		Bericht/ Report: 394		Prüfdatum: 12.01.2006	
Kennwort:	Auftragsnummer:			Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:	Seite: 2	Date of Exam.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101			Drawing No./ISO No.:	Sheet: 2	Date of Exam.:	
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe			Schweißverfahren DIN 24063:	141	Date of Exam.:	
Disposition: Coldbox	Part/Joint:			Welding process to DIN 24063:	82	Date of Exam.:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer:			Werkstoff/ Material A:	Date of Exam.:		
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 9 N			Werkstoff/ Material B:	Date of Exam.:		
	nach/ after			Weld type:	Date of Exam.:		
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %			Abmessung/Dimension A:	Date of Exam.:		
Surface quality:	Extent of examination:			Abmessung/Dimension B:	Date of Exam.:		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte:	Filmklasse: C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung:	Belichtungszeit:	Filmgröße: 10 x 24
Activity:	Tube voltage/current: (KV)	Exposure time: 45 s	Film size:

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)	Lage/ Position:	Filmnah/ close to film	Filmfern/ far from film	Befund/ Findings	Bemerkung Comments (from - to)
9 N A B	2011 2016 2013 301 401 402 501 515 504 100 304 5011/5012	Filmfehler (FF)	Bildgüte (IQI)	a (e)	na (ne)
	Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E F				

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFEKTIOSKOPIA
Dunajská 10, 040 01 Košice

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

12.01.06

Kielholz

TÜV

10.1.06

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name

Date Name

Date Name

Date Name

Signature

Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 396	Prüfdatum: 11.01.2006
Kennwort: Job Name: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: Serial/Order No.: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: NIL 71202		Seite: 1 of 82	Bauteil Nr.: xxx	Date of Exam.:	Constr area No.:
Benennung: Discription: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe Part/Joint:	Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:	Schweißer: 141 Welder:	Nahtform BW Weld type:	DIN EN 30042 ☒ A DIN EN 12517/1 ☒ B (DIN EN 12517/1) ☐ C	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ A Quality level acc. to -/- ☐ B (DIN EN 12517/1) ☐ C	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without Heat treatment: ☐ vor/ before ☐ nach/ after	Schweißnahtnummer: Weld- No.: 7	Werkstoff/ Material A: Werkstoff/ Material B:	AI Mg 4,5Mn	Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9 Abmessung/Dimension B:			
Oberflächenzustand Clean Surface quality:	Prüfungsfang: 50 % Extent of examination:	mm					

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		☒ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11		
Test class acc. to EN 1435	☒ B	Acceptance level acc. to EN 12 517					Test arrangement acc. EN 1435		
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		b	(mm)	f	200	Filmsorte:	C 2	
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:						Film type:	Film system class:	
Art of radiation:	Selen 75		Folienart:		Pb		Belichtungszeit:		Filmgröße:
Activity:	40 ci		Screen type:		(mA)		Exposure time 45 s		Film size:
	Röhreinrichtung:		(KV)		Screen tickness:		0,02		mm
	Tube voltage/current:								

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole

Aa = Pöte/ Gas pore
D = 11µg Durchschw./Lack of penetration

B = ung. Durchschw./Lack- oder Perleffatton
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion

H = metallischer Einschlus/Metalle in Gussform

Anforderung nach Prüfungsziel

Antforderung nach Fluspezialität

_____ Anforderungen nach Driftsnezi

Anforderungen nach Prüfungsbezug

100

toleriert/tolerated

[illegible]

100

Testing Contractor/Name of Examiner

[illegible]

Date Name Signature

3

205 717

Air Liquide

Air Liquide

Date _____

Date 11/11/11

93-20

10

E.H.R

11.01.

Date _____

TUV

A

Data

Date _____

367

Prüfdatum: 12.01.2006

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 1435	☐ A	☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		☒ 1	☐ 2	☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : Test arrangement acc. EN 1435	
Test class acc. to EN 1435			Acceptance level acc. to EN 12 517						
Strahlungsquelle:	Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.:	3x3	Folienart:		Pb	Folienstärke:	0,02 mm
Source of radiation:	Selen 75		Focal Spot/Source Size:		Screen type:			Screen thickness:	
Aktivität:	40 ci		Röhreneinstellung:		Belichtungszeit:			Filmgröße:	10 x 24
Activity:			Tube voltage/current:	(KV)	Exposure time:		45 s	Film size:	

[illegible]

Definition Erklärung der Bewertung/ Definition-Legend

Aa = Pore/ Gas pore
D = ung. Durchschw./Lack of penetration
U = metallischer Einschluss/Metallic inclusion
Ab = Schlauchpore/Wormhole
Ad = Porennest/Porosity
Ba = Schlackeneinschl./slag inclusion
Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration
Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement
Da = Wurzelkerbe/Root notch
F = Einbrand/Undercut
E = Riß/Crack

As a condition for each Driftnetization effort, Requirements according to test specification fulfilled

Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEKTO520PIA

Testing Contractor/Name of Examiner

06-09-1982

Date _____ Signature _____

Date _____ Name _____

Signature

Air Liquide

E.H.R

11.01.06 Kieholz

Date _____ Name _____

Signature

Date _____ Name _____

Signature

TÜV

Bericht/ Report: 398

Prüfdatum:

Prüfdatum: 12.01.2006

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfergebnis/ Test data

89

Aa = Pore/Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschuß/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

toleriert/ tolerated

Air Liquide

E.H.R.

12.01.06 Kielholz

Date _____
Name _____
Signature _____

Name

Signature

Signature

Date _____
Name _____

Signature

TÜV

Date _____ Name _____

Signature

12.01.06 ZKA

Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 400		Prüfdatum: 13.01.2006	
Kennwort: AIR LIQUIDE	Auftragsnummer: ASU No.9 Kosice		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: A 24105		Date of Exam.: xxx		
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: 1		Baufeld Nr.: xxx		
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW: 82		
Discription: Coldbox	Part/Joint: ohne/ without		Schweißprozess to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn		Weld type: □ A		
Wärmebehandlung: □ vor/ before	Schweißnahtnummer: 14 G		Werkstoff/ Material A: □ DIN EN 5817		Weld type: ■ B		
Heat treatment: □ nach/ after	Weld- No.: 14 G		Werkstoff/ Material B: □		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) □ C		
Oberflächenzustand: Clean	Prüfumfang: Garantienaht		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		mm		
Surface quality: Clean	Extent of examination: 168x7,1		Abmessung/Dimension B: 168x7,1		mm		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 □ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 □ 1		□ 2		□ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 14	
Test class acc. to EN 1435 □ B	Acceptance level acc. to EN 12 517 3X3		□ 1		□ 2		Test arrangement acc. EN 1435 C 2	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3X3		Folienart: Pb		Folienart: 168		Filmklasse: C 2	
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: 40 ci		Folienart: Pb		Folienart: 168		Film system class: C 2	
Activity: 40 ci	Tube voltage/current: (KV)		Screen type: (mA)		Screen thickness: 0,02 mm		Belichtungszeit: 45 s	
	Lage/ Position: □		Filmnah/ close to film □		Filmfern/ far from film □		Filmgröße: 10 x 20	

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQL 10A/EN461-2										Lage/ Position: ☐ ☒		Filmmah/ close to film										Filmfern/ far from film					
Schweißnahtnummer Weld No. ☆		Film-nr. Film No.		Auswertbare Filmlänge Evaluated length of film in cm / from - to		Imperfektionen (EN 26520)												Filmfehler Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQL)	Schwärzung Density	Befund/ Findings a (e) na (ne)		Bemerkung Comments (from - to)				
						2011	2016	2013	301	401	402	5013	515	504	100	304	5011/5012										
		Aa	Ab	Ad	Ba	Bc	D	Da	Db	Dc	E	H	F														
14 G	1															15	2,4	x									
	2															15	2,4	x									
	3															15	2,4	x									
	4															15	2,4	x									
	5															15	2,4	x									

