

Lieferschein



Rechnungsadresse

AIR LIQUIDE AGS GMBH
DEPOTSTR. 1
63457 HANAU
Deutschland

Siekmann Econosto GmbH & Co. KG

Postfach 150440, 44344 Dortmund
Freigrafenweg 2, 44357 Dortmund
Telefon 0231 / 93 75 - 0
Telefax 0231 / 93 75 188 + 199
E-Mail info@siekmann-econosto.de
Internet www.siekmann-econosto.de
Stadtparkasse Dortmund
(BLZ 440 501 99) 1092 464
Swift-Code DORT DE 33 XXX
IBAN-Nr. DE15 4405 0199 0001 0924 64
Commerzbank AG Dortmund
(BLZ 440 400 37) 3734837
Swift-Code COBA DE FF XXX
IBAN-Nr. DE93 4404 0037 0373 4837 00

Lieferadresse

Air Liquide AGS Site
U.S. Steel Kosice
Centralny Kosice
LP 119 I 40009
Deutschland

Dortmund, 27-09-2005

Iden-Nr	263404
Lieferschein-Nr.	612146
Auftrags-Nr	8100346SO
Ihre Bestellung-Nr	4500025489/05-08-2005
Bearbeiter	Carsten Koch - Tel.

Pos.	Menge	Einheit	Artikel-Nr./Beschreibung	Preis EUR	Bestellmenge	Restmenge
7,000	2	St.	DASR41D DN 80, PN 40 DIN Absperrventil aus 1.4308 Innenteile Edelstahl mit Isolieraufsatz 300mm inkl. WAZ nach EN10204/3.1B Fabr. Klaus-Union * ohne Tag Nr		2	

DAS R 41 D



**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.055 654

Beschreibung des Druckgerätes:

Pos. 1) 2 Stück Geradsitz-Absperrventile DN 80 PN 40 mit Isolieraufsatz = 300 mm,
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 Absperrn (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, 26.09.2005


Der Werkssachverständige



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

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

APZ-11B-ds

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204 - 3.1B Inspection certificate

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

Bestell-Nr.: *9009740OP vom 15.09.2005*
Order no.:

Auftrag-Nr.: *A.055 654*
Job no.:

Lieferumfang / range:

Pos	Stck. pcs.	Gegenstand object	DN	PN	Werkstoff material	Bemerkung comment
1	2	Geradsitz-Absperrventile mit Isolieraufsatz = 300 mm Typ 1121	80	40-B1	1.4308/1.4541	"CE 0044 " "oel- und fettfrei für Sauerstoff "

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 26.09.2005 - Gö **KLAUS UNION GmbH & Co. KG**
Werksachverständiger
Manufacturer's authorized inspector

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



Materialdokumentations - Deckblatt

Material Cover Sheet

Datum / Date	26.09.05
--------------	----------

Seite / Page 1

Sachbearbeiter
Götte

Person in charge

Kommissions-Nr. /

Reference No.

A.055 654

Kunde / Customer

Siekmann Econosto GmbH & Co. KG, Dortmund

Bestell-Nr. / Order-no. 90097400P vom 15.09.2005

[illegible]

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate
Certificat de Réception
Certificato Collaudo Materiali

DIN 50 049 - 3.1 C
EN 10 204

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

20645850

RWTÜV

Teil - Part - Partie - Parte:

32

Blatt-Nr. - Sheet No - Page N° - Pag N°:

1-4

Zeugnis-Nr. 45097 1/2

Bestell-Nr. - Order N° - N° de la commande - N° dell'ordine: 17.10.04 Name: J. Müller

Besteller - Customer - Achteur - Committente:

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

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Inductocast Steel Foundry Ltd.
Bangalore, India

Vorm - dated - 13.07.2004

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Comessa N°:
IN/83/1

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:

siehe Anlage

Schmelze

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



Pos Item-No Poste-N° N° pos.	Stückzahl No of pieces Quantité Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Proba-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
01	3	Gehäuse GV DN 80 PN 40, Modell- Nr.: 2263	Y-3341	130/9
02	5	dto.	Y-3343	
03	3	dto.	Y-3357	
04	2	dto.	Y-3373	
05	5	dto.	Y-3376	
06	7	dto.	Y-3395	
07	10	dto.	Y-3398	
08	10	dto.	Y-3407	
09	1	dto.	Y-3462	
10	10	dto.	Y-3463	
11	10	dto.	Y-3464	
12	10	dto.	Y-3490	
13	11	dto.	Y-3492	
14	9	dto.	Y-3497	
15	10	dto.	Y-3503	

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

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

Dortmund

13.08.2004

Ort - Location - Lieu - Località

Datum - Date - Data

Für die Prüfstelle für Druckgeräte
der RWTÜV Systems GmbH
Verne

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)

Ergebnis der Prüfungen
 Test Results
 Résultats des Essais
 Risultati delle Prove

Anlage - Annex - Annexe - Allegato: **1**

Prüf-Nr. **20645850** Teil **32**
 Inspection No
 Certificat N°
 N° di collaudo
 Part
 Partie
 Parte

Blatt-Nr. **2-4**
 Sheet No
 Page N°
 Pag N°

Pos Item-No Poste N° N° pos	Stückzahl No of pièces 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
16	10	Gehäuse GV DN 80 PN 40, Modell- Nr.: 2263	Y-3508	130/10
17	9	dto.	Y-3520	
18	9	dto.	Y-3540	
19	7	dto.	Y-3569	
20	7	dto.	Y-3595	
21	8	dto.	Y-3649	
22	6	dto.	Y-3650	

Dortmund
 Ort - Location - Lieu - Località

13.08.2004
 Datum - Date - Data

Venne
 Für die Prüfstelle für Druckgeräte
 der RWTÜV Systems GmbH
[Signature]

Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais
Risultati delle Prove

Geprüft: 10.11.04 Name:
RWTÜV
Anlage - Annex - Annexe - Allegato: 1

Prüf-Nr 20645850

Inspection No
Certificat N°
N° di collaudo

Teil 32

Part
Partie
Parte

Blatt-Nr. 3-4

Sheet No
Page N°
Pag N°

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques - Prova 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 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		Prüftemperatur 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 Canco di rottura N/mm²	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento %	Bruchmechanismus Reduction of Area Réduction de section Riduzione di sezione %	1 = [J] 2 = [J/cm²] 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 - Porzione cristallina Breitung - Expansion - Elargissement - Espanzione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza				Bemerkung Remarks Remarques Osservazioni	
Schmelze Nr. Heat No N° Coulée Colata N°	Dicke Thickness Épaisseur Spessore mm	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh, Ø mm	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso Posizione							Werte - Values - Valeurs - Valori	1	2	3		Σ/n
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Anforderungen:						RT	≥200	440-640	≥30		1				≥60	
Y-3341	10,0	15	--	10	RT	339	533	38,4	-	1	96	98	102			20
Y-3343	10,0	15	--	10	RT	316	543	40,2	-	1	110	118	124			20
Y-3357	10,0	15	--	10	RT	346	572	31,6	-	1	88	92	96			20
Y-3373	10,0	15	--	10	RT	326	562	40,2	-	1	110	120	130			20
Y-3376	10,0	15	--	10	RT	294	517	41,0	-	1	120	120	128			20
Y-3395	10,0	15	--	10	RT	295	547	46,0	-	1	118	124	136			20
Y-3398	10,0	15	--	10	RT	324	559	35,8	-	1	70	88	92			20
Y-3407	10,0	15	--	10	RT	310	566	41,2	-	1	106	110	118			20
Y-3462	10,0	15	--	10	RT	305	521	44,2	-	1	120	126	132			20
Y-3463	10,0	15	--	10	RT	324	530	40,2	-	1	98	108	116			20
Y-3463	10,0	15	--	10	RT	313	571	40,8	-	1	88	98	120			20
Y-3490	10,0	15	--	10	RT	293	516	48,2	-	1	120	130	138			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/83/V v. 25.12.98										

Dortmund

13.08.2004

Für die Prüfstelle für Druckgeräte

der RWTÜV Systems GmbH

(Verne)

