



Postfach 10 13 49
D - 44713 Bochum
Blumenfeldstr. 18
D - 44795 Bochum

Telefon (0234) 4595 - 0
Telefax (0234) 43 23 87

APZ-31B-als.

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204 - 3.1B

Inspection certificate

Besteller: *Siekmann Econosto GmbH & Co. KG, Dortmund*
Customer:

Bestell-Nr.: *90088200P vom 11.07.2005*
Order no.:

Auftrag-Nr.: *A.055 452*
Job no.:

Lieferumfang / range:

Pos	Stck. pcs.	Gegenstand object	DN	PN	Werkstoff material	Bemerkung comment
9 28	2	Geradsitz-Absperrventile Typ 1101	50	40 -B1	1.4308/1.4541	" CE 0044 " " V 48102 " / " V 48202 "

Anforderungen nach *DGRL 97/23/EG – AD 2000 – A4 + W10*
requirements

Prüfungen nach *DIN 3230, Teil 3*
tests acc. to

Sicht- und Funktionsprüfung: *AA, AB, AC, AE, AG, AH, AP*
visual and functional test:

Festigkeits-/Dichtheitsprüfung: *BE = max. 2 bar Luft / air (Nekal)*
strength-/tightness-test: *BA = 60 bar Wasser / water (PN x 1,5)*
BO = max. 6 bar Luft / air (Nekal)
BN = 40 bar Wasser / water (PN x 1, bzw. max. Δp)
BP = 40 bar Wasser / water (PN x 1)

Prüfungsergebnis: *ohne Beanstandung !*
result: *no complaint !*

Bochum, den 11.08.2005 - Gö **KLAUS UNION** GmbH & Co. KG
Werksachverständiger
Manufacturer's authorized inspector

Anlage: *Dokumentation gemäß Material-Dokumentationsdeckblatt*
enclosure *Documentation acc. to material cover sheet*



Konformitätserklärung gem. DGRL 97/23 EG

Datum : 21.03.02
Revision : 1
Seite : 1 von 1

Hersteller: KLAUS UNION GmbH & Co. KG
Blumenfeldstr. 18
D-44795 Bochum

KOM: A.055 452

Beschreibung des Druckgerätes:

Pos. 9) 2 Stück Geradsitz-Absperrventile DN 50 PN 40, hergestellt aus
Werkstoff 1.4308/1.4541

Konformitätsbewertungsverfahren: Modul H

Benannte Stelle nach DGRL und QS-System: RWTÜV Nr. 0044

Bestimmungsgemäßer Gebrauch der Druckgeräte:

Einsatz der Armaturen in Rohrleitungen zum Absperren (oder Betrachten) des
Mediums innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen unter Beachtung
der chemischen und korrosiven Einflüsse auf das Druckgerät.

Der Einsatz in Fluidgruppe 1 ist erlaubt und umschließt auch Fluidgruppe 2.

Auf den bestimmungsgemäßen Gebrauch wird hingewiesen.

Harmonisierende Normen: zur Zeit Keine

Andere Normen und Regelwerke: TRB 801-Nr.45,
AD 2000 (soweit zutreffend)

KLAUS UNION bescheinigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung dieser
Armatur den Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG entsprechen.

Bochum, 23.08.2005

Der Werksächverständige



CONFÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

RWTUV e.V.
45141 Essen
Langemarkstraße 20, Germany
Telefon (0201) 825-0 / Telefax (0201) 825-2861 / Telex 8 579680

RWTUV

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate DIN 50 049 - 3.1 A
Certificat de Réception EN 10 204
Certificato Collaudo Materiali

Besteller - Customer - Achteur - Committente:

M/s Klaus Union,
Bochum, Germany.

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Flow Link Systems (P) Ltd.
Coimbatore, India.

Prüfgegenstand - Article - Produkt - Prodotto:

Steel Valve Castings

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisiti:
AD 2000, W5, W10, EN 10213-4, DIN 1690 Part 2, 10, EN 1559-1, 2

Werkstoff - Material - Matière - Materiale:
1.4308 GX5CrNi 19-10

Entsprechend - according to - suivant - secondo:
DIN EN 10213-4

Ausgabe - Edition - Edizione:
1996

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato fornitura:
Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration -
Procedimento di elaborazione:

Solution Annealed, Pickled and Passivated
Induction Melting

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

Material No./ Manufacturer's Sign / Model No./
Heat No./ Batch Code

Herstellzeichen - Brand of the manufacturer - FLS
Marché du fabricant - Marchio del produttore:

Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp -
Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:



Pos. Item-No. Poste-N° N° pos.	Stückzahl No of pieces Quota Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelz-Nr. Heat No. N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No. N° d'éprouvette N° di prova
1.	15	DN 50 PN 40 GV BODY, Model 353, DRG No. 1.1001.0034/4	H4895	--
	15	" " "	H4897	--
	11	" " "	H4899	--
	16	" " "	H4901	--
	18	" " "	H5046	--
	07	" " "	H5050	--
	16	" " "	H5052	--
	07	" " "	H5291	--

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazioni: Annexure I

Manufacturer's TC Nos. FLS TC 3712 attached

Die gestellten Anforderungen sind laut Anlagen erfüllt.

The requirements are fulfilled as per Annex.
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes
I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati

Coimbatore

Ort - Location - Lieu - Località

01.11.2004

Datum - Date - Data



Anlagen - Annexes - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove
Weitere Anlagen in 1) - Other annexes in 1) - Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)



CONFÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

RWTUV e.V.
45141 Essen
Langemarkstraße 20, Germany
Telefon (0201) 825-0 / Telefax (0201) 825-2861 / Telex 910100

Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais
Risultati delle Prove

Leugnis-Nr. 45535
Geprüft, 25.2.05 Name
RWTUV

Anlage - Annex - Annexe - Allegato: 1

Prüf-Nr. 21414704/01

Inspection No
Certificat N°
N° di collaudo

Teil
Part
Partie
Parte

Blatt-Nr. 2 of 2

Sheet No
Page N°
Pag N°

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Prüfart - Test type - Type d'essai - Tipo di prova:			Tensile Test								Impact Test (ISO V-Notch - specimen size 10x10x55mm)								
Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provetta:			DIN 50125, DIN EN 10002-1								DIN EN 10045-1								
Probenzustand - specimen condition			Solution Annealed																
Etat d'éprouvette - Stato delle provette:																			
Probe-Nr Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélèvement Prelevamento			Temperatur Température Temperatura Temperatura °C	Rp = 0.2% 1.0%	Rm =	A Lo = 565/5 ₀	Elongation	Reduction of area	1 = [J] 2 = [J/cm ²] 3 = [%] 4 = [mm. 10 ⁻³] 5 = [%] 6 =				Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength - Résilience - Resilienza Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Proporzione cristallina Breitung - Expansion - Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Durezza - Durezza			
Schmelze Nr Heat No N° Coudé Colata N°	Dicke Thickness Epaisseur Spessore	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh, Ø	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso	Lage - Position Positione							Streck- /Dehnung Yield point prod. stress	Tensile strength	Werte - Values - Valeurs - Valori	Test Temp. 20°C	Bemerkung Remarks Remarques			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Required Values						RT	≥ 175 ≥ 200	440 - 640	≥ 30	1					≥ 60				
H4895		10.00					218 243 232	501	63	1		198	178	228	201.3				
H4897		9.98					257 236	527	64	1		178	182	182	180.7				
H4899		9.98					261 238	520	60	1		208	204	218	210.0				
H4901		9.90					263 205	513	63	1		202	212	216	210.0				
H5046		10.00					230 237	486	57	1		198	210	146	184.7				
H5050		9.96					262 244	514	64	1		248	176	200	208.0				
H5052		10.00					269 250	522	59	1		186	202	222	203.3				
H5291		10.00					275	519	63	1		188	156	216	186.7				

Remarks :
1) Chemical Analysis - As per manufacturer's Certificate Nos: 3712 Dt. 01.11.2004
2) Visual and Dimensional Inspection - Satisfactory
3) Non Destructive Examination - See Manufacturer's Certificate



Coimbatore

Ort - Location - Lieu - Località

01.11.2004

Datum - Date - Data





Date/Datum 01 Nov 2004		Inspection Certificate Abnahmeprüfzeugnis acc./nach EN 10204 -3.1B		 FLOW LINK SYSTEMS Coimbatore India	
Sheet/Seite 1 of/von 3					
Customer /Kunde: KLAUS – UNION P.O.No.:101349 Blumenfeldstr-18 Bochum. Germany				Test -No./Zeugnis-Nr. 455353/10 Zeugnis-Nr. 455353/10 Geprüft, 25.2.05 ³⁷¹² Name	
Order no./Bestell-Nr.: 20405049 Dt. 31 Aug 2004		Works-No./Kom.-Nr.: OH/300		Date of delivery/ Lieferdatum: 01 Nov 2004	
Test specimen/Prufgegenstand: ---		Material acc.to Edition Werkstoff-Nr. 1.4308 entsprechend EN 10213 – 4 Ausgabe 1996			
Requirements/Anforderungen: DIN 1690 PART 2, 10, AD 2000 – A4, W5, W10 EN 1559-1,2		Materialname/Werkstoffbez.: GX 5Cr Ni 19 - 10		Logo of the manufacturer/ Herstellerzeichen: FLS	
Marking / Kennzeichnung: Logo KU, FLS. Material No., Model No, Heat No, Batch code					
No.	Number of Pieces	Item	Heat-No.	Batch Code	
Pos.	Stuckzahl	Gegenstand	Schmelze-Nr.	Los-Nr.	
1.	15	DN 50 GV BODY Model No : 353 Drg No : 1.1001.0034/4	H4895	F4	
2.	15		H4897	F4	
3.	11		H4899	F4	
4.	16		H4901	F4	
5.	18		H5046	F4	
6.	07		H5050	F4	
7.	16		H5052	F4	
8.	07		H5291	F4	
	<u>105</u>				
Result of Inspection : OK The requirements are accomplished as per enclosure. Ergebnis der Prüfungen : Die Anforderungen sind erfüllt.					
Enclosures 1) PT – Report, 2) RT – Report Anlagen			 VADIVEL (Quality Assurance Officer) Manufacturer's Authorized Inspector Der Werkssachverständige		

CD/-

QS 3220 Sheet 1 of 6

21414704/01


45138 Essen, Germany
reviewed / witnessed


Date/Datum 01 Nov 2004	Zeugnis-Nr. 45535/40 Test Results Prüfgergebnisse		Name FLOW LINK SYSTEMS Coimbatore India			
Sheet/Seite 2 of /von 3	Customer /kunde: KLAUS UNION Germany			Test-No./Zeugnis-Nr. 3712		
Order no./Bestell-Nr.: 20405049 Dt. 31 Aug 2004	Works-No./Kom.-Nr.: OH/300		Date of delivery/ lieferdatum: 01 Nov 2004			
Identification test/ Verwechslungsprüfung: OK	Visual inspection of surface acc. MSS SP55 / Visuelle Profung: OK EN1370		Dimension control / Maßkontrolle: OK			
Intergranular corrosion /Interkristalline korrosion EN ISO 3651 -2 - OK	Pickling /Mattbeizung: OK		Heat Treatment/Wärmebehandlung: SOLUTION ANNEALED 1080°C, 2Hrs, Water quenched.			
Tensile Test /Zugversuch DIN 50125 ; EN 10002-1 - OK DIN 50145	Impact test/Kerbachlagbiegeversuch: DIN 50115 EN 10045-1 -OK		Meets DIN 1690 Part 2,S2 and V3, acc Part 10 Quality level B/C			
MECHANICAL PROPERTIES / MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN						
Specimen- No. Probe-Nr.	Yield strength Streckgrenze (N/mm ²) 0.2% 1.0%	Tensile strength Zugfestigkeit N/mm ²	Elongation Dehnung (%)	Reduction of area / Einschnürung (%)	Impact value Kerbschlagzähigkeit (J) at 20°C	Hardness Harte BHN
Requirements Sollwerte EN 10213 - 4 (1.4308)	>=175 >=200	440 - 640	>=30	--	>=60 Avg.	--
H4895	218 243	501	63	--	198, 178, 228 201.3	--
H4897	232 257	527	64	--	178, 182, 182 180.7	--
H4899	236 261	520	60	--	208, 204, 218 210.0	--
H4901	238 263	513	63	--	202, 212, 216 210.0	--
H5046	205 230	486	57	--	198, 210, 146 184.7	--
H5050	237 262	514	64	--	248, 176, 200 208.0	--
H5052	244 269	522	59	--	186, 202, 222 203.3	--
H5291	250 275	519	63	--	188, 156, 216 186.7	--
Remarks / Bemerkungen: Manufactured by induction melting. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>  </div> <div>  </div> </div>						