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled
☐ Anforderung nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

Dunajská 10, 040 01 Kosice

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

14.01.06

Kielholz

EHR 02

TÜV

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature

Date Name Signature



Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 401	Prüfdatum: 13.01.2006 Date of Exam.:
Kennwort: ASU No.9 Kosice	Auftragsnummer: K 70101	Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: A 24105	Sheet: 1 of 1	Baufeld Nr.: xxx	
Benennung: Coldbox	Bauteil/Verbindung: pipe	Schweißverfahren DIN 24063: 82	Schweißer: 141	Nahtform BW	
Discription: Coldbox	Part/Joint:	Welding process to DIN 24063: AI Mg 4,5Mn	Welder:	Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without	Schweißnahtnummer: 13 G	Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn	Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		☐ A
Heat treatment: ☐ vor/ before	Weld- No.: 13 G	Werkstoff/ Material B:	Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517(1))		☐ B
					☐ C
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: Garantienaht	Abmessung/Dimension A: 168x7,1	mm		
Surface quality:	Extent of examination:	Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 14
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3X3	Filmklasse: C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: 168	Filmgröße: 10 x 20
Activity:	Tube voltage/current: 0,02 mm	Film size:
	Foliendicke: 0,02 mm	Belichtungszeit: 45 s
	Folienart: Pb	Exposure time
	Screen type:	

Prüfgebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)	Lager/ Position: ☒ Filmnah/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)
	Film-nr. / Auswertbare Filmlänge Film No. / Evaluated length of film in cm / from + to	Filmfehler Image quality defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	
13G	1	2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 501 1/5012		15	2,4
	2	Aa Ab Ad Ba C D Da Db Dc E H F		15	2,4
	3			15	2,4
	4			15	2,4
	5			15	2,4

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porenneß/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/ Root notch Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschl./ Metallic inclusion F = Einbrand/ Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFEKTOSKOPIA
Drahtgüte 10-040-01 Kosice

Testing Contractor/Name of Examiner

mobile: 0905 602 812

Date Name Signature

4-04-06 z164

Date

16-1-06

Name

Youssef Bahri

Signature

Bahri

Air Liquide

E.H.R.

14.01.06

Kielholz

Name

Name

EHR 02

Signature

Signature

TÜV

Date

Date

Name

Signature

Signature

Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination				Bericht/ Report: 402		Prüfdatum: 13.01.2006	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: A 24205		Sheet: 2 of		Date of Exam.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Drawing No./ISO No.: K 70101		Sheet: 2 of		Date of Exam.: xxx	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Schweißverfahren: 153		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 23 G		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒ ☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 23 G		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand: Clean		Prüfumfang: Garantienaht		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 14	
Test class acc. to EN 1435		Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmklasse: C 2	
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:		Film system class:	
Aktivität: 40 ci		Röhreneinstellung:		Belichtungszeit: 10 x 20	
Activity:		Tube voltage/current:		Film size:	
		(KV)		Exposure time 45 s	
		(mA)		Film size:	

Prüfgebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A/EN461-2)		Lage/ Position: ☒ Filmmat/ close to film		Filmfern/ far from film		Bemerkung	
Schweißnahtnummer	Film-nr. / Auswertbare Filmlänge	Film No.	Weld No.	Filmfehler	Bildgüte	Schwarzung	Comments
Weld No.	in cm / from - to	in cm / from - to	in cm / from - to	(FF)	(IQI)	Density	(from - to)
23 G	1	2011 2016 2013 301 401 402 5013 515 504 100 304 5011/5012	100 304 5011/5012		15	2,4	x
	2				15	2,4	x
	3				15	2,4	x
	4				15	2,4	x
	5				15	2,4	x

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☒ toleriert/ tolerated

Dunajská 10, 040 01 Kosice
 Tel.: 055 222 22 22, 055 22 22 22

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

14.01.06

Kielholz

EHR 02

TÜV

Date **14.01.06** Name **Elka** Signature **[Signature]**

Date **16-1-06** Name **Yavuz** Signature **[Signature]**

Date **16-1-06** Name **Yavuz** Signature **[Signature]**

Date **16-1-06** Name **Yavuz** Signature **[Signature]**

Date **16-1-06** Name **Yavuz** Signature **[Signature]**

Date **16-1-06** Name **Yavuz** Signature **[Signature]**

Date **16-1-06** Name **Yavuz** Signature **[Signature]**

Date **16-1-06** Name **Yavuz** Signature **[Signature]**

Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 403		Prüfdatum: 13.01.2006	
Kennwort: AIR LIQUIDE		Auftragsnummer: ASU No.9 Kosice		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: A 24205		Date of Exam.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: 2		Sheet: of	
Benennung: Coldbox		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Nahtform BW	
Discription: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without		Schweißnahtnummer: 24 G		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 24 G		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) ☐ A ☒ B ☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: Garantienaht		Abmessung/Dimension A: 168x7,1		mm	
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:			

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☐ B	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: 14	
Test class acc. to EN 1435	Acceptance level acc. to EN 12 517	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Kodak Mx 100	Filmklasse: C 2
Source of radiation:	Focal Spot/Source Size:	Film type:	Film system class:
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: (KV)	Folienart: Pb	Filmgröße: 10 x 20
Activity:	Tube voltage/current:	Screen type: 0,02 mm	Film size:
Belichtungszeit: 45 s			
Exposure time			

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQI 10A1EN461-2)	Lage/ Position: ☒ Filmnah/ close to film ☐ Filmfern/ far from film	Filmfehler Image quality defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings	Bemerkung Comments (from - to)
24 G			15	2,4	x	
			15	2,4	x	
			15	2,4	x	
			15	2,4	x	
			15	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porenneht/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/ Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☒ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

Dunajská 10, 040 01 Košice
Tel: +421 57 646 79

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

14.01.06

Kielholz

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

TÜV

13.01.06

Date

Name

Signature



Essener Hochdruck-
Rohrleitungsbau

LZA NO. 9, Kosice - COLDBOX -

PT-Order

NO.: 1

Dat.: 16.12.05

AIR LIQUIDE

Baust. Kosice

	Fu	Line No	Sh.	Area	Weld No	BR	Mat.	Welder No	PT - Prtk.No	Diam./Thickn.	Part/Joint	not	Rep.1-x	Location
1	NL	21018	1	C-Box	2			82	PT 1	33,4x3,4/1"	Nozzle		856	C-Box 14,6 m
2	N	21020-1	1	C-Box	2.2			491	PT 2	88,9x5,5/3"	Nozzle		819	C-Box 17 m
3	N	21020-1	1	C-Box	4			491	PT 3	60,3x3,9/2"	Nozzle		819	C-Box 17 m
4	OL	23004	1	C-Box	2			491	PT 4	60,3x3,9/2"	Nozzle		885	C-Box 25 m
5	N	21020-2	1	C-Box	4			82	PT 5	60,3x3,9/2"	Nozzle		820	C-Box 17,3 m
6	N	21020-2	1	C-Box	5			82/491	PT 6	273x4/10"	Nozzle		820	C-Box 20,5 m
7	AL	23002	1	C-Box	1			488	PT 7	60,3x3,9/2"	Nozzle		890	C-Box 25 m
8	A	20015	1	C-Box	9			470	PT 8	60,3x3,9/2"	Nozzle		843	C-Box 4,4 m
9	A	20015	1	C-Box	10			470	PT 9	60,3x3,9/2"	Nozzle		843	C-Box 4,4 m
10	OL	61102	3	C-Box	31			491	PT 10	60,3x3,9/2"	Nozzle		97	Workshop
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														

16-1-06 Air Liquide
Gouges
Bakht

EHF 02

BR maens, backingring. No is without, yes is with backingring. Backingring is 2mm Al - strip with 1mm Inox inlet Strip.