Ort - Location - Lieu - Località

Datum - Date - Data



Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais
Risultati delle Prove

Zeugnis-Nr. 45097 1/2
Geprüfter Name

RWTÜV

Anlage - Annex - Annexe - Allegato: 1

Prüf-Nr. 20645850

Inspection No
Certificat N°
N° di collaudo

Teil 32

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						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 Resistenza di rottura	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento	Bruchdehnung Reduction of Area Réduction d'Area Riduzione d'Area	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 - Porzione cristallina Breitung - Expansion - Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza		
Schmelze Nr. Heat No N° Coulée Colata N°	Dicke Thickness Épaisseur Spessore	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh, Ø	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso	Lage - Position Posizione	°C	N/mm²	N/mm²	%	%	Werke - Values - Valeurs - Valori				Bemerkung Remarks Rimarches 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						≥60	
130/9	10,0	15	--	10	RT	241	488	46,0	-	1	193	178	210	194			
Y-3497	10,0	15	--	10	RT	311	545	41,2	-	1	100	110	118			20	
Y-3503	10,0	15	--	10	RT	302	530	44,4	-	1	108	118	124			20	
Y-3508	10,0	15	--	10	RT	312	534	44,8	-	1	120	124	130			20	
130/10	10,0	15	--	10	RT	248	501	43,8	-	1	130	129	123	128			
Y-3540	10,0	15	--	10	RT	294	511	49,0	-	1	130	136	148			20	
Y-3569	10,0	15	--	10	RT	301	545	35,6	-	1	86	86	92			20	
Y-3595	10,0	15	--	10	RT	326	565	38,1	-	1	90	98	114			20	
Y-3649	10,0	15	--	10	RT	316	546	41,6	-	1	100	110	128			20	
Y-3650	10,0	15	--	10	RT	300	531	41,0	-	1	110	110	118			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/83/1 v. 25.12.98 TR 80/9 v. 30.09.99											

Dortmund

13.08.2004

Für die Prüfstelle für Druckgeräte

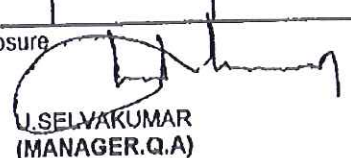
der RWTÜV Systems GmbH
(Verthe)

Ort - Location - Lieu - Località

Datum - Date - Data

[Signature]

Zeugnis-Nr. 45097 5/12
Geprüft, 10.11.04 Name

Date/Datum 25-12-98 Sheet/Seite 1 of/von 3		Inspection Certificate Abnahmeprüfzeugnis acc./nach EN 10204 - 3.1B		Inductocast Steel Foundry Ltd. Bangalore India	
Customer/Kunde: KLAUS-UNION Postfach 10 13 49 44713 Bochum, Germany				Test-No./Zeugnis-Nr. IN /83/1	
Order-No./Bestell-Nr.: 43432/09-SEP-98		Works-No./Kom.-Nr.: ---		Date of delivery/Lieferdatum:	
Test specimen/Prüfgegenstand: ---		Material acc.to Edition Werkstoff-Nr. 1.4308 entsprechend EN10213-4 Ausgabe 1996			
Requirements/Anforderungen: DIN 1690 PART 1,2,10, AD,W5, TRB 801.NO.45. EN 1559-1,2		Materialname/Werkstoffbez.: GX5 Cr Ni Mo 19-10		Logo of the manufacturer/ Herstellerzeichen: ISF	
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	GEHAEUSE GV DN80 PATTERN2263 DRG NO.1.1001.2676	Y- 3341		
2	5		Y- 3343		
3	3		Y- 3357		
4	2		Y- 3373		
5	5		Y- 3376		
6	7		Y- 3395		
7	8		Y- 3398		
8	10		Y- 3407		
9	10		Y- 3482		
10	1		Y- 3483		
11	10		Y- 3484		
12	10		Y- 3490		
13	10		Y- 3492		
14	11		Y- 3497		
15	9		Y- 3503		
16	10		Y- 3508		
17	9		Y- 3520		
18	9		Y- 3540		
19	7		Y- 3569		
20	7		Y- 3595		
21	8		Y- 3649		
22	6		Y- 3650		
160					
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			J. SELVAKUMAR (MANAGER.Q.A) Manufacturer's Authorized Inspector Der Werkssachverständige		

INS831.DOC

Zeugnis-Nr. 45097 9/2
Geprüft 12.11.04 Name

Date/Datum 25-12-98		Test Results Prüfergebnisse		Inductocast Steel Foundry Ltd. Bangalore, India			
Sheet/Seite 2 of/von 3							
Customer/Kunde: KLAUS-UNION Postfach 10 13 49 , 44713 Bochum, Germany				Test-No /Zeugnis-Nr. TR/83/1			
Order-No/Bestell-Nr.: 43432/09-SEP-98		Works-No./Kom.-Nr.: ---		Date of delivery/Lieferdatum:			
Identification Test Verwechslungsprüfung: OK		Visual inspection of surface acc MSS SP55 / Visuelle Prüfung: OK EN1370		Dimension control / Maßkontrolle: OK			
Intergranular corrosion / Interkristalline Korrosion: OK		Pickling / Mattbezugung: OK		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 1000 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 B H N
Requirements Sollwerte EN-10213-4	>=200		440 -- 640	>=30		> 60	130-200
Y- 3341	334	339	533	38.4	--	96 98 102	146 150
Y- 3343	311	316	543	40.2	--	110 118 124	160 164
Y- 3357	341	346	572	31.6	--	88 92 96	154 158
Y- 3373	321	326	562	40.2	--	110 120 130	158 160
Y- 3376	289	294	517	41.0	--	120 120 128	156 158
Y- 3395	290	295	547	46.0	--	118 124 136	150 154
Y- 3398	319	324	559	35.8	--	70 88 92	160 168
Y- 3407	305	310	526	41.2	--	106 110 118	154 158
Y- 3462	300	305	521	44.2	--	120 126 132	156 160
Y- 3463	319	324	530	40.2	--	98 108 116	152 158
Y- 3464	308	313	531	40.8	--	88 98 120	154 158
Y- 3490	288	293	516	48.2	--	120 130 138	150 154
Y- 3492	295	300	527	46.0	--	108 110 120	154 158
Y- 3497	308	311	545	41.2	--	100 110 118	158 162
Y- 3503	297	302	530	44.4	--	108 118 124	154 158
Y- 3508	307	312	534	44.8	--	120 124 130	152 154
Y- 3520	318	323	544	45.0	--	120 130 140	150 154
Y- 3540	289	294	511	49.0	--	130 136 148	150 152
Y- 3569	297	301	545	35.6	--	86 86 92	160 166
Y- 3595	321	326	565	38.1	--	90 98 114	158 161
Y- 3649	311	316	546	41.6	--	100 110 128	150 154
Y- 3650	295	300	531	41.0	--	110 110 118	152 154
Remarks / Bemerkungen: Manufactured by Induction melting							