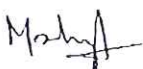

CD/-

QS 3220 Sheet 2 of 6

21414704/01

RWTVU
 45138 Essen, Germany
 reviewed / witnessed





Date/Datum 01 Nov 2004	Zeugnis-Nr. 45.535 5/10 25.05.05 Name 		FLOW LINK SYSTEMS Coimbatore India						
Sheet/Seite 3 of /von 3	Test Results Prüfergebnisse								
Customer /kunde: KLAUS UNION Germany			Test-No./Zeugnis-Nr. 3712						
Order no./Bestell-Nr.: 20405049 Dt. 31 Aug 2004		Works-No./Kom.-Nr.: OH/300		Date of delivery/ lieferdatum: 01 Nov 2004					
CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE %									
Heat-No Schmelze	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo	Cu
Requirements / Min Sollwerte Max EN 10213- 4 (1.4308)	0.070	1.50	0.030	0.040	1.50	8.00 11.00	18.00 20.00	0.40	0.50
H4895	0.060	0.90	0.004	0.026	1.28	8.16	18.33	0.22	0.24
H4897	0.062	0.87	0.007	0.027	1.17	8.20	18.57	0.26	0.24
H4899	0.069	0.96	0.006	0.025	1.18	8.13	18.48	0.24	0.33
H4901	0.059	0.88	0.006	0.028	1.18	8.25	18.43	0.34	0.24
H5046	0.066	0.82	0.004	0.025	1.21	8.13	18.36	0.26	0.27
H5050	0.070	0.82	0.005	0.027	1.21	8.14	18.37	0.29	0.26
H5052	0.066	0.87	0.005	0.028	1.17	8.28	18.33	0.27	0.24
H5291	0.051	0.84	0.004	0.028	1.13	8.14	18.54	0.32	0.27
Remarks / Bemerkungen: Manufactured by induction melting. <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div>  </div> <div>  </div> </div>									


CD/-

QS 3220 Sheet 3 of 6

21414704/01

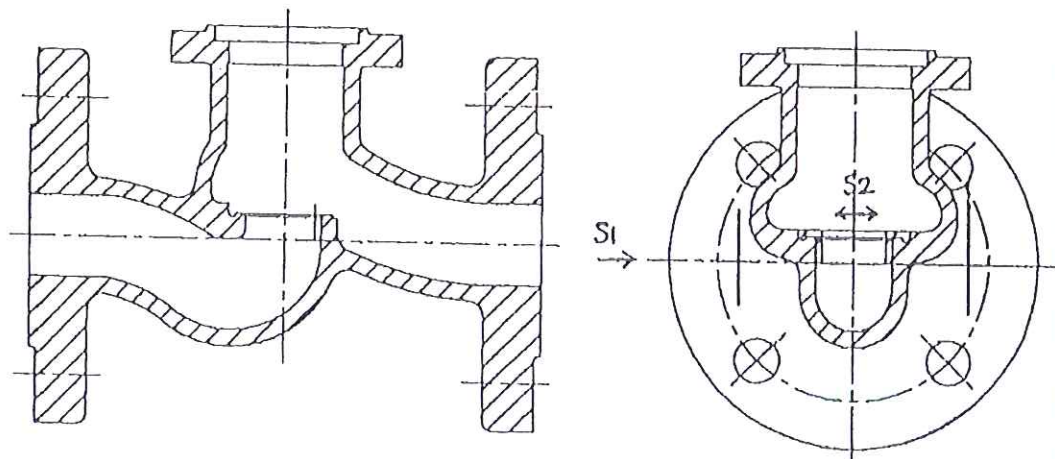
Date/Datum 01 Nov 2004		Liquid Penetrant Report				FLOW LINK SYSTEMS																												
Sheet/Seite 1 of /von 1		Farbeindringprüfung				Coimbatore India																												
Customer /Kunde : KLAUS-UNION, Germany				Test-No./Zeugnis-Nr.: 3712																														
Test object / Prüfgegenstand 43 PIECES DN 50 GV BODY MODEL NO: 353 DRG NO : 1.1001.0034/4				Location /Prufort: 45 535 9 Zeugnis-Nr. Coimbatore, 25.2.05 Name																														
Requirements / Anforderungen: DIN 1690 Part 2, S2				Inspector/Prüfer: P.MANIVANNAN																														
Material/ Werkstoff: 1.4308		Dimension / Abmessung: DIFFERENT		Surface condition / Oberflächenzustand: AS CAST/PICKLED																														
Welding Process / Schweißverfahren: ---		Types of Welds / Nahtform: ---		Welder-No./SchweiBer-Nr.: ---																														
Dye Penetrant / Eindringmittel: MAGNA FLUX SKL-SP		Developer / Entwickler: MAGNA FLUX SKD-S2		Cleaner / Reiniger: MAGNA FLUX SKC-1																														
Penetration Time / Eindringzeit: 30 Minutes		Checked after / Beurteilt nach: 30 Minutes.		Temperature / Temperatur; 32° C																														
Inspection Results / Prüfbefund: OK S2 acc to DIN 1690 Part 2																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Batch Code</th> <th>Heat No.</th> <th>Nos. PT tested</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>F4</td><td>H4895</td><td>05</td></tr> <tr><td>F4</td><td>H4897</td><td>06</td></tr> <tr><td>F4</td><td>H4899</td><td>05</td></tr> <tr><td>F4</td><td>H4901</td><td>06</td></tr> <tr><td>F4</td><td>H5046</td><td>09</td></tr> <tr><td>F4</td><td>H5050</td><td>02</td></tr> <tr><td>F4</td><td>H5052</td><td>07</td></tr> <tr><td>F4</td><td>H5291</td><td>03</td></tr> </tbody> </table>								Batch Code	Heat No.	Nos. PT tested	F4	H4895	05	F4	H4897	06	F4	H4899	05	F4	H4901	06	F4	H5046	09	F4	H5050	02	F4	H5052	07	F4	H5291	03
Batch Code	Heat No.	Nos. PT tested																																
F4	H4895	05																																
F4	H4897	06																																
F4	H4899	05																																
F4	H4901	06																																
F4	H5046	09																																
F4	H5050	02																																
F4	H5052	07																																
F4	H5291	03																																
Third Party/Abnahme-gesellschaft:		Customer/kunde:		Inspector/Prüfer: P.MANIVANNAN																														