 AIR LIQUIDE		Oberflächenriß-Prüfprotokoll		Kennzeichng.-Nr. Ident-No. xxxxxx	
		Surface-Crack-Record		S24-Protokoll	
Zchnng.-Nr. / Fertig.-Iso-Nr.: NL 21018 Sh.1				KKS-Nr.: xxxxxx	
Drawing-no. / Isometric fab. plan no.:				Code no.: xxxxxx	
				Lfd.-Nr.: Serial no.: xxxx	
Komponente: Component: Nozzle		Werkstoff: Aluminium Material:		Anforderungsstufe: Inspection class:	
Prüfung nach Spez.: Examination acc. to spec.:			Prüfung nach / vor Wärmebehandlung Examination after / before heat treatment		Prüf-Nr.: PT 1 Test no.:
MAGNETPULVERPRÜFUNG / Magnetic particle test					Schritt-Nr.: Sequence no.:
Magnetisierungsstrom: JEW, JE Magnetization current:		Prüfgerät: Tiede, TWM 220 / 42 Examin. equipm.:		Felderzeug.: Joch, Spulen, Selbstdurchflut. Magnetization: yoke, coil, prod. method	
Feldstärke: > 2,0 - 6,5 kA/m Field strength		Stromstärke: A Amperage:		Pol / Kontaktabstand: mm Pole / Prod-distance:	
Prüflächenzustand: Surface preparation:		Prüfmittel (Bez.): Exam. means (des.):		naß / trocken wet / dry	fluoreszierend fluorescent
				ja / nein yes / no	ja / nein yes / no
EINDRINGPRÜFUNG / Liquid penetrant test					
Eindringmittel: Diffutherm Penetrant:		Entwickler: Diffutherm Developer:		Reiniger: Diffutherm Remover:	
Entwicklungszeit: 10 min. Developing time:		Eindringzeit: 10 min. Penetration time:		Art der Aufbringung: Spray Application:	
Prüflächenzustand: Clean Surface preparation:		Prüflächentemp.: 5 °C Surface temp.:		fluoreszierend fluorescent	
				ja / nein x yes / no	ja / nein x yes / no
Schweißnaht-Nr. A.BI.-Nr. Pos.-No. Joint No.	Schweißer-Nr. Welders No.	Abmessung. ä.Ø x Wd. Dimension O.D. x W.th.	Befund Result		
			Anzeigenlage Indication location 1) 2)	Anzeigenlänge Indication length mm 2)	Abstand vom Bezugspunkt Distance fr. refer. point mm 2)
					Bewertung Evaluation 3) e ne
N 2	82	33,4x3,4			X
1) Anzeigenlage: G = Grundwerkstoff U = Übergangszone S = Schweißgut indication loc. G = Base material U = Transition zone S = Weld metal					
2) Nur Anzeigen eintragen, bei denen aufgrund von Größe/Häufigkeit, Reparatur/Nacharbeit erforderlich Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation					
3) e = Prüfung erfüllt ne = Prüfung nicht erfüllt examination results accepted examination results not accepted					
Datum Date 17.12.05		Hersteller / Manufacturer (H) Prüfer Examiner Prüfaufsicht Examination Supervisor		Kunde / Client (K) Sachverständiger / TPI (T)	
Unterschrift Signature		DEFECTO Dunajská 10, 042 01 Košice Tel./fax: 095 67 646 79 Mobil: 0905 62 812		Air Liquide 16-1-06 Jarmez Bahov	
Qualitätsstelle S24.dot		Project: C.- Nr.:		Seite von / page of 1 / 1	

		Oberflächenriß-Prüfprotokoll Surface-Crack-Record			Kennzeichnung.-Nr. Ident.-No. X	
					S24-Protokoll	
Zchnng.-Nr. / Fertig.-Iso-Nr.: N 21020 -1 Sh.1 Drawing-no. / Isometric fab. plan no.:				KKS-Nr.: Code no.: X		
				Lfd.-Nr.: Serial no.: X		
Komponente: Component: Nozzle		Werkstoff: Aluminium Material:		Anforderungsstufe: Inspection class:		
Prüfung nach Spez.: Examination acc. to spec.:				Prüfung nach / vor Wärmebehandlung Examination after / before heat treatment		Prüf-Nr.: PT 2 Test no.:
MAGNETPULVERPRÜFUNG / Magnetic particle test						Schritt-Nr.: Sequence no.:
Magnetisierungsstrom: Magnetization current:		Prüfgerät: Exam. equipm.: V		Felderzeug.: Joch, Spulen, Selbstdurchflut. Magnetization: yoke, coil, prod. method		
Feldstärke: Field strength		Stromstärke: Amperage: A		Pol / Kontaktabstand: Pole / Prod-distance: mm		
Prüflächenzustand: Surface preparation:		Prüfmittel (Bez.): Exam. means (des.):		naß / trocken wet / dry	fluoreszierend fluorescent	ja / nein yes / no
EINDRINGPRÜFUNG / Liquid penetrant test						
Eindringmittel: Diffutherm Penetrant:		Entwickler: Diffutherm Developer:		Reiniger: Diffutherm Remover:		
Entwicklungszeit: 10 min. Developing time:		Eindringzeit: 10 min. Penetration time:		Art der Aufbringung Application:		
Prüflächenzustand: Clean Surface preparation:		Prüflächentemp.: 5 °C Surface temp.:		fluoreszierend ja / nein x fluorescent yes / no		
Schweißnaht-Nr. A.Bl.-Nr. Pos.-No. Joint No.	Schweißer -Nr. Welders No.	Abmessung. ä.Ø x Wd. Dimension O.D.xW.th.	Befund Result			
			Anzeigenlage Indication location 1)	Anzeigenlänge Indication length mm 2)	Abstand vom Bezugspunkt Distance fr. refer. point mm 2)	Bewertung Evaluation 3) e ne
N.2.2	491	88,9x5,5	X	X	X	X
1) Anzeigenlage: G = Grundwerkstoff U = Übergangszone S = Schweißgut indication loc. G = Base material U = Transition zone S = Weld metal						
2) Nur Anzeigen eintragen, bei denen aufgrund von Größe/Häufigkeit, Reparatur/Nacharbeit erforderlich Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation						
3) e = Prüfung erfüllt ne = Prüfung nicht erfüllt examination results accepted examination results not accepted						
Datum 19.12.05 Date		Hersteller / Manufacturer (H)		Kunde / Client (K)		Sachverständiger / TPI (T)
		Prüfer Examiner	Prüfaufsicht Examination Supervisor			
Unterschrift Signature		19.12.2005	19.12.2005	16-1-06		10.1.06
Qualitätsstelle S24.dot		Project: C.- Nr.:				Seite von / page of 1 / 1