TRT831.DOC

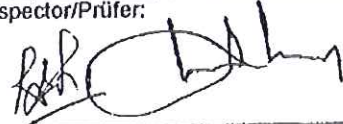
Zeugnis-Nr. 45097 7/2

Geprüft 18.11.04 Name

Date/Datum 25-12-98		Test Results Prüfgergebnisse				Inductocast Steel Foundry Ltd. Bangalore, India			
Sheet/Seite 3 of/von 3									
Customer/Kunde: KLAUS-UNION Postfach 10 13 49, 44713 Bochum, Germany						Test-No./Zeugnis-Nr. TR/63/1			
Order-No./Bestell-Nr.: 43432/09-SEP-98			Works-No./Kom.-Nr.: --			Date of delivery/Lieferdatum:			
CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE %									
Heat-No. Schmelznr.	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu
Requirements / Min. Schmelznr. Max	0,07	1,50	1,50	0,040	0,030	18,00 20,00	9,00 12,00	0,50	0,50
Y- 3341	0.069	0.94	0.95	0.030	0.010	19.28	10.08	0.30	0.23
Y- 3343	0.068	1.02	1.04	0.029	0.010	19.17	10.10	0.30	0.21
Y- 3357	0.067	0.93	0.88	0.027	0.010	18.88	9.89	0.25	0.19
Y- 3373	0.067	0.85	1.12	0.028	0.010	18.93	9.66	0.24	0.20
Y- 3376	0.067	1.00	1.01	0.030	0.010	19.12	9.77	0.28	0.19
Y- 3395	0.068	0.89	0.90	0.027	0.010	18.96	10.09	0.34	0.20
Y- 3398	0.068	0.88	0.92	0.028	0.010	18.70	9.77	0.26	0.18
Y- 3407	0.067	0.87	0.96	0.030	0.010	19.68	10.16	0.27	0.22
Y- 3462	0.067	0.87	0.87	0.029	0.010	19.08	10.03	0.31	0.38
Y- 3463	0.069	0.75	0.87	0.028	0.010	18.58	9.85	0.23	0.34
Y- 3464	0.068	0.89	0.88	0.033	0.013	19.08	10.32	0.27	0.21
Y- 3490	0.067	0.99	0.95	0.028	0.011	18.69	9.85	0.29	0.28
Y- 3492	0.067	1.18	0.90	0.025	0.010	19.05	9.81	0.24	0.32
Y- 3497	0.067	1.05	0.89	0.020	0.010	18.69	10.01	0.36	0.24
Y- 3503	0.069	0.98	0.93	0.027	0.013	19.09	10.11	0.24	0.20
Y- 3508	0.069	1.06	0.90	0.033	0.010	19.25	10.18	0.27	0.29
Y- 3520	0.064	1.19	0.81	0.030	0.017	19.48	9.72	0.32	0.24
Y- 3540	0.061	1.20	0.89	0.026	0.022	18.93	9.90	0.32	0.21
Y- 3569	0.067	0.97	0.87	0.027	0.015	18.98	10.10	0.29	0.23
Y- 3595	0.068	1.04	0.97	0.026	0.017	19.17	10.21	0.31	0.22
Y- 3649	0.066	1.02	0.94	0.032	0.020	19.38	10.13	0.40	0.20
Y- 3650	0.066	0.91	0.94	0.033	0.017	19.66	10.47	0.38	0.22
Remarks / Bemerkungen: Manufactured by Induction melting.									

TRT831.DOC

Zeugnis-Nr. 45097 9/2
 Geprüft 11.04. Name

Date / Datum 25-12-98 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/83/1																	
Test object / Prüfgegenstand: 24 PIECES GEHAEUSE GV DN80 PATTERN 2263 DRG NO.1.1001.2676		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: UN MACHINED AS CAST /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 <1.0mm), the piece is S2 acc. DIN 1690 Part 2 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Heat Code</th> <th>Heat No.</th> <th>Nos P T tested</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">8</td> <td>Y- 3395</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Y- 3407</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Y- 3462</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Y- 3464</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Y- 3497</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Y- 3508</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>				Heat Code	Heat No.	Nos P T tested	8	Y- 3395	3	Y- 3407	4	Y- 3462	4	Y- 3464	5	Y- 3497	5	Y- 3508	3
Heat Code	Heat No.	Nos P T tested																	
8	Y- 3395	3																	
	Y- 3407	4																	
	Y- 3462	4																	
	Y- 3464	5																	
	Y- 3497	5																	
	Y- 3508	3																	
Third Party/Abnahmegeellschaft:	Customer/Kunde:	Inspector/Prüfer: 																	

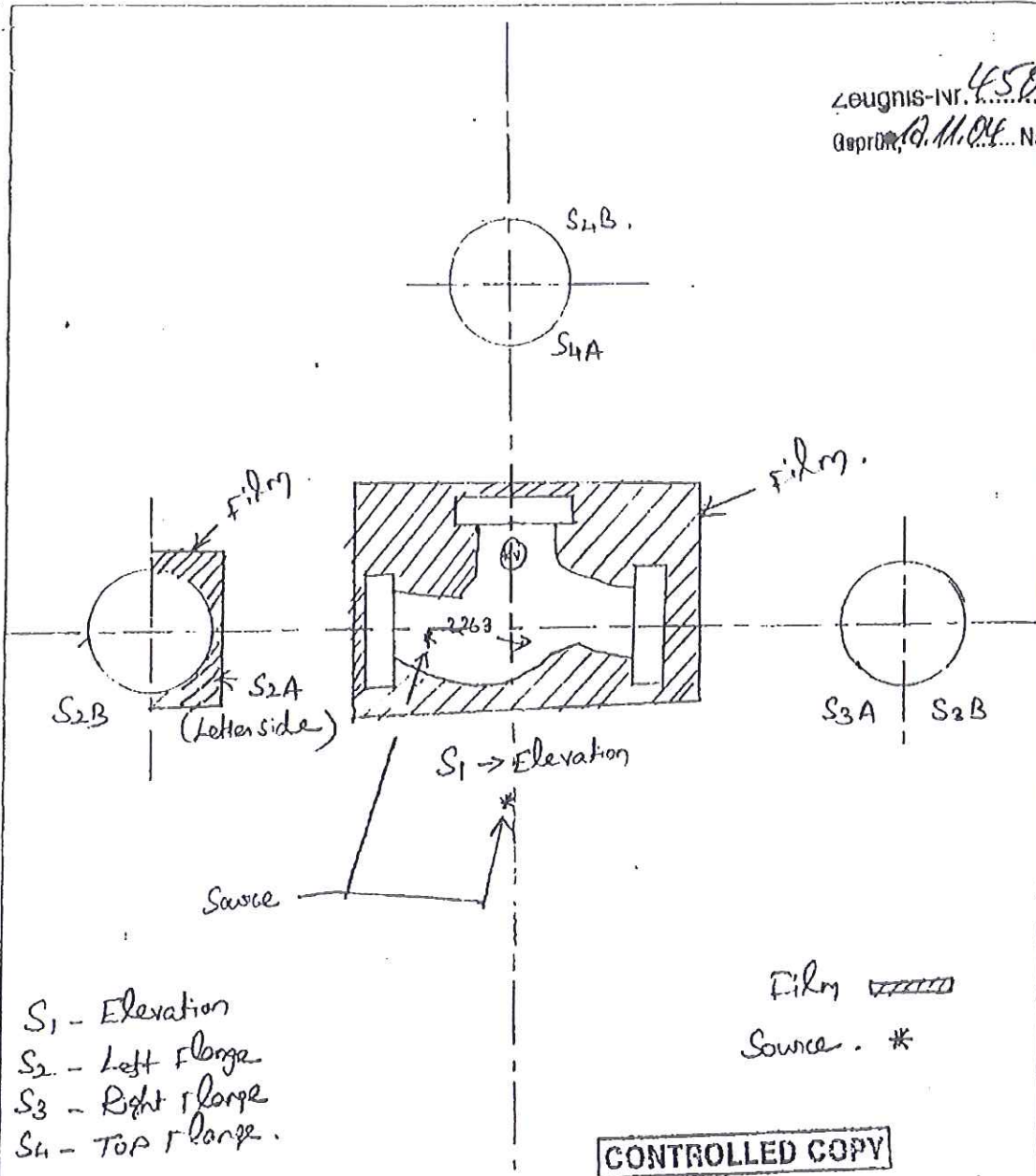
Zeugnis-Nr. 45097 9/2
 Geprüft, 12.11.98 Name

Date/Datum: 25.12.98 Sheet/Selle 1 of/von 2		Radiographic Test Report Durchstrahlungs-Prüfbericht		Inductocast Steel Foundry Ltd. Bangalore India								
Customer/Kunde: KLAUS-UNION Postfach 10 13 49, 44713 Bochum, Germany			Order-No. /Bestell-Nr.: 43432/ 09-SEP-98	Com -Nr: RT/83/1 Kom-Nr:								
Test object / Prüfgegenstand: GEHAEUSE GV DN80 PATTERN 2263 DRG NO.1.1001.2876			Location / Prüfort : ISF									
Examiner / Prüfer: R.ANANDAN		Testdate / Datum: 16.12.98		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: 17 Ci		FFD / Fokus Film Abstand / Distance: 18 INCH'S.								
Exposure time / Belichtungszeit: 15 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 / Schweißverfah. ---		Welder no. / Schweißer Nr.: ---		Types of joints / Nahtform: ---								
Film no. Section/ Film Nr. Prüfbereich	Findings / Fehlerbeurteilung:							Class Ergeb	Inspection Abnah	IQ, BZ DIN 54109	Fig. / n. DIN 54111	Remarks/ Bemerkungen
	A	B	Ca	Cb	Cc	D	E	F				
MELT NO: Y-3407- RT-1												HEAT CODE 8
SI	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	9	OK
S2A	--	--	--	--	--	--	--	--	NSD	--	10	OK
S2B	--	--	--	--	--	--	--	--	NSD	--	9	OK
S3A	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	OK
S3B	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	OK
S4A	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	OK
S4B	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	OK
Y-3308- RT-2												
SI	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	9	OK
S2A	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	OK
S2B	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	OK
S3A	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	OK
S3B	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	OK
S4A	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	OK
S4B	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	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 / ne = not o.k. / nicht erfüllt												
Third Party/Abnahmegesellschaft:			Customer/Kunde:				Inspector/Prüfer: R.ANANDAN					