Date/Datum 01 Nov 2004		Radiographic Test Report Durchstrahlungs Prüfbericht		 FLOW LINK SYSTEMS Coimbatore India								
Sheet/Seite 1 of /von 2												
Customer /Kunde: KLAUS UNION P.O.No.:101349, Blumenfeldstr-18 Bochum, Germany			Order-No./Bestell-Nr.: 20405049 Dt. 31 Aug 2004		Com-Nr/Kom-Nr 3712							
Test object /Prügegenstand: DN 50 GV BODY MODEL NO: 353 DRG NO : 1.1001.0034/4			Location / Prüfort : Zeugnis-Nr. 45535 FLS Geprüft, 25.2.05 Name									
Examiner/Prüfer P.Manivannan		Test date/ Datum: 28 Oct 2004		Requirements / Anforderungen: DIN 1690 Part 2 / V3								
Source / Strahlenquelle: Ir-192		Tube voltage / Rohrenspannung:--		Tube current / Rohrenstrom:---								
Focal spot dimension / Brennfleck Strahlenquelle: ϕ 2.1 x 1.5 mm ht		Activity /Aktivität: 26 Ci		FFD/Fokus Film Abstand /Distance: Different								
Exposure time / Belichtungszeit: Different		Film Type/ Film Typ: D7		Screens / Folien: LEAD F- 0.10mm B- 0.10mm								
Material/Werkstoff: 1.4308		Dimension / Abmessung: Different		Quality Level /Prüfklasse: 'A' EN 12681 & EN 444								
Welding Process/ Schweißverfahren: ----		Welder no./SchweißBer Nr.: ----		Types of joints / Nahtform: ----								
Film no.Section/ Film Nr. Prüfbereich	Findings/ Fehlerbeurteilung:							Class Ergeb	Inspec. Abnah	IQ,BZ EN 462 Part 3	Fig./ n. EN 12681	Remarks/ Bemerkungen
	A	B	Ca	Cb	Cc	D	E	F				
BATCH CODE=F4												
H4897 / RT A1471												
1. 1	2	1							OK	12	7	
2. L-S				2					OK	10	3	
3. R-S									NSD	9		
H4899 / RT A1472												
1. 1	1	1							OK	12	7	
2. L-S				2					OK	10	3	
3. R-S									NSD	9		
H4901 / RT A1473												
1. 1	1	1							OK	12	7	
2. L-S				3					OK	10	3	
3. R-S									NSD	9		
H5046 / RT A1474												
1. 1	1								OK	12	7	
2. L-S				2					OK	10	3	
3. R-S									NSD	9		
Abbreviations/ abkürzungen acc./ nach ASTM E 446: A= Gas porosity/ Gasblasen B= Sand and Slag inclusions / Nichtmetallische Einschlüsse C= Shrinkage /Lunker D= Crack / Risse E= Hot Tear F= Insert, Mottling / Kernstutzen, Kuhleisen												
Findings : Level/ Gütestufe 1-5 NSD /o.k = No significant defect / keine registrierpflichtigen Anzeigen NO /nc = not o.k / nicht erfüllt												
Third party/Abnahme-gesellschaft:			Customer/kunde:			Inspector/Prüfer: P.MANIVANNAN						


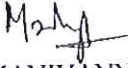
DATE/Datum : 27.12.02	FILM LOCATION PLAN FILMLAGEPLAN	 FLOW LINK SYSTEMS COIMBATORE INDIA
SHEET/Seite : 1 OF/VON 1		Order No./Bestell-Nr. 45535 Name ...
Customer / KLAUS UNION Kunde : Postfach 10 13 49, 44713 Bochum, Germany.		
Testobjekt / DN 50 PN 40 GV BODY Prüfgegenstand :		Location / Prüfort

Shooting Sketch :

FLS / KU / FLP / 104
REV. 0.




Film No.	Film type/ size	Thickness (mm)	Source	DIN LQ.1	SFD Distance (mm)	Density	Remarks
1. 1	D7-12x8'	6.5/10	S1	11	1000	2-3	
2. LS	D7-6x4'	30	S2	9	75	2-3	
3. RS	D7-6x4'	30	S2	9	75	2-3	
Third party / Abnahme-gesellschaft :			customer / Kunde :			Inspector / <i>M. S. ...</i> Prüfer : M. S. ...	

Date/Datum 01 Nov 2004		Radiographic Test Report Durchstrahlungs Prüfbericht		 FLOW LINK SYSTEMS Coimbatore India								
Sheet/Seite 2 of /von 2												
Customer /Kunde: KLAUS UNION P.O.No.:101349, Blumenfeldstr-18 Bochum, Germany			Order-No./Bestell-Nr.: 20405049 Dt. 31 Aug 2004		Com-Nr/Kom-Nr 3712							
Test object /Prügegenstand: DN 50 GV BODY MODEL NO: 353 DRG NO : 1.1001.0034/4			Location / Prüfort : Zeugnis-Nr. 45.535.9/0 Gepr. Nr. 25.2.05 Name									
Examiner/Prüfer P.Manivannan		Test date/ Datum: 28 Oct 2004		Requirements / Anforderungen: DIN 1690 Part 2 / V3								
Source / Strahlenquelle: Ir-192		Tube voltage / Rohrenspannung:--		Tube current / Rohrenstrom:---								
Focal spot dimension / Brennfleck Strahlenquelle: ϕ 2.1 x 1.5 mm ht		Activity /Aktivität: 26 Ci		FFD/Fokus Film Abstand /Distance: Different								
Exposure time / Belichtungszeit: Different		Film Type/ Film Typ: D7		Screens / Folien: LEAD F- 0.10mm B- 0.10mm								
Material/Werkstoff: 1.4308		Dimension / Abmessung: Different		Quality Level /Prüfklasse: 'A' EN 12681 & EN 444								
Welding Process/ Schweißverfahren: ----		Welder no./Schweiß Nr.: ----		Types of joints / Nahtform: ----								
Film no.Section/ Film Nr. Prüfbereich	Findings/ Fehlerbeurteilung:							Class Ergeb	Inspection Abnah	IQ,BZ EN 462 Part 3	Fig./ n. EN 12681	Remarks/ Bemerkungen
	A	B	Ca	Cb	Cc	D	E	F				
BATCH CODE=F4												
H5052 / RT A1475												
1. 1	1			1						OK	12	7
2. L-S										OK	10	3
3. R-S										NSD	9	
4. L1-L2										NSD	11	8(a)
5. L2-L3										NSD		
6. L3-L4										NSD		
7. L4-L1										NSD		
8. R1-R2	2									OK		
9. R2-R3	2									OK		
10. R3-R4										NSD		
11. R4-R1										NSD		
Abbreviations/ abkürzungen acc./ nach ASTM E 446: A= Gas porosity/ Gasblasen C= Shrinkage /Lunker E= Hot Tear B= Sand and Slag inclusions / Nichtmetallische Einschlüsse D= Crack / Risse F= Insert, Mottling / Kernstutzen, Kuhleisen												
Findings : Level/ Gütestufe 1-5 NSD /o.k = No significant defect / keine registrierpflichtigen Anzeigen NO /ne = not o.k / nicht erfüllt												
Third party/Abnahme-gesellschaft:			Customer/kunde:			Inspector/Prüfer:  P.MANIVANNAN						