		Oberflächenriß-Prüfprotokoll		Kennzeichnung.-Nr. Ident-No. xxxxxx	
		<i>Surface-Crack-Record</i>		S24-Protokoll	
Zchnng.-Nr. / Fertig.-Iso-Nr.: N 21020-1 Sh.1				KKS-Nr.:xxxxxx	
Drawing-no. / Isometric fab. plan no.:				Code no.:xxxxxx	
				Lfd.-Nr.: Serial no.: xxxxx	
Komponente: Component: Nozzle		Werkstoff:Aluminium Material:		Anforderungsstufe: Inspection class:	
Prüfung nach Spez.: Examination acc. to spec.:			Prüfung nach / vor Wärmebehandlung Examination after / before heat treatment		Prüf-Nr.: PT 3 Test no.:
MAGNETPULVERPRÜFUNG / Magnetic particle test				Schritt-Nr.: Sequence no.:	
Magnetisierungsstrom: JEW, JE Magnetization current:		Prüfgerät: Tiede, TWM 220 / 42 V Examin. equipm.:		Felderzeug.: Joch, Spulen, Selbstdurchflut. Magnetization: yoke, coil, prod. method	
Feldstärke: > 2,0 - 6,5 kA/m Field strength		Stromstärke: A Amperage:		Pol / Kontaktabstand: mm Pole / Prod-distance:	
Prüfflächenzustand: Surface preparation:		Prüfmittel (Bez.): Exam. means (des.):		naß / trocken wet / dry	fluoreszierend fluorescent
				ja / nein yes / no	
EINDRINGPRÜFUNG / Liquid penetrant test					
Eindringmittel: Diffutherm Penetrant:		Entwickler: Diffutherm Developer.:		Reiniger: Diffutherm Remover:	
Entwicklungszeit: 10 min. Developing time:		Eindringzeit: 10 min. Penetration time:		Art der Aufbringung: Spray Application:	
Prüfflächenzustand: Clean Surface preparation:		Prüffächentemp.: 5 °C Surface temp.:		fluoreszierend fluorescent	ja / nein x yes / no
Schweißnaht-Nr. A.Bl.-Nr. Pos.-No. Joint No.	Schweißer-Nr. Welders No.	Abmessung. ä.Ø x Wd. Dimension O.D.xW.th.	Befund Result		
			Anzeigenlage Indication location 1) 2)	Anzeigenlänge Indication length mm 2)	Abstand vom Bezugspunkt Distance fr. refer. point mm 2)
					Bewertung Evaluation 3) e ne
N 4	491	60,3x3,9			X
1) Anzeigenlage: G = Grundwerkstoff U = Übergangszone S = Schweißgut indication loc. G = Base material U = Transition zone S = Weld metal					
2) Nur Anzeigen eintragen, bei denen aufgrund von Größe/Häufigkeit, Reparatur/Nacharbeit erforderlich Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation					
3) e = Prüfung erfüllt ne = Prüfung nicht erfüllt examination results accepted examination results not accepted					
Hersteller / Manufacturer (H)		Kunde / Client (K)		Sachverständiger / TPI (T)	
Prüfer Examiner Dunajská Tel./fax: 0052 67 646 74 mobil: 0052 402 812		Prüfaufsicht Examination Supervisor Bahri			
Datum Date 17.12.05		Unterschrift Signature			
Qualitätsstelle S24.dot		Project: C.- Nr.:		Seite von / page of 1 / 1	

AIR LIQUIDE		Oberflächenriß-Prüfprotokoll		Kennzeichnung.-Nr. Ident-No.xxxxxx			
		Surface-Crack-Record		S24-Protokoll			
Zchnng.-Nr. / Fertig.-Iso-Nr.: Drawing-no. / Isometric fab. plan no.:		OL 23004 Sh.1		KKS-Nr.:xxxxx Code no.:xxxxx			
				Lfd.-Nr.: Serial no.: xxxxx			
Komponente: Component: Nozzle	Werkstoff:Aluminium Material:		Anforderungsstufe: Inspection class:				
Prüfung nach Spez.: Examination acc. to spec.:		Prüfung nach / vor Wärmebehandlung Examination after / before heat treatment		Prüf-Nr.: PT 4 Test no.:			
MAGNETPULVERPRÜFUNG / Magnetic particle test				Schritt-Nr.: Sequence no.:			
Magnetisierungsstrom: JEW, JE Magnetization current:	Prüfgerät: Tiede, TWB 220 / 42 V Exam. equipm.:		Felderzeug.: Joch, Spulen, Selbstdurchflut. Magnetization: yoke, coil, prod. method				
Feldstärke: > 2,0 - 6,5 kA/m Field strength	Stromstärke: A Amperage:		Pol / Kontaktabstand: mm Pole / Prod-distance:				
Prüfflächenzustand: Surface preparation:	Prüfmittel (Bez.): Exam. means (des.):		naß / trocken wet / dry	fluoreszierend fluorescent	ja / nein yes / no		
EINDRINGPRÜFUNG / Liquid penetrant test							
Eindringmittel: Diffutherm Penetrant:	Entwickler: Diffutherm Developer.:		Reiniger: Diffutherm Remover:				
Entwicklungszeit: 10 min. Developing time:	Eindringzeit: 10 min. Penetration time:		Art der Aufbringung Spray Application:				
Prüfflächenzustand: Clean Surface preparation:	Prüffächentemp.: 5 °C Surface temp.:		fluoreszierend ja / nein x fluorescent yes / no				
Schweißnaht-Nr. A.Bl.-Nr. Pos.-No. Joint No.	Schweißer-Nr. Welders No.	Abmessung. ä.Ø x Wd. Dimension O.D. x W.th.	Befund Result				
			Anzeigenlage Indication location 1) 2)	Anzeigenlänge Indication length mm 2)	Abstand vom Bezugspunkt Distance fr. refer. point mm 2)	Bewertung Evaluation 3) e ne	Bemerkung en Remarks
N 2	491	60,3x3,9				X	
1) Anzeigenlage: G = Grundwerkstoff U = Übergangszone S = Schweißgut indication loc. G = Base material U = Transition zone S = Weld metal							
2) Nur Anzeigen eintragen, bei denen aufgrund von Größe/Häufigkeit, Reparatur/Nacharbeit erforderlich Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation							
3) e = Prüfung erfüllt ne = Prüfung nicht erfüllt examination results accepted examination results not accepted							
Datum Date 17.12.05	Hersteller / Manufacturer (H) Prüfer Examiner Dunajská 10, 040 01 Košice Tel./fax: 093 67 646 79 mobil: 093 67 28 812		Kunde / Client (K) Air-Liquid- Yavuzoglu Bahri		Sachverständiger / TPI (T) 11.1.06 [Signature]		
Unterschrift Signature [Signature]	20.12.2005		20.12.2005		16.1.06		
Qualitätsstelle S24.dot	Project: C.- Nr.:				Seite von / page of 1 / 1		

AIR LIQUIDE		Oberflächenriß-Prüfprotokoll Surface-Crack-Record		Kennzeichng.-Nr. Ident-No.xxxxxx			
				S24-Protokoll			
Zchnng.-Nr. / Fertig.-Iso-Nr.: Drawing-no. / Isometric fab. plan no.:		N 21020-2 Sh.1		KKS-Nr.:xxxxxx Code no.:xxxxx			
				Lfd.-Nr.: Serial no.: xxxxx			
Komponente: Component: Nozzle		Werkstoff:Aluminium Material:		Anforderungsstufe: Inspection class:			
Prüfung nach Spez.: Examination acc. to spec.:		Prüfung nach / vor Wärmebehandlung Examination after / before heat treatment		Prüf-Nr.: PT 5 Test no.:			
MAGNETPULVERPRÜFUNG / Magnetic particle test				Schritt-Nr.: Sequence no.:			
Magnetisierungsstrom: JEW, JE Magnetization current:	Prüfgerät: Tiede, TW 220 / 42 V Exam. equipm.:	Felderzeug: Joch, Spulen, Selbstdurchflut.	Magnetization: yoke, coil, prod. method				
Feldstärke: > 2,0 - 6,5 kA/m Field strength	Stromstärke: A Amperage:	Pol / Kontaktabstand: mm Pole / Prod-distance:					
Prüfflächenzustand: Surface preparation:	Prüfmittel (Bez.): Exam. means (des.):	naß / trocken wet / dry	fluoreszierend fluorescent	ja / nein yes / no			
EINDRINGPRÜFUNG / Liquid penetrant test							
Eindringmittel: Diffutherm Penetrant:	Entwickler: Diffutherm Developer.:	Reiniger: Diffutherm Remover:					
Entwicklungszeit: 10 min. Developing time:	Eindringzeit: 10 min. Penetration time:	Art der Aufbringung Spray Application:					
Prüfflächenzustand: Clean Surface preparation:	Prüffächentemp.: 5 °C Surface temp.:	fluoreszierend fluorescent	ja / nein x yes / no				
Schweißnaht-Nr. A.BI.-Nr. Pos.-No. Joint No.	Schweißer-Nr. Welders No.	Abmessung. ä.Ø x Wd. Dimension O.D.xW.th.	Befund Result				
			Anzeigenlage Indication location 1) 2)	Anzeigenlänge Indication length mm 2)	Abstand vom Bezugspunkt Distance fr. refer. point mm 2)	Bewertung Evaluation 3) e ne	Bemerkung en Remarks
N 4	82	60,3x3,9				X	
1) Anzeigenlage: G = Grundwerkstoff U = Übergangszone S = Schweißgut indication loc. G = Base material U = Transition zone S = Weld metal							
2) Nur Anzeigen eintragen, bei denen aufgrund von Größe/Häufigkeit, Reparatur/Nacharbeit erforderlich Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation							
3) e = Prüfung erfüllt ne = Prüfung nicht erfüllt examination results accepted examination results not accepted							
Datum Date 17.12.05	Hersteller / Manufacturer (H) Dunajská 11, Bratislava Tel./fax: +421 87 646 79 mobil: +421 905 812 111		Kunde / Client (K) Air Liquide Gazizov Bahari BAHU		Sachverständiger / TPI (T) 10.106 [Signature]		
Unterschrift Signature [Signature]	Prüfer Examiner Zilka	Prüfaufsicht Examination Supervisor Zilka	16-01-06				
Qualitätsstelle S24.dot	Project: C.- Nr.:				Seite von / page of 1 / 1		