Zeugnis-Nr. 45097
 Gepr. 12.11.04 Name
 CNQCPA/00A000007A

Date/Datum: 25.12.98 Sheet/Seite: 2 of/von 2		Radio-graphic Test Report Durchstrahlungs-Prüfbericht		Inductocast Steel Foundry Ltd. Bangalore India									
Customer/Kunde: KLAUS-UNION Postfach 10-13-49, 44743 Bochum, Germany			Order-No. /Bestell-Nr.: 43432/09-SEP-98		Com -Nr: RT/83/1 Kom-Nr:								
Test object / Prüfgegenstand: GEHAEUSE-GV DN80 PATTERN-2203 DRG-NO. 1.1001.2076			Location / Prüfort : ISF										
Examiner / Prüfer: R.ANANDAN		Testdate / Datum: 16.12.98		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: 17 Ci		FFD / Fokus Film Abstand / Distance: 18-INCH'S.									
Exposure time / Belichtungszeit: 15 MINUTES		Film type / Film Typ: KODAK		Screens / Folien: LEAD F-0.004" B-0.006"									
Material / Werkstoff: 1.4308		Dimension / Abmessung: DIFFERENT		Quality Level / Prüfkategorie: 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: Y-3403- RT-1 SI	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	--	HEAT CODE 8 OK
Y-3508- RT-1 SI	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	9	--	OK
Y-3509- RT-1 SI	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	9	--	OK
Y-3398- RT-1 SI	--	1	--	--	--	--	--	--	OK	--	10	--	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 NBD / o.k. = No significant defect / keine registrierpflichtigen Anzeigen NO / ne = not o.k. / nicht erfüllt													
Thrd Party/Abnahme-gesellschaft:			Customer/Kunde:					Inspector/Prüfer: R.ANANDAN					

Zeugnis-Int. 45097 4/2
 Gepr. 10.11.04 Name



Customer	KLAUS UNION
Item	2263 / 40 Body
Org. No	1.1001.2678.0.
INDUCTOCAST STEEL FOUNDRY LTD BANGALORE - 560 049.	

DRAWN BY: (Signature)

APPROVED BY: (Signature)

ISN	SEGMENT	SHOOTING TECHNIQUE
1.	S1	Double wall single image (SO, FO) (15"x12")
2.	S2A	Single wall single image (SO, FO) (9"x5")
3	S2B	" " " "
4.	S3A	" " " "
5	S3B	" " " "
6	S4A	" " " "
7	S4B	" " " "

SO - Source outside
 FO - Film outside

FILE NO.	FILE
RWS/KV/02	0

Zeugnis-Nr. 45097 142
 Datum: 10.11.04 Name

Date / Datum 09.03.00 Sheet/Seite 101/von 1		Radiographic Test Report Durchstrahlungs Prüfbericht		SGS F.H.Gottfeld 44653 Herne								
Customer/Kunde: Klaus Union				Order-No./Bestell-Nr.: 152								
Testobjekt / Prüfgegenstand: G4-Gehäuse Mod. 2263/110 D80 D40				Location / Prüfort: HPM e								
Examiner / Prüfer: Tosev		Testdate / Datum: 10.03.00		Requirements / Anforderungen: DIN 169072 P3								
Source / Strahlenquelle: J192		Tube voltage / Röhrenspannung: 30 ci		Tube current / Röhrenstrom: 500								
Focal spot dimension / Brennfleck Strahlenquelle: 2x2		Activity / Aktivität: 30 ci		FFD / Fokus Film Abstand / Distance: 500								
Exposure time / Belichtungszeit: 6 min		Film type / Film Typ: 34 10x12		Screens / Folien: 160/1 mm								
Material / Werkstoff: A.1308 (4. Y3398 (8), Y3520 (8))		Dimension / Abmessungen: vgl.		Quality Level / Prüfkategorie: A								
Welding process / Schweißverfahren:		Welder no. / Schweißer Nr.:		Types of joints / Nahtform:								
Film no. Section/ Film Nr. Prüfbereich	Findings / Fehlerbeurteilung:							Class Ergeb.	Inspection Abnah.	IQ, BZ DIN 54109	Fig./ n. DIN 54111	Bemerkungen
	A	B	CA	Cb	Cc	D	E	F				
4 F1 F2 F3 F4									NSD	13	2	
5 F1 F2 F3 F4								NSD				
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 / Kernslützen, Kühleisen												
Findings : Level / Gütestufe 1-5 NSD / o.k. = No significant defect / keine registrierpflichtigen Anzeigen NO / ne = not o.k. / nicht erfüllt												
Third Party/Abnahmegesellschaft:				Customer/Kunde: Ju. J. Lora YMA				Inspector/Prüfer: [Signature]				

CEOC

Rheinisch-Westfälischer Technischer
Überwachungs-Verein e.V.
Kurfürstenstraße 58, D-45139 Essen
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

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

10410302/305

Zeugnis-Nr.

Teil - Part - Parte - Parte:

Blatt-Nr. - Sheet No - Page N° - Pag N°:

Geprüft, 18.8.03 Name J.M.M.

1 of 2

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Flow Link Systems(P) Ltd, Coimbatore, India

Bestell-Nr. - Order No - RM/529/2002

N° de la commande - N° dell'ordine:

37057308

VOM - dated - data - In data: 30.08.2002

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Castech Foundries Pvt. Ltd., Junaghad.

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:

2195

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto:

Investment castings SVH Yoke.

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - . Specifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisiti:

AD -W 5, W10, EN - 10213-4, DIN 1690 Part 2, EN- 1559-1,2, ISO 3651-2

Werkstoff - Material - Matière - Materiale:

1.4308 GX5CrNi 19-10

Entsprechend - according to - suivant - secondo:

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

INDUCTION MELTING

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

SIZE, HEAT NO, GRADE, INSPECTOR'S LOGO

Herstellzeichen - Brand of the manufacturer - CASTECH
Marche 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	040	DN 100 PN 40, SVH YOKE, Model No. 2199	6614 J	1
2	032	DN 100 PN 40, SVH YOKE, Model No. 2199	6615 J	2
3	003	DN 100 PN 40, SVH YOKE, Model No. 2199	6617 J	3

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

Manufacturer's TC No. 3382 dated 24.12.2002 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

Junaghad

Ort - Location - Lieu - Località

24.12.2002

Datum - Date - Data



Anlagen - Annexes - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Risultati dei prove
Weitere Anlagen in 1) - Other annexes in 1) - Altri allegati in 1)

CEOC

Rheinisch-Westfälischer Technischer
Überwachungs-Verein e.V.
Kurfürstenstraße 58, D-45138 Essen
Telefon (0201) 825-0 / Telefax (0201) 825-2861 / Telex 8 579680

RWTUV

Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais
Risultati delle Prove

Zeugnis-Nr. 43250.....
Geprüft, 18.12.03 Name

Anlage - Annex - Annexe - Allegato: 1

Prüf-Nr. 10410302/305
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 - Tipo d'essai - Tipo di prova: Probenart - Specimen type - Tipo de l'éprouvette - Tipo di provetta: Probenzustand - specimen condition Etat d'éprouvette - Stato della provetta:						Tensile Test DIN 50125, DIN EN 10002-1 Solution Annealed					Impact Test (ISO V-Notch- 10 x 10 x 55 mm) DIN EN 10045-1 Solution Annealed					
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 Temp Temperatura Temperatura Temperatura	Rp = 1.0 % N/mm ²	Rm = Nmm ²	A L _o %	Elongation %	Reduction of area %	1 = [J] 2 = [J/cm ²] 3 = [%] 4 = [mm 10 ⁻³] 5 = [%] 6 =					
Schmelze Nr. Heat No N° Coulée Colata N°	Dicke Thickness Epaisseur Spessore	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh, Ø	Ort - Location Lieu - Zone	Richtung Direction - Senso Lage - Posizion Posizione							Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength - Résilience - Resilienza Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Porzione cristallina Breitung - Expansion - Elongissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza					
	mm	Mm			°C	N/mm ²	Nmm ²	%	%	Werte - Values - Valeurs - Valori Test Temp. (20° C)					Bemerkung Remarks Remarques	
											1	2	3	1/n	Osservazioni	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Required Value						RT	200	440 640	30		1	≥60	≥60	≥60		
6614 J 6615 J 6617 J		6.05 6.05 6.05				RT RT RT	304 317 321	556 566 556	37.6 40.0 42.6		1 1 1	128 134 130	142 136 132	138 112 144	136 127 135	

- 1) For Chemical Composition, IGC & NDT results refer Manufacturer's EN 10204 3.1 B certificate 3382 Dated 24.12.2002
2) Chemical composition as per Material Purchase Specification dated 13.10.2002
3) Visual inspection - Satisfactory.