CD/-

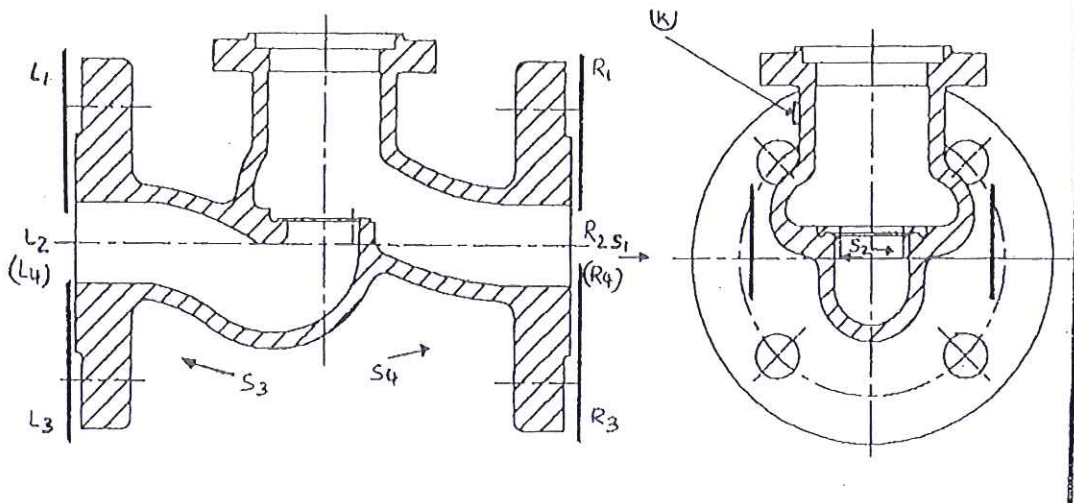
21414704/01

DATE/Datum : 28.10.04	FILM LOCATION PLAN	 FLOW LINK SYSTEMS COIMBATORE INDIA
SHEET/Seite : 1 OF/VON 1	FILMLAGEPLAN	

Customer / KLAUS UNION Kunde : Postfach 10 13 49, 44713 Bochum, Germany.	Order No./Bestell-Nr. Zeugnis-Nr. 45.535 19/10 26205
Testobjekt / DN 50 PN40 GY BODY Prüfgegenstand : MOD. NR. 353	Location / Position Name

Shooting Sketch :

FLS/KU/FLP/ /
REV.0.



Film No.	Film type/ size	Thickness (mm)	Source	DIN I.Q.I	SFD Distance (mm)	Density	Remarks
1. ELE	D7 - 12x8	10	S1	12	1250	2.3	
2. LS	D7 - 6x4	30	S2	9	75		
3. RS		40					
4. L1-L2	D7 - 6x4	18	S3	11	125		
5. L2-L3							
6. L3-L4							
7. L4-L1							
8. R1-R2			S4				
9. R2-R3							
10. R3-R4							
11. R4-R1							
Third party / Abnahme-gesellschaft :			customer / Kunde :			Inspector / Prüfer : M. J. J.	

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate DIN 50 049 - 3.1 C
Certificat de Réception EN 10 204
Certificato Collaudo Materiali

Prüf- Nr. - Inspection No-
Certificat N° - N° di collaudo: 20645850

RWTUV

Teil - Part - Partie - Parte: 27
Blatt-Nr. - Sheet No - Page N° - Pag N°: 1-4

Zeugnis-Nr. 45084

Bestell-Nr. 11.11.04 Name
N° de la commande - N° dell'ordine:

Besteller - Customer - Achteur - Committente:

Klaus Union GmbH & Co. KG
Postfach 101349, 44713 Bochum

vom - dated - 13.07.2004

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:
Inductocast Steel Foundry Ltd.
Bangalore, India

Werks-Nr. - Werks-No - N° usine - Comessa N°:
IN/2/6

Prüfgegenstand - Article - Produkt - Prodotto:
Stahlgussgehäuse

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisiti:
AD 2000 AD- W5, AD- W10, DIN 1690 Teile 1,2 u. 10, EN 1559 Teile 1 u. 2

Werkstoff - Material - Matière - Materiale:
G-X5 Cr Ni Mo 19 10 (1.4308)

entsprechend - according to - suivant - secondo:
DIN EN 10213-4

Ausgabe - Edition - Edizione:
01.96

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato fornitura:

siehe Anlage

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

siehe Anlage

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

1.4308

Herstellzeichen - Brand of the manufacturer -
Marque du fabricant - Marchio del produttore:

Schmelze

siehe Anlage

Stempel der Prüfstelle - Inspector's stamp -
Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:



Pos. Item-No Poste-N° N° pos.	Stückzahl No of pieces Quote Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
01	3	Gehäuse GV / SV DN 50, Modell- Nr.: 363	Z-720	130/15
02	7	dto.	Z-724	
03	18	dto.	Z-726	
04	12	dto.	Z-728	
05	18	dto.	Z-730	
06	21	dto.	Z-732	
07	18	dto.	Z-734	
08	3	dto.	Z-974	
09	8	dto.	Z-987	
10	6	dto.	Z-991	
11	5	dto.	Z-996	130/16
12	4	dto.	Z-1000	
13	3	dto.	Z-1002	
14	2	dto.	Z-1007	
15	1	dto.	Z-1011	

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazioni:

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

Dortmund

13.08.2004

Ort - Location - Lieu - Località

Datum - Date - Data

Anlagen - Annexes - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove
Weitere Anlagen in 1) - Other annexes in 1) - Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)

Für die Prüfstelle für Druckgeräte
der RWTÜV Systems GmbH
Verne

[Signature]



Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais
Risultati delle Prove

ZUGFUS-Nr. 45084 2/10
Geprüft, 11.11.04 Name

Anlage - Annex - Annexe - Allegato: 1

Prüf-Nr. 20645850

Inspection No
Certificat N°
N° di collaudo

Teil 27

Part
Partie
Parte

Blatt-Nr. 2-4

Sheet No
Page N°
Pag N°

Pos Item-No Poste-N° N° pos.	Stückzahl No of pieces Quota Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
16	2	Gehäuse GV / SV DN 50, Modell- Nr.: 363	Z-1013	
17	4	dto.	Z-1014	
18	8	dto.	Z-1017	
19	7		Z-1024	