AIR LIQUIDE		Oberflächenriß-Prüfprotokoll		Kennzeichnung.-Nr. Ident-No.xxxxxx
		Surface-Crack-Record		S24-Protokoll
Zchnng.-Nr. / Fertig.-Iso-Nr.: Drawing-no. / Isometric fab. plan no.:		N 21020-2 Sh.1		KKS-Nr.:xxxxx Code no.:xxxxx
				Lfd.-Nr.: Serial no.: xxxx
Komponente: Component: Nozzle		Werkstoff:Aluminium Material:		Anforderungsstufe: Inspection class:
Prüfung nach Spez.: Examination acc. to spec.:		Prüfung nach / vor Wärmebehandlung Examination after / before heat treatment		Prüf-Nr.: PT 6 Test no.:
MAGNETPULVERPRÜFUNG / Magnetic particle test				Schritt-Nr.: Sequence no.:
Magnetisierungsstrom: JEW, JE Magnetization current:	Prüfgerät: Tiede, TW M 220 / 42 V Exam.in. equipm.:	Felderzeug.: Joch, Spulen, Selbstdurchflut. Magnetization: yoke, coil, prod. method		
Feldstärke: > 2,0 - 6,5 kA/m Field strength	Stromstärke: A Amperage:	Pol / Kontaktabstand: mm Pole / Prod-distance:		
Prüfflächenzustand: Surface preparation:	Prüfmittel (Bez.): Exam. means (des.):	naß / trocken wet / dry	fluoreszierend fluorescent	ja / nein yes / no
EINDRINGPRÜFUNG / Liquid penetrant test				
Eindringmittel: Diffutherm Penetrant:	Entwickler: Diffutherm Developer.:		Reiniger: Diffutherm Remover:	
Entwicklungszeit: 10 min. Developing time:	Eindringzeit: 10 min. Penetration time:	Art der Aufbringung Spray Application:		
Prüfflächenzustand: Clean Surface preparation:	Prüffächentemp.: 5 °C Surface temp.:	fluoreszierend fluorescent	ja / nein x yes / no	
Schweißnaht-Nr. A.Bl.-Nr.	Schweißer-Nr. Welders No.	Abmessung. ä.ø x Wd. Dimension O.D.xW.th.	Befund Result	
Pos.-No. Joint No.			Anzeigenlage Indication location 1) 2)	Anzeigenlänge Indication length mm 2)
			Abstand vom Bezugspunkt Distance fr. refer. point mm 2)	Bewertung Evaluation 3) e ne
N 5	82/491	273x4		X
1) Anzeigenlage: G = Grundwerkstoff U = Übergangszone S = Schweißgut indication loc. G = Base material U = Transition zone S = Weld metal				
2) Nur Anzeigen eintragen, bei denen aufgrund von Größe/Häufigkeit, Reparatur/Nacharbeit erforderlich Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation				
3) e = Prüfung erfüllt ne = Prüfung nicht erfüllt examination results accepted examination results not accepted				
Datum Date 17.12.05	Hersteller / Manufacturer (H) Prüfer Examinier Dunajská 10, Tel./fax: 095 826446 79 mobil: 095 8264812		Kunde / Client (K) Air liquide Bahri	Sachverständiger / TPI (T)
Unterschrift Signature	20.12.2005		16-01-06	
Qualitätsstelle S24.dot	Project: C.- Nr.:			Seite von / page of 1 / 1

AIR LIQUIDE		Oberflächenriß-Prüfprotokoll		Kennzeichng.-Nr. Ident-No. xxxxxx	
		Surface-Crack-Record		S24-Protokoll	
Zchng.-Nr. / Fertig.-Iso-Nr.: Drawing-no. / Isometric fab. plan no.:		AL 23002 Sh.1		KKS-Nr.: xxxxx Code no.: xxxxx	
				Lfd.-Nr.: Serial no.: xxxx	
Komponente: Component: Nozzle		Werkstoff: Aluminium Material:		Anforderungsstufe: Inspection class:	
Prüfung nach Spez.: Examination acc. to spec.:		Prüfung nach / vor Wärmebehandlung Examination after / before heat treatment		Prüf-Nr.: PT 7 Test no.:	
MAGNETPULVERPRÜFUNG / Magnetic particle test				Schritt-Nr.: Sequence no.:	
Magnetisierungsstrom: JEW, JE Magnetization current:		Prüfgerät: Tiede, TWM 220 / 42 Examin. equipm.:		Felderzeug.: Joch, Spulen, Selbstdurchflut. Magnetization: yoke, coil, prod. method	
Feldstärke: > 2,0 - 6,5 kA/m Field strength		Stromstärke: A Amperage:		Pol / Kontaktabstand: mm Pole / Prod-distance:	
Prüfflächenzustand: Surface preparation:		Prüfmittel (Bez.): Exam. means (des.):		naß / trocken wet / dry fluoreszierend fluorescent ja / nein yes / no	
EINDRINGPRÜFUNG / Liquid penetrant test					
Eindringmittel: Diffutherm Penetrant:		Entwickler: Diffutherm Developer.:		Reiniger: Diffutherm Remover:	
Entwicklungszeit: 10 min. Developing time:		Eindringzeit: 10 min. Penetration time:		Art der Aufbringung: Spray Application:	
Prüfflächenzustand: Clean Surface preparation:		Prüffächentemp.: 5 °C Surface temp.:		fluoreszierend fluorescent ja / nein x yes / no	
Schweißnaht-Nr. A.BI.-Nr. Pos.-No. Joint No.	Schweißer-Nr. Welders No.	Abmessung. ä.Ø x Wd. Dimension O.D. x W.th.	Befund Result		
			Anzeigenlage Indication location 1) 2)	Anzeigenlänge Indication length mm 2)	Abstand vom Bezugspunkt Distance fr. refer. point mm 2)
					Bewertung Evaluation 3) e ne
N 1	488	60,3x3,9			X
1) Anzeigenlage: G = Grundwerkstoff U = Übergangszone S = Schweißgut indication loc. G = Base material U = Transition zone S = Weld metal					
2) Nur Anzeigen eintragen, bei denen aufgrund von Größe/Häufigkeit, Reparatur/Nacharbeit erforderlich Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation					
3) e = Prüfung erfüllt ne = Prüfung nicht erfüllt examination results accepted examination results not accepted					
Datum Date 17.12.05		Hersteller / Manufacturer (H) Prüfer Examiner Prüfaufsicht Examination Supervisor		Kunde / Client (K) Sachverständiger / TPI (T)	
Unterschrift Signature		20.12.2005		Air liquide Gayuzey Bahri BAHN 16-01-06	
Qualitätsstelle S24.dot		Project: C.- Nr.:		Seite von / page of 1 / 1	