Junaghad

24.12.2002

Ort - Location - Lieu - Località


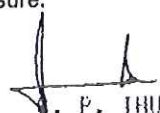
Datum - Date - Data



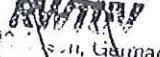
..OP

10410302/305

Zeugnis-Nr. 43250...
Geprüft, 18.8.03. Name

Date/Datum 24/12/2002		Inspection Certificate Abnahmeprüfzeugnis acc./nach EN 10204-3.1 B		CASTECH FOUNDRIES PVT. LTD. JUNAGADH, (INDIA)	
Sheet/Selte 1 of/von 3					
Customer / Kunde : FLOW Link Systems (P) LTD. Avanashi Road Coimbatore				Test-No./Zeugnis-Nr. 3382	
Order-No./Bestell-Nr. : RM/529/2002 Dt. 30.08.02		Works-No./Kom.-Nr. : 2195 Dt. 19/10/2002		Date of delivery/Lieferdatum :	
Test specimen/Prufgegenstand :		Material Werkstoff-Nr. 1.4308		acc. to Entsprechend EN-10213-4 Edition Ausgabe 1996	
Requirements/Anforderungen : DIN-1690 PART-2,10, AD 2000 W5,W10,EN-1559-1,2		Material name/Werkstoffbez : 1.4308 GX-5 Cr Ni 19 10		Logo of the manufacturer / Herstellerzeichen : 	
Marking/Kennzeichnung : 1.4308, MELT NO., MFG. LOGO, KIL LOGO, 2199, ELS, INSP. MARK, BATCH NO. 05					
No. Pos.	Number of pieces Stückzahl	Item Gegenstand	Heat-No. Schmelze-Nr.	Batch Code Los-Nr.	
1.	40 32 03 ==== 75 NOS.	DN100 PN40 SVH YOKE DRG. NO. 3.1002.648 (QTY. 75 NOS. REQUIRED)	66143 66153 66173	05 05 05	
<p>Result of Inspection : The requirements are accomplished as per enclosure. Ergebnis der Prüfungen : Die Anforderungen sind erfüllt.</p> <p>Enclosures Anlagen 1. P.T. REPORT 2. R.T. REPORT</p> <p style="text-align: right;">  P. THUMMAR Q. A. MANAGER Manufacturer's Authorized Inspector Der Werkssachverständige </p>					


45130 Essen, Germany
reviewed / witnessed


45130 Essen, Germany
reviewed / witnessed


45130 Essen, Germany
reviewed / witnessed



10410302/305

Zeugnis-Nr. 43250... 4/2
Gepr. 18.8.03 Name

F-QC-05/00

Date/Datum 24.12.2002 Sheet/Seite 2 of/von 3	Test results Prüfergebnisse	CASTECH FOUNDRIES PVT.LTD. JUNAGADH (INDIA)
Customer / Kunde : FLOW Link Systems P. LTD. COIMBATORE	Test - No./ Zeugnis-Nr 3382	
Order-No./Bestell-Nr.: RM/529/2002 DT.30.08.2002	Work - No./Kom. -Nr: 2195 Dt. 19/10/2002	Date of Delivery/Liefedatum Dt. 24.12.2002
Identification Test / Verwechsel Ungsprufung : No Objection	Visual inspection of surface accMSS SP55 / Visuelle prüfung: OK	Dimension control / Maßkontrolle : OK
Intergranular corrosion / Interkristalline Korrosion : O.K. AS PER ISO 3651-2 (1998)	Pickling / Mattbeizung : OK	Heat treatment / Wärmebehandlung SOLUTION ANNEALED AT 1080°C SOAKED FOR 1HRS/INCH OF THICKNESS THEN WATER QUANCHED
Tensile Test / Zugversuch DIN 50125:EN10002-1 DIN 50145 OK	Impact test / Kerbschlagbiegeversuch DIN 50115 EN 100045-1 OK	Meets DIN 1690 Part 2,S andV. acc part 10 Qualitylevel S2/V3.

MECHANICAL PROPERTIES / MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Specimen No. Probe-Nr.	Yield strength Streckgrenze (N/mm ²) 1.0%	Tensile Strength Zugfestigkeit (N/mm ²)	Elongation Dehng (%)	Reduction Of area / Einschnur- ung (%)	Impact Value Kerbschlagzähigkeit (J) + 20°C	Hardness Harte BHN
Requirements Sollwerte MIN. EN - 10213-4MAX. (1.4308)	200.00 -----	440.00 640.00	30.00 -----	----- -----	60 Avg.	----
6614J	304	556	37.67	--	128,142,138 136	--
6615J	317	566	40.00	--	134,136,112 127	--
6617J	321	556	42.67	--	130,132,144 135	--


Remarks / Bemerkungen:

MANUFACTURED BY INDUCTION FURNACE MELTING.

P.D. THUMMAR
(P.D. THUMMAR)

10410302 / 305

Zeugnis-Nr. 43250-8
FCC 04/00

Date/Datum 24.12.2002	Test results		CASTECH FOUNDRIES PVT.LTD.							
Sheet/Seite 2 of/von 3	Prüfergebnisse		JUNAGADH (INDIA)							
Customer / Kunde : FLOW Link Systems P. LTD. COIMBATORE		Test - No./ Zeugnis-Nr 3382								
Order-No./Bestell-Nr. : RM/529/2002 DT.30.08.2002	Work - No./Kom. -Nr: 2195 Dt. 19/10/2002		Date of Delivery/Liefedatum Dt. 24.12.2002							
CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE %										
Heat - No Schmelze	C	SI	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	
Requirements Min Sollwerte Max EN 10213-4(1.4308)	0.070	1.50	1.50	0.040	0.030	18.00 20.00	0.00 0.40	8.00 11.00	0.50	
6614J	0.055	0.63	1.31	0.030	0.020	18.81	0.32	8.48	0.231	
6615J	0.062	0.79	1.31	0.029	0.020	18.86	0.33	8.70	0.217	
6617J	0.052	0.62	1.40	0.029	0.020	18.91	0.25	8.40	0.270	
Remarks / Bemerkungen : MANUFACTURED BY INDUCTION MELTING.										
<div style="text-align: right;">  (P.D. THUMMAR) </div>										

RWTUV
45138 Essen, Germany
reviewed / witnessed



10410302/305

Zeugnis-Nr. 43250
Geprüft, 18.10.03 Name

Date/Datum 24.12.2002 Sheet/Seite 3 of/von 3		Liquid Penetrant Report Farbelndringprüfung		CASTECH FOUNDRIES PVT. LTD. JUNAGADH, INDIA	
Customer / Kunde FLOW Link Systems P. LTD. Avanashi Road Coimbatore.				Works - No. / Kom. - Nr. : RM/529/2002Dt. 30.08.2002	
Testobject / Prüfgegenstand : DN100 PN40 - SVH YOKE 3.1002.648				Location / Prufort CFPL. JUNAGADH	
Requirements / Anforderungen : DIN-1690 PART-2-52				Inspector / Pruter : C. P. THUMMAR.	
Materia / Werkstoff : EN-10213-4 GR. 1.4308		Dimension / Abmessung : OK		Surface Condition / Oberflächenzustand : INVESTMENT CASTINGS	
Welding Process / Schweißverfahren : N.A		Type Of Welds / Nahtform : N. A.		Welder-No. / SchweißBer-Nr. : N. A.	
Dyed Penetrant / Eindringmittel : FLOWCHECK PENETRANT PP/15/A.		Developer / Entwickler : FLOWCHECK DEVELOPER PD/31/A		Cleaner / Reiniger : FLOWCHECK CLEANER PC/21/A.	
Penetration Time / Eindringzeit : 30 min		Checked after / beurteilt nach : 30 min		Temperature / Temprature : 30 °C	
Inspection Results / Prüfbefund : 20 NOS. RANDOMLY CHECKED & RESULT FOUND SATISFACTORY PIECES ARE WITHIN LEVEL ACCORDING TO DIN-1690 PART-2.					
HEAT NO.		QTY.		BATCH NO.	
66143		10		05	
66153		08		05	
66173		02		05	
T O T A L		20			
Third Party/Abnahmegeellschaft		Customer / Kunde :		Inspector / Pruter :	
				C.P. THUMMAR	

RWTUV
45138 Essen, Germany
reviewed / witnessed.



