

## LESER CERTIFICATE FOR GLOBAL APPLICATION

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204

Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

Konformitätserklärung UV-1 für Sicherheitsventile nach ASME Code, Section VIII, Division 1

LESER GmbH & Co. KG · Postfach 26 16 51 · 20506 Hamburg, Germany

Air Liquide AGS GmbH

Depotstr. 1

63457 Hanau

Kunden-Bestell-Nr.:	4500024961
LESER-Job-Nr.:	20002158 / 10
LESER-Doc-Nr.:	
LESER-Kunden-Nr.:	112546
LESER-Ansprechpartner:	Matthias Heinrich
Fon:	+49 (40) 25 165 144
Fax:	+49 (40) 25 165 544
eMail:	heinrich.m@leser.com

Dieses LESER CGA bestätigt, dass das unten angegebene LESER Sicherheitsventil entsprechend der weltweit führenden Vorschriften gefertigt und geprüft wurde. LESER ermöglicht durch die Referenz auf diese Vorschriften den weltweiten Einsatz seiner Sicherheitsventile.

### 1 Prüfgegenstand

High Performance Sicherheitsventil, Type 441 XXL,  
geschlossene Federhaube, gasdichte Anlüftung H4,  
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: J85J51H03H01M33J19H88H84H50H46 H25S54H42			
4414.4794	6,00 barg	87,02 psig	Kennzeichnungen:			
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt   Austritt	Nenndruck: Eintritt   Austritt
Z21012	20002158	10	10016056	1.4571 / 316Ti	DN 200   DN 300	PN 25   PN 10
Art der Zulassung	VdTÜV Bauteilprüfung		EG-Baumusterprüfung		ASME Zulassung	
Regelwerk	AD 2000-Merkblatt A2:		DIN EN ISO 4126-1:		ASME-Code Sec.VIII, Div.1:	
Zulassungs-Nr./ gültig bis	D/G: TÜV-SV 04-576	31.05.09	G/S: 072020111Z0008/0/08-2	01.07.10	G/S: M37044	17.02.07
	F: TÜV-SV 04-576	31.05.09	L: 072020111Z0008/0/08-2	01.07.10	L: M37055	30.01.07
engster Strömungsdurchm.	d0	165 [mm]	-	165 [mm]	-	6,496 [in.]
engster Strömungsquerschnitt	A	21382,5 [mm <sup>2</sup> ]	A	21382,5 [mm <sup>2</sup> ]	A	33,142 [sq.in.]
zuerkannte reduzierte	aw	D/G: 0,63	Kdr	G/S: 0,63	K	G/S: 0,699
Ausflussziffer	F:	0,51	L:	0,51	L:	0,521
Hub	H	35,0 [mm]	h	35,0 [mm]	l	1,38 [in.]
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G: 5 [%]	c	G/S: 5 [%]	-	G/S: 10[%]
	F:	10 [%]	F:	10 [%]	L:	10[%]
Kalt-Einstelldruck	p	6,00 [bar g]	pe	6,00 [bar g]	cdtp	87,02 [psig]
Ansprechdruck	-	6,00 [bar g]	p	6,00 [bar g]	p	87,02 [psig]

### 2 Konformitätsbewertung und LESER-Managementsysteme

Konformitätsbewertung:

Kategorie IV nach DGR 97/23/EG

Benannte Stelle:

TÜV NORD GmbH, Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg

Zulassungs-Nr.:

0045

LESER-Managementsysteme:

Qualitätsmanagementsystem

DIN EN ISO 9001:2000

Zulassungs-Nr. 07 100 0068

Umweltmanagementsystem

DIN EN ISO 14001:2000

Zulassungs-Nr. 07 104 0068

Qualitätssicherung Produktion

DGR 97/23/EG Modul D/D1

Zulassungs-Nr. 07 2020111 Z 0008/0/01-2

ASME Certificate of Authorization

ASME Code Sec.VIII, Div.1

27,806

### 3 Vorschriften

LESER bescheinigt mit diesem CGA, dass Konstruktion, Kennzeichnung, Herstellung und Prüfung dieses Druckgerätes den Anforderungen der folgenden Vorschriften (Richtlinien, Regelwerke, Normen und Standards) entspricht.

Harmonisierte Normen: Sonstige Vorschriften:

DIN EN ISO 4126-1	DGR 97/23/EG	VdTÜV SV 100	ASME-Code Sec. II	API RP 521
DIN EN ISO 4126-7	AD 2000-Merkblatt A2	TRD 110	ASME-Code Sec. VIII Div.1	API Std. 526
DIN EN 12266-1	AD 2000-Merkblatt A4	TRD 421	ASME PTC 25	API Std. 527
DIN EN 12266-2	AD2000-Merkblatt HPO	TRD 721	API RP 520	API RP 576