AIR LIQUIDE		Oberflächenriß-Prüfprotokoll		Kennzeichng.-Nr. Ident-No.:xxxxxx			
		Surface-Crack-Record		S24-Protokoll			
Zchnng.-Nr. / Fertig.-Iso-Nr.: A 20015 Sh.1		KKS-Nr.:xxxxx					
Drawing-no. / Isometric fab. plan no.:		Code no.:xxxxx					
		Lfd.-Nr.: Serial no.: xxxx					
Komponente: Component: Nozzle		Werkstoff:Aluminium Material:		Anforderungsstufe: Inspection class:			
Prüfung nach Spez.: Examination acc. to spec.:		Prüfung nach / vor Wärmebehandlung Examination after / before heat treatment		Prüf-Nr.: PT 8 Test no.:			
MAGNETPULVERPRÜFUNG / Magnetic particle test				Schritt-Nr.: Sequence no.:			
Magnetisierungsstrom: JEW, JE Magnetization current:	Prüfgerät: Tiede, TWMM 220 / 42 V Exam.in. equipm.:	Felderzeug.: Joch, Spulen, Selbstdurchflut.	Magnetization: yoke, coil, prod. method				
Feldstärke: > 2,0 - 6,5 kA/m Field strength	Stromstärke: A Amperage:	Pol / Kontaktabstand: mm Pole / Prod-distance:					
Prüfflächenzustand: Surface preparation:	Prüfmittel (Bez.): Exam. means (des.):	naß / trocken wet / dry	fluoreszierend fluorescent	ja / nein yes / no			
EINDRINGPRÜFUNG / Liquid penetrant test							
Eindringmittel: Diffutherm Penetrant:	Entwickler: Diffutherm Developer.:	Reiniger: Diffutherm Remover:					
Entwicklungszeit: 10 min. Developing time:	Eindringzeit: 10 min. Penetration time:	Art der Aufbringung Spray Application:					
Prüfflächenzustand: Clean Surface preparation:	Prüffächentemp.: 5 °C Surface temp.:	fluoreszierend fluorescent	ja / nein x yes / no				
Schweißnaht-Nr. A.BI.-Nr. Pos.-No. Joint No.	Schweißer- Nr. Welders No.	Abmessung. ä.Ø x Wd. Dimension O.D.xW.th.	Befund Result				
			Anzeigenlage Indication location 1) 2)	Anzeigenlänge Indication length mm 2)	Abstand vom Bezugspunkt Distance fr. refer. point mm 2)	Bewertung Evaluation 3) e ne	Bemerkung en Remarks
N 9	470	60,3x3,9				X	
1) Anzeigenlage: G = Grundwerkstoff U = Übergangszone S = Schweißgut indication loc. G = Base material U = Transition zone S = Weld metal							
2) Nur Anzeigen eintragen, bei denen aufgrund von Größe/Häufigkeit, Reparatur/Nacharbeit erforderlich Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation							
3) e = Prüfung erfüllt ne = Prüfung nicht erfüllt examination results accepted examination results not accepted							
Datum Date 17.12.05	Hersteller / Manufacturer (H) Prüfer Examiner Dunajská 10 Tel./fax: 099 667 646 79 mobil: 099 667 812		Kunde / Client (K) Air Liquide Yaruzeg Bohci		Sachverständiger / TPI (T) 15.1.06 [Signature]		
Unterschrift Signature [Signature]	20.12.2005		20.12.2005		16-01-06		
Qualitätsstelle S24.dot	Project: C.- Nr.:				Seite von / page of 1 / 1		

AIR LIQUIDE		Oberflächenriß-Prüfprotokoll		Kennzeichnung.-Nr. Ident-No.xxxxxx			
		Surface-Crack-Record		S24-Protokoll			
Zchnng.-Nr. / Fertig.-Iso-Nr.: A 20015 Sh.1		KKS-Nr.:xxxxxx		Code no.:xxxxxx			
Drawing-no. / Isometric fab. plan no.:		Lfd.-Nr.: Serial no.: xxxxx		Anforderungsstufe: Inspection class:			
Komponente: Component: Nozzle	Werkstoff:Aluminium Material:		Anforderungsstufe: Inspection class:				
Prüfung nach Spez.: Examination acc. to spec.:		Prüfung nach / vor Wärmebehandlung Examination after / before heat treatment		Prüf-Nr.: PT 9 Test no.:			
MAGNETPULVERPRÜFUNG / Magnetic particle test				Schritt-Nr.: Sequence no.:			
Magnetisierungsstrom: JEW, JE Magnetization current:	Prüfgerät: Tiede, TWM 220 / 42 V Exam.in. equipm.:		Felderzeug.: Joch, Spulen, Selbstdurchflut. Magnetization: yoke, coil, prod. method				
Feldstärke: > 2,0 - 6,5 kA/m Field strength	Stromstärke: A Amperage:		Pol / Kontaktabstand: mm Pole / Prod-distance:				
Prüfflächenzustand: Clean Surface preparation:	Prüfmittel (Bez.): Exam. means (des.):		naß / trocken wet / dry	fluoreszierend fluorescent	ja / nein x yes / no		
EINDRINGPRÜFUNG / Liquid penetrant test							
Eindringmittel: Diffutherm Penetrant:	Entwickler: Diffutherm Developer.:		Reiniger: Diffutherm Remover:				
Entwicklungszeit: 10 min.	Eindringzeit: 10 min.		Art der Aufbringung Spray Application:				
Prüfflächenzustand: Clean Surface preparation:	Prüffächentemp.: 5 °C Surface temp.:		fluoreszierend fluorescent ja / nein x yes / no				
Schweißnaht-Nr. A.BI.-Nr. Pos.-No. Joint No.	Schweißer-Nr. Welders No.	Abmessung. ä.Ø x Wd. Dimension O.D.xW.th.	Befund Result				
			Anzeigenlage Indication location	Anzeigenlänge Indication length mm	Abstand vom Bezugspunkt Distance fr. refer. point mm	Bewertung Evaluation	Bemerkung en Remarks
			1)	2)	2)	3) e ne	
N 10	470	60,3x3,9				X	
1) Anzeigenlage: G = Grundwerkstoff U = Übergangszone S = Schweißgut indication loc. G = Base material U = Transition zone S = Weld metal							
2) Nur Anzeigen eintragen, bei denen aufgrund von Größe/Häufigkeit, Reparatur/Nacharbeit erforderlich Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation							
3) e = Prüfung erfüllt ne = Prüfung nicht erfüllt examination results accepted examination results not accepted							
Datum Date 17.12.05	Hersteller / Manufacturer (H) Prüfer Dunajská 10 Tel./fax: 02 646 79 mobil: 02 65 602 812		Kunde / Client (K) Air Liquide Gavril Bahci BAKU		Sachverständiger / TPI (T) 15.12.06 [Signature]		
Unterschrift Signature [Signature]	20.12.2005		20.12.2005				
Qualitätsstelle S24.dot	Project: C.- Nr.:		Seite von / page of 1 / 1				