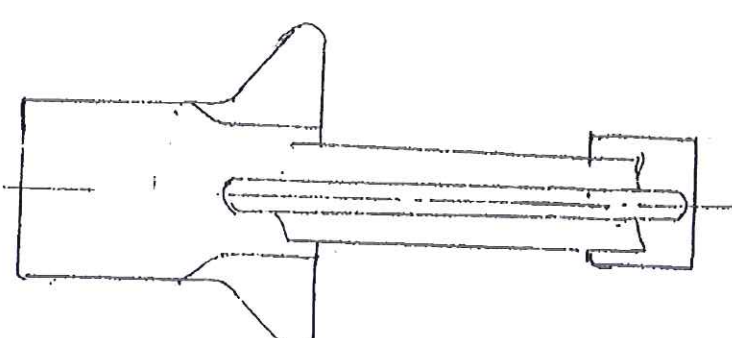
10410302 / 305

Zeugnis-Nr. 43250...
Gepr. 18.8.03. Name

Date/Datum 20/12/2002		Radiographic Test Report		CASTECH FOUNDRIES PVT. LTD.											
Sheet/Seite 1 of/von 2		Durchstrahlungs Prüfbericht		Junagadh, India											
Client Auftraggeber FLOW LINK SYSTEMS PVT.LTD.		Com-Nr. RM/529/02. 30/8/02.		Kom-Nr.											
Testobject Prüfgegenstand DN-100 PN-40 SVH YOKE.		Location Prüflort Radiotech, A'bad.													
Examiner Prüfer S.C. Kansara.		testdate Datum 20/12/2002.		Requirements Anforderungen DIN1690 V3											
Source Strahlenquelle Ir-192		Tube voltage Röhrenspannung N.A.		Tube current Röhrenstrom N.A.											
Focal spot dimension Brennfleck/Strahlenquelle 2.5x0.6mm		Activity Aktivität 12.5 Ci.		Exposure time Belichtungszeit 15 Min											
FFD Fokus-Film Abst. 16"		Film type Film type Agfa D-7		Screens Follen Lead0.1mmF/0.1mmB											
Material Werkstoff 1.4308.		Dimension Abmessung 50/60 MM		Quality Level Prüfklass ASTM-E-446.											
Welding process Schweißverfahren N.A.		Welder No : Schweißer Nr.: N.A.		Types of Joints Naht form N.A.											
Film-No. Section Film No. Prüfbereich	Findings Fehlerbeurteilung										Classification Bewertung	Inspector Abnahme	IQ BZ DIN 54 109	Figure No Bild Nr. DIN 54 111	Remarks Bemerkungen
	A	B	Ca	Cb	Cc	Cd	D	E	F						
1. 6614J/1 A				3							OK		6	Radiography technique as per the attached shooting sketch RT/78/02. DIN 54 109 62 FEDIN 6/12.	
2. 6614J/2 A											NSD		6		
3. 6614J/3 A											NSD		6		
4. 6614J/4 A				3							OK		6		
Abbreviations / Abkürzungen acc./ nach ASTM E 446															
A Gas porosity/Gasblasen B Sand and slog inclusions / Nichtmetallische Einschlüsse															
C Shrinkage/Lunker D/E Crack, Hot tear / Risse															
F Insert, Mottling/Kernstützen und Kuhleisen															
Findings : Level / Gutestufe 1 - 5															
NSD = Nosignificant defect / keine registrierpflichtigen Anzeigen															
NO = not o.k. / nicht erfüllt															
Third Party / Abnahme-gesellschaft :		Customer / Kunde :										Inspector / Prüfer : <i>G.K. Patel</i>			
												G. K. PATEL			
												BARC LEVEL-II (RT)			
												ASNT LEVEL-II (RT, UT)			
												BNDT / 01 / 2002			

RWTV
45138 Essen, Germany
reviewed / witnessedTÜ
4

10410302/305

Date/Datum 20/12/2002	Film Location Plan Filmlageplan	CASTECH FOUNDRIES PVT.LTD. JUNAGADH (INDIA)					
Sheet/Salte 1 of / von 2		Order-No. / Bestell-Nr.: RM/529/2002. Date : 30/8/2002.					
Customer / Kunde: FLOW LINK SYSTEMS (P) LTD.		Location / Prüfort Radiotech, Ahmedabad.					
Test object / Prüfgegenstand: DN100 PN40-SVH YOKE Drg.No: 3.1002.648		Zeugnis-Nr. 43250 Geprüft, 18.8.03 Name					
 <p style="text-align: right;">D7 FOR S1.</p>							
Film no.	Film type / size	Thickness (mm.)	Source	I.Q.I	SFD Distance (mm.)	Density	Remarks
A	6" x 9"	50/60 mm	Ir-192	DIN6/12	16"	2.5-3.0	
Third Party/Abnahmegesellschaft:			Customer / Kunde:		Inspector / Prüfer: <i>G. K. Patel</i>		
					G. K. PATEL BARC LEVEL-II ASNT LEVEL-II INDOT / 01 / 2002		



Tel : +33 (0) 1 3937 1222 - Fax : +33 (0) 1 3937 1220
95340 PERSAN - FRANCE

CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B
Dit « C.C.P.U »
INSPECTION CERTIFICATE
ABNAHMEPRUFZEUGNIS
NF EN 10204/NF A 49000 3.1.B

45909
Gepr. 8.6.05
Le Responsable Qualité
Y. GILLIARD

N° 35145 PAGE 1/1
Sheet 1/1

CLIENT : STAPPERT SPEZIAL STAHL (R.F.A)
Purchaser: Best.Nr. 37065991
Besteller:

TUBES SANS SOUDURE
Seamless Pipes/Tubes
Nahtlose Stahlrohre

FINIS A CHAUD
Hot finished
Warmendung

XXXXXX
XXXXXX
XXXXXX

COMMANDE N°: V 42475 R/VA-D4 du 02/03/04
Order Nr.
Bestell Nr.

N° DE COMMANDE USINE : 11469 - Poste 02
Works Nr.
Werks Nr.

SÉRIE PIPE
Serie Pipe
Serie Pipe

- MÉCANIQUE
- Mechanical
- Mechanisch

- HYPERTREMPE
- Annealed
- Überhärting

- DÉCAPÉ
- Pickled
- Abbeizen

421750

POSTE N° Item Nr Post Nr	QUANTITÉ - Quantity - Liefermenge			DIMENSIONS Size Abmessung Ø x L (mm)	ACIER ET SPÉCIFICATIONS Steel and Specifications Stahlsorte und Liefervorschriften	EPREUVE HYDRAULIQUE Hydraulic Test Wasser Probe BARS
	NOMBRE Number Anzahl	m	Kg			
02	19	-	608	TUBES de DE 50 X DI 36	W1.4541 DIN 17458/PK 1	80 bars 6s

CARACTÉRISTIQUES CHIMIQUES - Chemical Analysis - Chemische Zusammensetzung **ACIER ELECTRIQUE/ELECTRIC STEEL/ELECTROSTAHL**

POSTE N° Item Nr Post Nr	COULÉE N° Heat Nr Schmelze Nr	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Ni %	Cr %	Mo %	Ti %	Co %
02	MINI						9.0	17.0		5X4C	
	MAXI	.08	1.0	2.00	.045	.030	12.0	19.0		.80	
	336084FMV	.01	.45	1.06	.030	.023	10.63	17.12		.14	

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES - Mechanical Properties - Mechanische Kennwerte **AUTRES ESSAIS - Other Tests - Ander. Prüf.**

POSTE N° Item Nr Post Nr	Ra YS Streckgrenze MPa	Rm UTS Zugfestigkeit MPa	A % Elongation Bruchdehnung	APLATISSEMENT Flattening test Abplattung H (mm)	EVASEMENT Flaring test Auswölbung	DURETÉ Hardness test Härte	ESSAI DE CORROSION Corrosion test Korrosion
	≥180	460/680	≥35	≥215	CONE 45° - 60° DE :		INTERKRISTALLINE KORROSION
02	352	561	51.0	367			DIN 50914 DIN EN ISO 3651-2 GUT