Dortmund

Ort - Location - Lieu - Località

13.08.2004

Datum - Date - Data

Venne

Für die Prüfstelle für Druckgeräte
der RWTÜV Systems GmbH



Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais
Risultati delle Prove

Zeugnis-Nr. 45084 3/10
Geprüft M. M. D. Name

Anlage - Annex - Annexe - Allegato: 1

Prüf-Nr. 20645850
Inspection No
Certificat N°
N° di collaudo

Teil 27
Part
Partie
Parte

Blatt-Nr. 3-4
Sheet No
Page N°
Pag N°

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Prüfart - Test type - Type d'essai - Tipo di prova:			Zugversuch			Kerbschlagbiegeversuch										
Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provetta:			Rundprobe			ISO- V										
Probenzustand - specimen condition			Lieferzustand			Lieferzustand										
Etat d'éprouvette - Stato della provetta:																
Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta	Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento	Prüftemperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova	Dehngrenze Rp 1,0 Yield point/Proof stress Limite d'élasticité Lim. di snervamento	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Conco di rottura	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento	Bruchdehnung Rupture Rupture Rottura	1 = [J] 2 = [J/cm²] 3 = [%] 4 = [mm · 10⁻²] 5 = [%] 6 =	Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength - Résilience - Resilienza Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Proporzione cristallina Breitung - Expansion - Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza							
Schmelze Nr. Heat No N° Coulée Colata N°	Dicke Thickness Epaisseur Spessore	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh, Ø	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso Lage - Posizion Posizione	Prüftemperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova	Dehngrenze Rp 1,0 Yield point/Proof stress Limite d'élasticité Lim. di snervamento	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Conco di rottura	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento	Bruchdehnung Rupture Rupture Rottura	1 = [J] 2 = [J/cm²] 3 = [%] 4 = [mm · 10⁻²] 5 = [%] 6 =	Werte - Values - Valeurs - Valori	Bemerkung Remarks Remarques Osservazioni				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Anforderungen:					RT	≥200	440-640	≥30	1	1	88	96	104	127	20	
Z-720	10,0	15	--	10	RT	341	562	40,0	-	1	88	96	104	127	20	
Z-724	10,0	15	--	10	RT	327	524	48,6	-	1	118	126	134	127	20	
Z-726	10,0	15	--	10	RT	298	517	45,6	-	1	88	96	108	127	20	
Z-728	10,0	15	--	10	RT	324	535	46,4	-	1	118	124	134	127	20	
Z-730	10,0	15	--	10	RT	323	521	46,0	-	1	116	120	128	127	20	
Z-732	10,0	15	--	10	RT	290	495	40,8	-	1	98	106	112	127	20	
130/15	10,0	15	--	10	RT	218	462	48,4	-	1	130	124	126	127	20	
Z-974	10,0	15	--	10	RT	309	501	44,0	-	1	100	110	128	127	20	
Z-987	10,0	15	--	10	RT	302	517	45,0	-	1	120	126	130	127	20	
Z-991	10,0	15	--	10	RT	268	489	50,6	-	1	120	130	138	127	20	
Z-996	10,0	15	--	10	RT	327	523	40,8	-	1	98	104	120	127	20	
Z-1000	10,0	15	--	10	RT	323	508	45,6	-	1	122	130	142	127	20	
Z-1002	10,0	15	--	10	RT	295	496	43,6	-	1	98	108	126	127	20	
15 = Probenleiste																
82 = Prüfstück																
03 = Mitte Prüfstück																
10 = unten Probenleiste																
Aussagen zu weiteren Prüfungen																
Besichtigung und Maßkontrolle:					ohne Beanstandung											
weitere Prüfaussagen:					siehe APZ, 3.1 B, Nr.: 1N/2/6 v. 06.04.99											
					1N/80/9 v. 30.09.99											

Dortmund

13.08.2004

Für die Prüfstelle für Druckgeräte

der RWTÜV Systems GmbH

(Verne)

Ort - Location - Lieu - Località

Datum - Date - Data

[Signature]



Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais
Risultati delle Prove

Zeugnis-Nr. 45089... 4/10
Gepr. 11.11.04 Name

Anlage - Annex - Annexe - Allegato: 1

Prüf-Nr. 20645850

Inspection No
Certificat N°
N° di collaudo

Teil 27

Part
Partie
Parte

Blatt-Nr. 4-4

Sheet No
Page N°
Pag N°

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Prüfart - Test type - Type d'essai - Tipo di prova:			Zugversuch							Kerbschlagbiegeversuch						
Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provetta:			Rundprobe							ISO- V						
Probenzustand - specimen condition Etat d'éprouvette - Stato delle provette:			Lieferzustand							Lieferzustand						
Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélèvement Prelevamento			Prüf-temperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova °C	Dehngrenze Rp 1,0 Yield point/Proof stress Limite d'élasticité Lim. di snervamento N/mm²	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura Nmm²	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento %	Bruchcharakter Reduction of Area Striction %	1 = [J] 2 = [J/cm²] 3 = [%] 4 = [mm · 10 ⁻²] 5 = [%] 6 =				Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength - Résilience - Resilienza Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Proporzio cristallina Breitung - Expansion - Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza	
	Schmelze Nr. Heat No N° Coulée Colata N°	Dicke Thickness Epaisseur Spessore mm	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh, Ø mm	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso Lage - Posizione						Werte - Values - Valeurs - Valori					Bemerkung Remarks Remarques Osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Anforderungen:						RT	≥200	440-640	≥30	1					≥60	
130/16		10,0	15	--	10	RT	211	457	45,5	-	1	188	179	199	187	
Z-1011		10,0	15	--	10	RT	313	516	49,4	-	1	128	136	144		20
Z-1013		10,0	15	--	10	RT	311	516	49,0	-	1	128	128	136		20
Z-1014		10,0	15	--	10	RT	322	542	43,2	-	1	110	118	124		20
Z-1017		10,0	15	--	10	RT	309	530	40,4	-	1	100	110	118		20
Z-1024		10,0	15	--	10	RT	302	500	48,2	-	1	122	140	140		20

Dortmund

13.08.2004

Für die Prüfstelle für Druckgeräte

der RWTÜV Systems GmbH

(Venne)

Ort - Location - Lieu - Località


Datum - Date - Data

Zeugnis-Nr. 45084/40

Date/Datum: 20-5-99		Inspection Certificate Abnahmeprüfzeugnis acc./nach EN 10204 - 3.1B		Geprüft, geprüft, Name Inductocast Steel Foundry Ltd. Bangalore India	
Sheet/Seite 1 of/von 3				Test-No./Zeugnis-Nr IN/2/6	
Customer/Kunde: KLAUS-UNION Postfach 10 13 49 44713 Bochum, Germany				Date of delivery/Lieferdatum: 6-4-99	
Order-No. /Bestell-Nr.: 43874/27-OCT-99		Works-No./Kom.-Nr.: ---		Edition acc.to entsprechend EN10213-4 Ausgabe 1996	
Test specimen/Prüfgegenstand: ---		Material Werkstoff-Nr.1.4308		Logo of the manufacturer/ Herstellerzeichen: ISF	
Requirements/Anforderungen: DIN 1690 PART 1,2 10 AD ,W5 TRB 801 Nr 45 EN 1559-1,2		Materialname/Werkstoffbez.: GX5Cr Ni 19-10			
Marking/Kennzeichnung: Logo KU ISF, Material No. Pattern-No., DN,PN,Heat-No.,Heat Code, ISF-Stamp					
No. Pos..	Number of pieces Stückzahl	Item Gegenstand:	Heat-No. Schmelze-Nr.	Heat Code Los-Nr.	
1	3	YOKE GV DN 50 PATTERN 363 DRG NO.3.1002.012.REV.5	Z- 720	15	
2	7		Z- 724	15	
3	18		Z- 728	15	
4	12		Z- 728	15	
5	18		Z- 730	15	
6	21		Z- 732	15	
7	18		Z- 734	15	
8	3		Z- 974	15	
9	8		Z- 987	15	
10	6		Z- 991	15	
11	5		Z- 998	15	
12	4		Z- 1000	15	
13	3		Z- 1002	15	
14	2		Z- 1007	15	
15	1		Z- 1011	15	
16	2		Z- 1013	15	
17	4		Z- 1014	15	
18	8		Z- 1017	15	
19	7		Z- 1024	15	
	150				
Result of Inspection : OK, The requirements are accomplished as per enclose. Ergebnis der Prüfungen : Die Anforderungen sind erfüllt					
Enclosures 1) PT-Report 2)RT-Report Anlagen					
U.SELVAKUMAR (MANAGER.Q.A) Manufacturer's Authorized Inspector Der Werkssachverständige INS26.DOC					