		Oberflächenriß-Prüfprotokoll		Kennzeichng.-Nr. Ident-No. xxxxxx																										
		Surface-Crack-Record		S24-Protokoll																										
Zchnng.-Nr. / Fertig.-Iso-Nr.: OL 61102 Sh.3				KKS-Nr.: xxxxx																										
Drawing-no. / Isometric fab. plan no.:				Code no.: xxxxx																										
				Lfd.-Nr.: Serial no.: xxxx																										
Komponente: Component: Nozzle		Werkstoff: Aluminium Material:		Anforderungsstufe: Inspection class:																										
Prüfung nach Spez.: Examination acc. to spec.:			Prüfung nach / vor Wärmebehandlung Examination after / before heat treatment		Prüf-Nr.: PT 10 Test no.:																									
MAGNETPULVERPRÜFUNG / Magnetic particle test					Schritt-Nr.: Sequence no.:																									
Magnetisierungsstrom: JEW, JE Magnetization current:		Prüfgerät: Tiede, TWM 220 / 42 Examin. equipm.:		Felderzeug.: Joch, Spulen, Selbstdurchflut. Magnetization: yoke, coil, prod. method																										
Feldstärke: > 2,0 - 6,5 kA/m Field strength		Stromstärke: A Amperage:		Pol / Kontaktabstand: mm Pole / Prod-distance:																										
Prüflächenzustand: Surface preparation:		Prüfmittel (Bez.): Exam. means (des.):		naß / trocken fluoreszierend wet / dry fluorescent ja / nein yes / no																										
EINDRINGPRÜFUNG / Liquid penetrant test																														
Eindringmittel: Diffutherm Penetrant:		Entwickler: Diffutherm Developer:		Reiniger: Diffutherm Remover:																										
Entwicklungszeit: 10 min. Developing time:		Eindringzeit: 10 min. Penetration time:		Art der Aufbringung: Spray Application:																										
Prüflächenzustand: Clean Surface preparation:		Prüflächentemp.: 5 °C Surface temp.:		fluoreszierend ja / nein x fluorescent yes / no																										
Schweißnaht-Nr. A.Bl.-Nr. Pos.-No. Joint No.	Schweißer-Nr. Welders No.	Abmessung. ä.Ø x Wd. Dimension O.D. x W.th.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="4">Befund</th> </tr> <tr> <th colspan="4">Result</th> </tr> <tr> <th>Anzeigenlage</th> <th>Anzeigenlänge</th> <th>Abstand vom Bezugspunkt</th> <th>Bewertung</th> </tr> <tr> <th>Indication location</th> <th>Indication length mm</th> <th>Distance fr. refer. point mm</th> <th>Evaluation</th> </tr> <tr> <th>1)</th> <th>2)</th> <th>2)</th> <th>3)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>e ne</td> </tr> </table>				Befund				Result				Anzeigenlage	Anzeigenlänge	Abstand vom Bezugspunkt	Bewertung	Indication location	Indication length mm	Distance fr. refer. point mm	Evaluation	1)	2)	2)	3)				e ne
Befund																														
Result																														
Anzeigenlage	Anzeigenlänge	Abstand vom Bezugspunkt	Bewertung																											
Indication location	Indication length mm	Distance fr. refer. point mm	Evaluation																											
1)	2)	2)	3)																											
			e ne																											
N31	491	60,3x3,9				X																								
1) Anzeigenlage: G = Grundwerkstoff U = Übergangszone S = Schweißgut indication loc. G = Base material U = Transition zone S = Weld metal																														
2) Nur Anzeigen eintragen, bei denen aufgrund von Größe/Häufigkeit, Reparatur/Nacharbeit erforderlich Enter only indications which cause repair or refinish because of size/accumulation																														
3) e = Prüfung erfüllt ne = Prüfung nicht erfüllt examination results accepted examination results not accepted																														
Datum Date 17.12.05		Hersteller / Manufacturer (H) Prüfer:  Examiner Dunajska 10. 4401 Kosice Tel./fax: 095/264679 mobil: 095/602812		Kunde / Client (K) Airliquide Javuzoglu Bahri		Sachverständiger / TPI (T) 																								
Unterschrift Signature 		20.12.2005		20.12.2005		16-1-06																								
Qualitätsstelle S24.dot		Project: C.- Nr.:				Seite von / page of 1 / 1																								

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 352		Prüfdatum: 17.12.2005	
Kennwort: ASU No.9 Kosice		Auftragsnummer: K 70101		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.: N 43009		Seite: 1 von 153		Baufeld Nr.: xxx		Date of Exam.:	
Benennung: Coldbox		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.: 141		Sheet: of		Constr area No.:			
Discription: ohne/ without		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: Welding process to DIN 24063:		Schweißfaser: 153		Nahtform BW			
Wärmebehandlung: vor/ before		Part/Joint: 18.1		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Welder: 153		Weld type: □ A			
Heat treatment: nach/ after		Schweißnahtnummer: 18.1		Werkstoff/ Material B: 18.1		Bewertung n.DIN EN 5817 □ DIN EN 30042 ■		Weld type: ■ B			
Oberflächenzustand Clean		Weld- No.: 18.1		Abmessung/Dimension A: 33,4x3,4		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1) □ C		Weld type: □ C			
Surface quality: 10 %		Prüfumfang: 33,4x3,4		Abmessung/Dimension B: 33,4x3,4						mm	

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 □ A	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 1 □ 2 □ 3	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435 □ B	Acceptance level acc. to EN 12 517 3x3	Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmsorte: Agfa	Filmklasse: C 2
Source of radiation: Selen 75	Focal Spot/Source Size: 3x3	Film type: Agfa	Film system class: 10 x 24
Aktivität: 40 ci	Röhreneinstellung: 40 ci	Belichtungszeit: 45 s	Filmgröße: 10 x 24
Activity: 40 ci	Tube voltage/current: 40 ci	Exposure time: 45 s	Film size: 10 x 24

Prüfergebnis/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A1EN461-2)	Lage/ Position: X	Filmnah/ close to film												Filmfern/ far from film		Bemerkung Comments (from - to)				
		Imperfektionen (EN 26520)												Bildgüte Image quality			Befund/ Findings			
Weld No.	Film No.	2011	2016	2013	301	401	402	501	513	515	504	100	304	501	5012	Film defect (FF)	Schwarzung Density	a (e)	na (ne)	
A																	14	2,4	x	
B																	14	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porenmet/ Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

☐ Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled

☐ Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled

☐ toleriert/ tolerated

DEFEKTSKOPPIA

Dunajská 10, 040 01 Košice

Testing Contractor/Name of Examiner

Air Liquide

E.H.R.

19.12.05

Kielholz

EHR 02

TÜV

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

Date

Name

Signature

		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 353		Prüfdatum: 16.12.2005 Date of Exam.:	
Kennwort:	Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Seite: 1 von xxx		Baufeld Nr.:	
Job Name: ASU No.9 Kosice	Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung:	Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Schweißer: 195		Nahtform BW	
Discription: Coldbox	Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Welder:		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☒	Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		☐ A ☒ B ☐ C	
Heat treatment: ☐	Weld- No.: 21		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -//-		(DIN EN 12517/1)	
Oberflächenzustand Clean	Prüfumfang: 10 %		Abmessung/Dimension A:		Abmessung/Dimension B:		mm	
Surface quality:	Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:					

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Angaben zur Prüfung/ Data of examination									
Prüfklasse gem. DIN EN 14335		A ☐		B ☒		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517		Acceptance level acc. to EN 12 517	
		1 ☐		2 ☐		3 ☐		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 14335 : Test arrangement acc. EN 14335	
Strahlungsquelle:		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		b (mm)		f 200		Agfa	
Source of radiation:		Selen 75		Focal Spot/Source Size:		Film type:		Filmklasse: Film system class:	
Röhreneinstellung:		40 ci		(KV)		(mA)		C 2	
Aktivität:		40 ci		(KV)		(mA)		Belichtungszeit:	
Activity:		40 ci		(KV)		(mA)		Exposure time: 45 s	
				Screen type:		Screen tickness:		Filmgröße: Film size:	
				0,02		mm		10 x 24	