Evaselement (Cone 30°) : CONFORME
Examen visuel et dimensionnel/Visual and dimensionnal checking/
Besichtigung und ausmessung : bon/gut/ob
Contrôle anti-mélange/Anti-mix checking/Werwechselungsprüfung :
bon/gut/ob

ESSAIS : SATISFAISANTS **Hypertrempe à l'eau/Quenching in water/Lösungsgeglugt**
Tests : good und abgeschreckt.
Versuch : gut

Examen visuel et dimensionnel/Visual and dimensionnal checking/Besichtigung und ausmessung : BON/OK/OB

AU VU DES RESULTATS DES ESSAIS DE CONTROLE SUR PRODUITS, NOUS ATTESTONS QUE LES TUBES
LIVRÉS SONT CONFORMES AUX STIPULATIONS DE LA COMMANDE.
With the knowledge of results of tests on products, we certify that the delivered products comply with the
specification of the order.
Nach Einsicht der Ergebnisse aus Prüfungen an der Lieferung bescheinigen wir das gelieferte Erzeugnis den
Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht

Le Responsable Qualité
Quality Manager
Y. GILLIARD

Date : 27.04.04

Reinosa Standort ISO 9001/2000 KR-0039/1994 ISO-TS 16949 (2002) RA02-0071/2001

KUNDE: VILLARRES STEEL INTERNATIONAL, B.V.	PROZESSNUMMER: 1119021
AUFTRAGS-Nr.: 55093 / V43526 N/SID-E5 -	AUFTRAGS-Nr.: 136369-7
ARTIKELNUMMER: 52.250180	CHARGEN-Nr.: 98102
	WALZDATUM: 05.10.2004

PRODUKT IM AUFTRAG			
1.4541 RUNDE STANGES GESCHÄLT ABGESCHRECKT 180 +0/+1,25 mm -0 + 1/2 DIN 1013			
4.000/6.000 mm NORMALE			
EXPEDITIONS-DATEN	ZUSTELLUNG: 80085795	GEWICHT (KG): 2.424	BÜNDEL: 2
			BARRE: 3

NORMEN UND VORSCHRIFTEN	
EN 10272 - 10.2000 ; DIN 17440 - .09.1996 ; AD2000W2 - 01.10.2000	
AD2000W10 - 01.10.2000 ; EN 10222-5 - 01.12.1999 ; EN 10088-3 - 01.04.1995	
ASME SA479-SA479M - 2001 ; VILLARRES TPS-12.14 1 31.10.2003	
STAPPERT TL003/WRD4541 ED3 2 11.2002 ; EN DIRECTIVA 97/23/CE: 97 - 29.05.1997	
AC-VILLARRES STEEL INTERNATIONAL - 13-12-2002 ; EN 10204:91/A1 - 01.06.1995 3.1B	

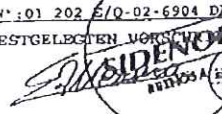
444710

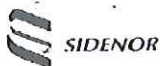
CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG GUSS										U: % CHARGEN ^o : 98102
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	Ti	N
Min.					0,015	17,000	9,000			
Max.	0,080	2,000	1,000	0,045	0,030	19,000	12,000		0,7000	
Rep.	0,037	1,670	0,532	0,025	0,024	17,160	9,100	0,1250	0,4110	0,0190

TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN	
Entnahme Probestück: 12,5 mm vom Rand	
TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN	
Richtung Probestück Zugprobe (quer): quer ; Rm (515/700 N/mm ²): 536 N/mm ²	
Re(1) (Rp(0,2%)) >= 210 N/mm ² ; Rp(0,2%) 230 N/mm ² ; Re(2) ((1%)) >= 235 N/mm ² ; ((1%)) 255 N/mm ²	
A ((5d)) >= 30 %; ((5d)) 61,8 % ; Z (>= 50 %) 62,7 % ; Norm(1) (DIN 50115- .04.1991)	
Norm(2) (EN 10045-1:90-01.03.1990) ; Richtung Probestück Kerbschlagzähig (quer): quer	
Typ Probestück Kerbschlagzähigkeit (KV): KV ; Temperatur Kerbschlagzähigkeitsprobe (20 °): 20 °	
K(1) (>= 60 J): 83 J ; K(2): 80 J ; K(3): 84 J ; Norm (EN ISO 6506-1:99-01.09.1999)	
Härte (<= 215 HB): 153 HB	
Richtung Probestück Zugprobe: quer ; Rm: 531 N/mm ² ; Re(1): Rp(0,2%) 231 N/mm ² ; Re(2): ((1%)) 254 N/mm ²	
A: ((5d)) 61,6 % ; Z: 63,7 % ; Richtung Probestück Kerbschlagzähig: quer	
Typ Probestück Kerbschlagzähigkeit: KV ; Temperatur Kerbschlagzähigkeitsprobe: 20 ° ; K(1): 79 J	
K(2): 82 J ; K(3): 81 J ; Härte: 153 HB	
Richtung Probestück Zugprobe: quer ; Rm: 529 N/mm ² ; Re(1): Rp(0,2%) 227 N/mm ² ; Re(2): ((1%)) 251 N/mm ²	
A: ((5d)) 62,1 % ; Z: 63,2 % ; Richtung Probestück Kerbschlagzähig: quer	
Typ Probestück Kerbschlagzähigkeit: KV ; Temperatur Kerbschlagzähigkeitsprobe: 20 ° ; K(1): 84 J	
K(2): 81 J ; K(3): 76 J ; Härte: 152 HB	
Richtung Probestück Zugprobe: quer ; Rm: 535 N/mm ² ; Re(1): Rp(0,2%) 228 N/mm ² ; Re(2): ((1%)) 259 N/mm ²	
A: ((5d)) 61,5 % ; Z: 63,1 % ; Richtung Probestück Kerbschlagzähig: quer	
Typ Probestück Kerbschlagzähigkeit: KV ; Temperatur Kerbschlagzähigkeitsprobe: 20 ° ; K(1): 77 J	
K(2): 80 J ; K(3): 79 J ; Härte: 153 HB	

WEITERE PRÜFUNGEN	
Gefüge: Austenit ; Norm(1) (ISO 3651-2-1998.) ; Norm(2) (ASTM A262-01-2001)	
Interkristalline Korrosion: ok	

ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNGEN	
Standard Innere fehler (STAHL EISEN SEP1921-01.12.1984)	
Art von inneren Fehlern (Prüfgruppe 3 - Fehler <= E/e)	
100 % Ultraschallprüfung: ohne Befund - SEP1921 G.3 - E/e ; 100 % Verwechslungsprüfung: ohne Befund	
100 % Kontrolle auf Oberflächenfehler: ohne Befund -/- 100 % Dimensionskontrolle : ohne Befund	

De TÜV Rheinland e.V. hat mit Schreiben P 02 0167 vom 26.09.2002 auf die Gegenzeichnung verzichtet
 QUALITÄTSVERSIKERUNGSSYSTEM ERFÜLLT zu PED 97/23/EC NACH DEM TÜV-BESCHNEINIGUNGS-Nr.: 01 202 E/O-02-6904 DATUM am 09.01.2003
 ABTEILUNG TECHNIK & QUALITÄT VERSICHERT, DASS DAS PRODUKT DEN IM AUFTRAG FESTGELEGTE VORSCHRIFTEN ENTSPRICHT
 VERANTWORTLICHER: VICENTE GONZALEZ MERINO
 DATUM: 13.10.2004
 REP.: 6000328110000
 UNTERSCHRIFT: 
 Seite 1 von 2
 Stempel des Werksinspektor



QUALITÄTSZERTIFIKAT



Reinosa Standort ISO 9001/2000 ER-0039/1994 ISO-TS 16949 (2002) RA02-0011/2001

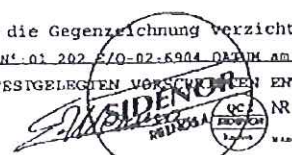
KUNDE: VILLARES STEEL INTERNATIONAL, B.V.	PROZESSNUMMER: 1119021
AUFTRAGSN°: 55093 / V43526 N/SID-R5 -	AUFTRAGSN°: 136369-7
ARTIKELNUMMER: 52.250180	DARSTELLUNG: 46965
	WALZDATUM: 05.10.2004