Zeugnis-Nr. 45084...940
 Asprun M.H. 04 Name

Date/Datum: 20-5-99 Sheet/Seite 2 of/von 3		Test Results Prüfergebnisse		Inductocast Steel Foundry Ltd. Bangalore India			
Customer/Kunde: KLAUS-UNION Postfach 10 13 49, 44713 Bochum, Germany				Test-No./Zeugnis-Nr. TR /2/6			
Order-No./Bestell-Nr.: 43874/27-OCT-98		Works-No./Kom.-Nr.: ---		Date of delivery/Lieferdatum: 6-4-99			
Identification Test Verwechslungsprüfung: OK		Visual inspection of surface acc. MSS SP55 / Visuelle Prüfung: OK EN 1370		Dimension control / Maßkontrolle: OK			
Intergranular corrosion / Interkristalline Korrosion: ---		Pickling / Mattbeizung: ---		Heat treatment / Wärmebehandlung: SOLUTION ANNEALED, 1100 °C, 2 Hrs, water quenched			
Tensile Test / Zugversuch: DIN 50125 & DIN 50145 EN 10002-1, 2		Impact test / Kerbschlagbiegeversuch: DIN 50115 -OK EN 10045-1		Meets DIN 1690 Part 2, S 2 and V 2, acc Part 10 Quality level B			
MECHANICAL PROPERTIES / MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN							
Specimen- No. Probe-Nr.	Yield strength Streckgrenze (N/mm ²) 0,2% / 1,0%		Tensile strength Zugfestigkeit (N/mm ²)	Elongation Dehnung (%)	Reduction of area / Einschnürung (%)	Impact Value Kerbschlagzähigkeit (J) at room temperature.	Hardness Härte BHN
Requirements Sollwerte EN-10213-4	>=200		440 -640	>=30	--	> =60	130-200
Z- 720	336	341	562	40.0	--	88 96 104	158 161
Z- 724	322	327	524	48.6	--	118 126 134	150 154
Z- 726	293	298	517	45.6	--	88 96 108	154 157
Z- 728	319	324	535	46.4	--	118 124 134	154 158
Z- 730	318	323	521	46.0	--	116 120 128	154 158
Z- 732	285	290	495	40.8	--	98 106 112	156 162
Z- 734	301	306	502	40.8	--	78 86 98	157 164
Z- 974	304	309	501	44.0	--	100 110 128	154 159
Z- 987	297	302	517	45.0	--	120 126 130	153 156
Z- 991	263	268	489	50.6	--	120 130 138	148 151
Z- 996	322	327	523	40.8	--	98 104 120	160 162
Z- 1000	318	323	508	45.6	--	122 130 142	154 158
Z- 1002	290	295	496	43.6	--	98 108 126	156 162
Z- 1007	305	310	511	41.8	--	100 106 120	163 166
Z- 1011	308	313	516	49.4	--	128 136 144	152 154
Z- 1013	308	311	516	49.0	--	128 128 136	153 155
Z- 1014	317	322	542	43.2	--	110 118 124	158 164
Z- 1017	304	309	530	40.4	--	100 110 118	160 165
Z- 1024	297	302	500	48.2	--	122 140 140	153 158
Remarks :Bemerkungen: Manufactured by Induction melting							


 TRT26.DOC

Zeugnis-Nr. 45084 7/10


Date 11.11.99 Name

Date/Datum : 20-5-99		Test Results Prüfergebnisse				Inductoheat Steel Foundry Ltd. Bangalore India			
Customer/Kunde: KLAUS-UNION Postfach 10 13 49 , 44713 Bochum, Germany						Test-No./Zeugnis-Nr. TR 12/6			
Order-No./Bestell-Nr.: 43874/27-OCT-98			Works-No./Kom.-Nr.: --			Date of delivery/Lieferdatum: 6-4-99			
CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE %									
Heat-No. Schmelze	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu
Requirements / Min Solwerte Max EN 10213-4	-- 0,07	-- 1,50	-- 1,50	-- 0,040	-- 0,030	18,00 20,00	9,00 12,00	-- 0.50	-- 0.50
Z- 720	0.063	0.99	0.81	0.026	0.010	19.30	10.29	0.38	0.18
Z- 724	0.064	0.93	0.84	0.025	0.010	18.95	10.20	0.29	0.18
Z- 726	0.061	1.04	0.82	0.027	0.010	19.22	10.43	0.27	0.21
Z- 728	0.065	0.98	0.80	0.025	0.010	19.54	10.45	0.22	0.20
Z- 730	0.064	1.08	0.95	0.025	0.010	19.10	10.02	0.28	0.15
Z- 732	0.062	0.96	0.81	0.026	0.010	19.67	10.21	0.45	0.16
Z- 734	0.062	0.91	0.92	0.024	0.010	19.31	10.21	0.46	0.24
Z- 974	0.068	0.99	1.01	0.029	0.010	18.86	9.87	0.29	0.21
Z- 987	0.069	0.82	0.85	0.033	0.010	19.40	10.29	0.25	0.21
Z- 991	0.068	0.80	0.79	0.023	0.010	19.01	10.36	0.36	0.20
Z- 996	0.065	0.88	0.87	0.026	0.010	19.58	9.85	0.28	0.17
Z- 1000	0.068	1.01	0.70	0.026	0.010	19.33	10.02	0.23	0.18
Z- 1002	0.066	0.84	0.88	0.028	0.010	19.32	10.06	0.29	0.18
Z- 1007	0.067	0.91	0.88	0.029	0.010	18.93	9.84	0.20	0.19
Z- 1011	0.066	1.00	0.80	0.025	0.010	19.65	10.34	0.37	0.18
Z- 1013	0.066	1.08	0.86	0.026	0.010	18.81	10.22	0.39	0.17
Z- 1014	0.068	1.01	0.82	0.023	0.010	19.03	10.18	0.32	0.15
Z- 1017	0.068	0.96	0.97	0.020	0.010	19.34	9.64	0.22	0.16
Z- 1024	0.062	0.93	0.94	0.023	0.010	19.33	10.35	0.26	0.17
Remarks :Bemerkungen: Manufactured by Induction melling									