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore	Ab = Schlauchpore/Wurmhole	Ad = Porennest/ Porosity	Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion	C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./ Lack of penetration	Da = Wurzelkerbe/ Root notch	Db = Wurzelrückfall/ Root reinforcement	Dc = Wurzeldurchhang/ Excessive penetration	E = Riß/ Crack
F = metallischer Einschuß/ Metallic inclusion	F = Einbrand/ Undercut			

Anforderung nach Prüfungspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking
☒	Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 N
☐	toleriert/ tolerated	F G K I

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Name
16-1-06	Z. B. 1	[Signature]	16-12-05	Kielholz	[Signature]	16-12-05	[Signature]

AIR LIQUIDE				Durchstrahlungsprüfung - Radiographic Examination				Bericht/ Report: 356		Prüfdatum: 16.12.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/SO-Nr.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Seite: 1 von 1		Baufeld Nr.: xxx	
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063: 141		Sheet: of		Constr area No.:	
Benennung: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Schweißverfahren: 82		Nahtform BW		Weld type:	
Wärmebehandlung: ☐ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A: Al Mg 4,5Mn		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☐		Weld type:		☐ A	
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 2		Werkstoff/ Material B:		Quality level acc. to -/- (DIN EN 12517/1)				☐ B	
☐ nach/ after										☐ C	
Oberflächenzustand Clean		Prüfmfang:		50 %		Abmessung/Dimension A: 60,3x3,9				mm	
Surface quality:		Extent of examination:				Abmessung/Dimension B:					

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 ☐ A ☒ B		Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3		Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435 : 11	
Test class acc. to EN 1435		Acceptance level acc. to EN 12 517		Test arrangement acc. EN 1435	
Strahlungsquelle: Selen 75		Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3		Filmsorte: Agfa	
Source of radiation:		Focal Spot/Source Size:		Film system class: C 2	
Aktivität: 40 ci		Röhreneinstellung:		Belichtungszeit: 10 x 24	
Activity:		Tube voltage/current: (KV) (mA)		Exposure time: 45 s	
		Folienart: f 200		Filmgröße: 10 x 24	
		Screen type: (mm) Pb		Film size:	

Prüfergebnisse/ Test data

Bildgüteprüfkörper/ Image quality indicator (IQ 10A/EN461-2)		Lage/ Position:		Filmnah/ close to film		Filmerfern/ far from film		Bemerkung											
Schweißnahtnummer	Film-nr.	2011	2016	2013	301	401	402	501	515	504	100	304	501	5012	Film defect (FF)	Bildgüte Image quality (IQI)	Schwärzung Density	Befund/ Findings	Bemerkung Comments (from - to)
2	A															14	2,4	x	
	B															14	2,4	x	

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore Ab = Schlauchpore/Wurmhole Ad = Porennetz/Porosity Ba = Schlackeneinschl./ Slag inclusion C = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration Da = Wurzelkerbe/Root notch Db = Wurzelrückfall/Root reinforcement Dc = Wurzeldurchhang/Excessive penetration E = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion F = Einbrand/Undercut

Anforderung nach Prüfspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled		☆ Additional Marking	
☐	Anforderungen nach Prüfspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	R1; R2 N F G K I	
☐	toleriert/ tolerated	erste und zweite Rep./first and second Rep. neu nach Rep./ cut and reweld Folgeprüfung/ Tracer shot Garantienah/ RT instead of Pressure Test Kontrollschuß/ Control Shot I- Stöß/ I- Joint	

Testing Contractor/Name of Examiner**Air Liquide****E.H.R.****EHR 02****TÜV**Date **16.12.2005** Name **Zick** Signature **[Signature]**Date **16-1-06** Name **Yaciney Bahri** Signature **[Signature]**Date **16.12.05** Name **Kielholz** Signature **[Signature]**Date **16.12.05** Name **Kielholz** Signature **[Signature]**Date **16.12.05** Name **Kielholz** Signature **[Signature]**Date **16.12.05** Name **Kielholz** Signature **[Signature]**

AIR LIQUIDE		Durchstrahlungsprüfung- Radiographic Examination			Bericht/ Report: 357		Prüfdatum: 16.12.2005	
Kennwort:		Auftragsnummer:		Zeichnungsnummer/ISO-Nr.:		Date of Exam.:		
Job Name: ASU No.9 Kosice		Serial/Order No.: K 70101		Drawing No./ISO No.:		Baufeld Nr.: xxx		
Benennung:		Bauteil/Verbindung: pipe		Schweißverfahren DIN 24063:		Const. area No.:		
Disposition: Coldbox		Part/Joint:		Welding process to DIN 24063:		Nahtform BW		
Wärmebehandlung: ☒ ohne/ without		Schweißnahtnummer:		Werkstoff/ Material A:		Weld type:		
Heat treatment: ☐ vor/ before		Weld- No.: 13		Werkstoff/ Material B:		Bewertung n.DIN EN 5817 ☐ DIN EN 30042 ☒		
☐ nach/ after						Quality level acc. to -// (DIN EN 12517/1)		
Oberflächenzustand Clean		Prüfumfang: 50 %		Abmessung/Dimension A:		☐ A		
Surface quality:		Extent of examination:		Abmessung/Dimension B:		☒ B		
						☐ C		
						mm		

Angaben zur Prüfung/ Data of examination

Prüfklasse gem. DIN EN 1435 Test class acc. to EN 1435	A ☐ B ☒	Zulässigkeitsgrenzen gem. DIN EN 12 517 Acceptance level acc. to EN 12 517	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐	Aufnahmeanordnung nach DIN EN 1435: Test arrangement acc. EN 1435	11
Strahlungsquelle:	Brennfleckgr./Strahlenquellengr.: 3x3	Filmgröße:	Filmsorte:	Filmklasse:	C 2
Strahlungsdosis:	Dosisrate:	Fokalfleckgr./Fokallänge:	Filmtyp:	Film system class:	
Strahlungsdosisleistung:	Röhreneinstellung:	Foliendicke:	Folienart:	Belichtungszeit:	Filmgröße:
Strahlungsdosisleistung:	Tube voltage/current:	Screen thickness:	Screen type:	Exposure time:	Film size:
Strahlungsdosisleistung:	40 ci	(KV)	(mA)	45 s	10 x 24

Prüfergebnis/ Test data

[illegible]

Definition- Erklärung der Bewertung/ Definition- Legend

Aa = Pore/ Gas pore **Ab** = Schlauchpore/Wurmhole **Ad** = Porennest/Porosity **Ba** = Schlackeneinschl./ Slag inclusion **C** = Bindefehler/Lack of fusion
D = ung. Durchschw./Lack of penetration **Da** = Wurzelkerbe/Root notch **Db** = Wurzelrückfall/Root reinforcement **Dc** = Wurzeldurchhang/Excessive penetration **E** = Riß/Crack
H = metallischer Einschluss/Metallic inclusion **F** = Einbrand/Undercut

	☆ Additional Marking
☒ Anforderung nach Prüfungspezifikation erfüllt/ Requirements according to test specification fulfilled	
☐ Anforderungen nach Prüfungspezifikation nicht erfüllt/ Requirements according to test specification not fulfilled	RT; R2 N erste und zweite Rep./first and second Rep. F neu nach Rep./ cut and reweld G Folgeprüfung/ Tracer shot K Garantienahrt/ RT instead of Pressure Test I Kontrollschuß/ Control Shot I+ Stols/ I- Joint
☐ toleriert/ tolerated	

Testing Contractor/Name of Examiner		Air Liquide		E.H.R.		TÜV	
Date	Name	Signature	Date	Name	Signature	Date	Signature
16.12.2005	ZBA		16-1-06	Sauzezy Bahr		15.1.06	