ZUSATZINFORMATION	
Schmelze im EAF + VOD + LF -/- LOSUNGSGEGLUEHT - 1030 °C IM LUFT	

Zeugnis-Nr. 46005 1/2
Gepr. 21.6.05 Name

De TÜV Rheinland e.V. hat mit Schreiben F 02 0167 vom 26.09.2002 auf die Gegenzeichnung verzichtet.
QUALITÄTSVERSICHERUNGSSYSTEM ERFÜLLT zu PED 97/23/EC NACH DEM TÜV-Bescheinigungs-N° 01 202 F/0-02-5904 DATUM am 09.01.2003
ABTEILUNG TECHNIK & QUALITÄT VERSICHERT, DASS DAS PRODUKT DEN IM AUFTRAG FESTGELEGTE VORSCHRIFTEN ENTSPRICHT
VERANTWORTLICHER: VICENTE GONZALEZ MERINO
DATUM: 13.10.2004
REF.: 6000328110000

Seite 2 von 2



Stempel des Werksinspektor

SIDENOR *Stappert* *Ref.-Nr. 37066128* *Zeugnis-Nr. 46005* *21.6.05* *2* **ER**

MILL TEST CERTIFICATE

Reinosa Plant ISO 9001/2000 ER-0039/1994 ISO-TS 16949 (2002) RA020011/2001

CUSTOMER: VILLARES STEEL INTERNATIONAL, B.V.	WORKS REFERENCE: 1119021
REFERENCE: 55093V43526NSID-E5-STAPPE SALES ORDER: 136369-7	HEAT NUMBER: 98102
PRODUCT NR: 52.250180	VERSION: 46965
	ROLLED: 05.10.2004

REQUIRED PRODUCT				
1.4541 ROUND BARS PEELED SOLUTION ANNEALING 180 +0/+1.25 mm -0 + 1/2 DIN 1013				
4.000/6.000 mm RANDOM				
EXPEDITION	DELIVERY: 80085795	WEIGHT (KG): 2424	BUNDLES: 2	UNITS: 3

MADE ACCORDING TO				
EN 10272 - 10.2000 ; DIN 17440 - .09 1996 ; AD2000W2 - 01.10.2000				
AD2000W10 - 01.10.2000 ; EN 10222-5 - 01 12.1999 ; EN 10088-3 - 01.04.1995				
ASME SA479-SA479M - 2001 ; VILLARES TPS-12.14 1 31.10.2003				
STAPPERI TL003/WRD4541 ED3 2 11.2002 ; EN DIRECTIVA 97/23/CE: 97 - 29.05.1997				
AC-VILLARES STEEL INTERNATIONAL - 13-12-2002 ; EN 10204:91/A1 - 01.06.1995 3.1B				

CHEMICAL ANALYSIS OF HEAT										U: % HEAT NUMBER: 98102
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	Ti	N
Min.					0.015	17.000	9.000			
Max.	0.080	2.000	1.000	0.045	0.030	19.000	17.000		0.7000	
Cer.	0.037	1.570	0.532	0.025	0.024	17.160	9.100	0.1250	0.4110	0.0190

MECHANICAL PROPERTIES AS SUPPLIED (CONDITIONS)				
Specimen Test location: At 12.5 mm from the surface				
MECHANICAL PROPERTIES AS SUPPLIED (TEST)				
Tensile test specimen direction (Transverse): Transverse ; Rm (515/700 N/mm ²): 536 N/mm ²				
Re(1) (Rp(0.2%)) >= 210 N/mm ² ; Rp(0.2%) 230 N/mm ² ; Re(2) ((1%)) >= 235 N/mm ² ; ((1%)) 255 N/mm ²				
A ((5d)) >= 30 %; ((5d)) 61.8 % ; Z (>= 50 %): 62.7 % ; Standard(1) (DIN 50115 - .04.1991)				
Standard(2) (EN 10045-1:90-01.03.1990) ; Notch impact sample direction (Transverse): Transverse				
Notch Impact sample type (KV): KV ; Notch Impact test Temperature (20 °): 20 ° ; K(1) (>= 60 J): 83 J				
K(2): 80 J ; K(3): 84 J ; Standard (EN ISO 6506-1:99-01.09.1999) ; Hardness (<= 215 HB): 153 HB				
Tensile test specimen direction: Transverse ; Rm: 531 N/mm ² ; Re(1): Rp(0.2%) 231 N/mm ²				
Re(2): ((1%)) 254 N/mm ² ; A: ((5d)) 61.6 % ; Z: 63.7 % ; Notch impact sample direction: Transverse				
Notch Impact sample type: KV ; Notch Impact test Temperature: 20 ° ; K(1): 79 J ; K(2): 82 J ; K(3): 81 J				
Hardness: 153 HB				
Tensile test specimen direction: Transverse ; Rm: 529 N/mm ² ; Re(1): Rp(0.2%) 227 N/mm ²				
Re(2): ((1%)) 251 N/mm ² ; A: ((5d)) 62.1 % ; Z: 63.2 % ; Notch impact sample direction: Transverse				
Notch Impact sample type: KV ; Notch Impact test Temperature: 20 ° ; K(1): 84 J ; K(2): 81 J ; K(3): 76 J				
Hardness: 152 HB				
Tensile test specimen direction: Transverse ; Rm: 535 N/mm ² ; Re(1): Rp(0.2%) 228 N/mm ²				
Re(2): ((1%)) 259 N/mm ² ; A: ((5d)) 61.5 % ; Z: 63.1 % ; Notch impact sample direction: Transverse				
Notch Impact sample type: KV ; Notch Impact test Temperature: 20 ° ; K(1): 77 J ; K(2): 80 J ; K(3): 79 J				
Hardness: 153 HB				

ADDITIONAL TESTS				
Structure: Austenite ; Standard(1) (ISO 3651-2:1998) ; Standard(2) (ASTM A262-01:2001)				
Intergranular Corrosion: OK				

NON DESTRUCTIVE TESTS				
Internal defects standard (STAHL EISEN SEP1921-01.12.1984)				
Internal defects type/method (Test group 3 - Defect <= E/e)				

ADDITIONAL INFORMATION				
ULTRASONIC INSPECTION 100%: OK - SEP1921 G.3 - E/e ; DIMENSIONAL & CRACKS CONTROL 100%: OK				
ANTIMIXING TEST SPECTROSCOPY 100%: OK				

Without counter-Signature of Rheinland-TÜV according to authorization Letter F 02 0167 date 26.09.2002

QUALITY ASSURANCE SYSTEM COMPLIES TO PED 97/23/EC ACCORDING TO THE TÜV CERTIFICATE N°: 01 272 E/Q-02-6904 DATE 09.01.2003

TECHNOLOGY & QUALITY CERTIFIES THAT THE PRODUCT FULL FILLS THE ORDER'S SPECIFICATIONS

APPROVED BY: VICENTE GONZALEZ MERINO **SIDENOR** SIGN: *[Signature]* **REINOSA** **ER**

DATE: 13.10.2004 Page 1 of 2

REF.: 6000378110000 WORK'S INSPECTOR MARK



SIDENOR

MILL TEST CERTIFICATE




Reinosa Plant

ISO 9001/2000 KR-0039/1994 ISO-TS 16949 (2002) RA02-0071/2001

CUSTOMER: VILLARES STEEL INTERNATIONAL, B.V.		WORKS REFERENCE: 1119021
REFERENCE: 55093V43526NSID-E5-STAPPE	SALES ORDER: 136369-7	HEAT NUMBER: 98102
PRODUCT NR: 52.250180	VERSION: 46965	ROLLED: 05.10.2004
MELTING PROCESS: EAF + VOD + LF -/- SOLUTION ANNEALED, (Hyperquenching) at 1030 °C - IN AIR.		

Zeugnis-Nr. 46005 1/2
 Gepr. 21.6.05 Name

Without counter-Signature of Rheinland-TÜV according to authorization Letter F 02 0167 date 26.09 2002
 QUALITY ASSURANCE SYSTEM COMPLIES TO PED 97/23/EC ACCORDING TO THE TÜV CERTIFICATE N°: 01 282 E/O-02-6904 DATE 09.01.2003

TECHNOLOGY & QUALITY CERTIFIES THAT THE PRODUCT FULL FILLS THE ORDER'S SPECIFICATIONS	
APPROVED BY: VICENTE GONZALEZ MERINO	SIGN: 
DATE: 13.10.2004	Page 2 of 2
REF.: 6000328110000	WORK'S Inspector Mark 