TRT26.DOC


Zeugnis-Nr. 45084 8/10

Date 11.11.04 Name

Date / Datum: 20-5-99 Sheet/Seite 1 of/von 1	Liquid Penetrant Report Farbeindringprüfung	Inductocast Steel Foundry Ltd. Bangalore India
Customer / Kunde: KLAUS-UNION, Germany	Works.-No. / Kom.-Nr.: PT/2/ 6	
Test object / Prüfgegenstand: 20 Pieces YOKE GV DN50 PATTERN 363 DRG NO.1.1002.012.REV.5	Location / Prüfort: Bangalore	
Requirements / Anforderungen: DIN 1690 Part 2, S2	Inspector / Prüfer: J.M.RUDRESH	
Material / Werkstoff: 1.4308	Dimension / Abmessung: DIFFERENT	Surface Condition/ Oberflächenzustand: As cast/Acid pickled
Welding Process / Schweißverfahren: ---	Types Of Welds / Nahtform: ---	Welder-No. / Schweißer-Nr.: ---
Dye Penetrant / Eindringmittel: Checkmate - PT-97	Developer / Entwickler: Checkmate - DV-98	Cleaner / Reiniger: Checkmate - CL-96
Penetration Time / Eindringzeit: 30 Minutes	Checked after / Beurteilt nach: 30 Minutes	Temperature / Temperatur: 31 °C
Inspection Results / Prüfbefund: SEVERITY LEVEL- I (Between 0.5mm to 1.5 mm) , the piece are S2 acc. DIN 1690 Part 2		
<u>Heat Code;</u> 15 15 15 15 15	<u>Heat no.</u> Z- 726 Z- 728 Z- 730 Z- 732 Z- 734	<u>Nos P T tested</u> 6 4 5 2 3
Third Party/Abnahme-gesellschaft:	Customer/Kunde:	Inspector/Prüfer: 

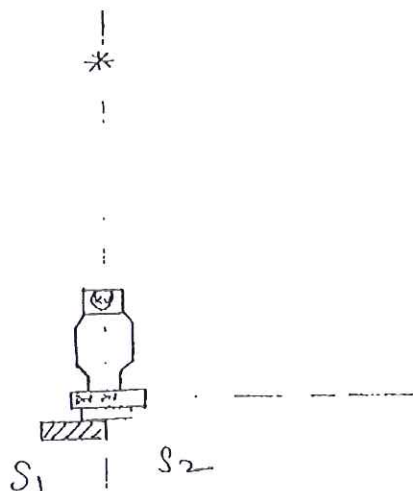
Zeugnis-Nr. 45.084/90

Gepr. 11.11.96 Name / ORL 07A

Date/Datum 20-05-99		Radiographic Test Report Durchstrahlungs Prüfbericht		Inductocast Steel Foundry Ltd. Bangalore India									
Sheet/Seite 1 of/von 1													
Customer/Kunde: KLAUS-UNION Postfach 10 13 49, 44713 Bochum, Germany			Order-No. /Bestell-Nr.: 43874/27-OCT-98	Com -Nr: RT/2/6 Kom-Nr:									
Test object / Prüfgegenstand: YOKE GV DN50 PATTERN 363 DRG NO.1.1002.012.REV.5			Location / Prüfort : ISF										
Examiner / Prüfer: R.ANANDAN		Testdate / Datum: 04.04.99		Requirements / Anforderungen: DIN 1690 V3									
Source / Strahlenquelle: IR-192		Tube voltage / Röhrenspannung: --		Tube current / Röhrenstrom: --									
Focal spot dimension / Brennfleck Strahlenquelle: 2/2 MM		Activity / Aktivität: 3 Ci		FFD / Fokus Film Abstand / Distance: 8 INCHES.									
Exposure time / Belichtungszeit: 7 MINUTES		Film type / Film Typ: KODAK		Screens / Folien: LEAD F-0.004" B-0.006"									
Material / Werkstoff: 1.4308		Dimension / Abmessung: DIFFERENT		Quality Level / Prüfklasse: B									
Welding process / Schweißverfahren: ---		Welder no. / Schweißer Nr.: ----		Types of joints / Nahtform: ---									
Film no. Section/ Film Nr. Prüfbereich	Findings / Fehlerbeurteilung:							Class Ergeb	Inspec. Abnah	IQ,BZ DIN 54109	Fig./ n. DIN 54111	Remarks/ Bemerkungen	
	A	B	Ca	Cb	Cc	D	E	F					
MELT NO Z-726 RT-1												Heat Code 15	
S1	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	8	--	OK
S2	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	9	--	OK
Z-728 RT-1													
S1	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	--	OK
S2	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	--	OK
Z-734 RT-1													
S1	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	--	OK
S2	--	--	--	--	--	--	--	--	OK	--	9	--	OK
Abbreviations / Abkürzungen acc. / nach ASTM E 446:													
A = Gas porosity / Gasblasen						B = Sand and slag inclusions / Nichtmetallische Einschlüsse							
C = Shrinkage / Lunker						D = Crack, Hot tear / Risse							
F = Insert, Mottling / Kernstützen, Kühleisen													
Findings : Level / Gütestufe 1 -5													
NSD / o.k. = No significant defect / keine registrierpflichtigen Anzeigen													
NO / na = not o.k. / nicht erfüllt													
Third Party/Abnahme-gesellschaft:			Customer/Kunde:						Inspector/Prüfer: -  R.ANANDAN				

Date/Datum	Film Location Plan Filmlageplan	Inductocast Steel Foundry Ltd. Bangalore, India
Sheet/Seite of/von		Order-No./Bestell-Nr.
Customer/Kunde: KLAUS-UNION Postfach 10 13 49, 44713, Bochum, Germany		Location/ Prüfort ISF
Testobject / Prüfgegenstand: MODEL NO. 363 - Voke		

Shooting Sketch :



Zeugnis-Nr. 45084 10/10
Gepr. 11.11.08 Name

* SOURCE
IR-192 FILM.

S1 → Left side
S2 - Right side

CONTROLLED COPY

Film No.	Film type / size	Thickness (mm)	Source	I.Q.I	SFD Distance (mm)	Density	Remarks
S1 S2	Kodak 150X75	24	IR-192	615012	200		
Third Party / Abnahmegesellschaft:			Customer/Kunde:		Inspector/Prüfer:		
					(Signature)		

Revised 14.10.08