	Richtlinie	DIN EN ISO	DIN EN 12266		ASME CODE	API				AD2000 Merkblatt			TRD	LESER Standard
	97/23/EG Anhang 1	4126-1	Teil 1	Teil 2	Sec.VIII Div.1	520	526	527	576	A2	A4	HPO	TRD 110	LWN
Prüfung Einstelldruck	3.2.3	6.5			UG 136(d)(4)		4.2	2/3/4	6.2.14	11.1 11.4				220.04-E
Prüfung Sitzdichtheit		6.6	4.4 (P12)		UG 136(d)(5)		4.3	2/3/4	6.2.17					220.01-E
Prüfung Dichtheit nach Außen				4. (P21)	UG 136(d)(3)									220.07-E
Prüfung Funktionssicherheit	3.2.3			4. (F20)	UG 136(d)(5)	10.2			6.2.9	11.3				618.23-E
Konstruktionsprüfung											6.1.(1)		4.2.1(1)	300.00-E
Besichtigung auf Fehler	3.2.1										6.1.(2)		4.2.1(2)	618.23-E
Prüfung Maßhaltigkeit											6.1.(3)		4.2.1(3)	618.23-E
Prüfung Gehäusedichtheit			4.4 (P11)								6.1.(4)		4.2.1(4)	220.07-E
Hydrostatische Druckprüfung	3.2.2 7.4	6.3.1 6.3.2	4.4 (P10)		UG 136(d)(2)						6.1.(5)		4.2.1(5)	275.18-E
Zerstörungsfreie Prüfung											6.1.(6)		4.2.1(6)	275.30-E
Prüfung auf Werkstoffverwechslung											6.1.(7)		4.2.1(7)	275.40-E
Kennzeichnung					UG 77					8	7.1	4	5.	

## 4 Werkstoffeignung und Kennzeichnung

4.1. LESER bescheinigt, dass die Eignung der verwendeten Werkstoffe den unter Punkt 3 zitierten Vorschriften entspricht.

4.2. Die Kennzeichnung der Werkstoffe sowie deren Übertragung erfolgte wie folgt:

Stckl-Pos	Benennung	Werkstoff	Hersteller	Schmelze	LESER-Code
1	ECKGEH 441 DN200x300	1.4571 / Geh#use DN200	W.T. Armatur GmbH	505768	

## 5 Prüfungen

Die im Folgenden aufgeführten Prüfungen wurden auf Grundlage der LESER Werknorm (LWN) ohne Beanstandungen durchgeführt:

### 5.1. Ventil-Gehäuse-Prüfung

Spannungstechnische Beurteilung und sicherheitstechnische Konstruktionsprüfung:

LWN 300.00-E

Besichtigung des fertigen Gehäuses auf Fehler:

LWN 618.23-E

Überprüfung der fertigen Gehäuse auf Maßhaltigkeit

LWN 618.23-E

Dichtheitsprüfung der Gehäuse:

LWN 220.07-E

Hydrostatische Druckprüfung:

LWN 275.18-E

Zerstörungsfreie Prüfung:

LWN 275.30-E

Prüfung auf Werkstoffverwechslung bei Gehäuseteilen aus legierten Werkstoffen:

LWN 275.40-E

Die Durchführung der Prüfungen erfolgte durch:

LESER GmbH & Co.KG

### 5.2. Sicherheitsventil Einstellung und Prüfung

Sitzdichtheit

LWN 220.01-E

Dichtheit nach Aussen

LWN 220.07-E

Funktionssicherheit

LWN 618.23-E

Einstelldruck

LWN 220.04-E

Die Einstellung auf

erfolgte mit

☒ Luft

6,00 ☒ barg ☐ psig

bei

☒ Umgebungstemperatur

☐ Wasser ☐ Sattedampf

gemäß LWN 220.04.

☐ Sattedampftemperatur ☐ °C ☐ °F

Das Sicherheitsventil wurde gesichert mit einer Plombe, die gekennzeichnet ist mit:



Die Durchführung der Prüfung erfolgte durch:

LESER GmbH & Co. KG

## 6 CERTIFICATE OF SHOP COMPLIANCE

By the signature of the Certified Individual (CI) noted below, we certify that the statements made in this report are correct and that all details for design, material, construction, and workmanship of the pressure relief devices conform with the requirements of Section VIII, Division 1 of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code.

UV Certificate of Authorization No. 27,806

Expires June 16.2006

Martin Leser  
LESER GmbH & Co. KG

Datum: 29.06.2005

Manfred Orłowski  
Der Abnahmebeauftragte Werk Hohenwestedt  
Certified Individual (CI)

LESER GmbH & Co. KG Hamburg HRA 82 424  
GF · BoD Joachim Klaus, Martin Leser  
20537 Hamburg, Wendenstr. 133-135  
20506 Hamburg, P.O. Box 26 16 51

Fon +49 (40) 251 65 - 100  
Fax +49 (40) 251 65 - 500  
E-Mail sales@leser.com  
Internet www.leser.com

Bank HypoVereinsbank, Hamburg  
BLZ 200 300 00, Konto · Account 3203171  
SWIFT: VUWBDE33  
IBAN: DE84 2003 0000 0003 2031 71  
USt-ID · VAT DE 118840936

LESER - The Safety Valve

## ZERTIFIKATS-TRANSMITTAL

LESER GmbH & Co. KG · Postfach 26 16 51 · 20506 Hamburg, Germany

Air Liquide AGS GmbH  
Depotstr. 1  
63457 Hanau

Kunden-Bestell-Nr.:	4500024961
LESER-Job-Nr.:	20002158 / 10
LESER-Doc.-Nr.:	
LESER-Kunden-Nr.:	112546
LESER-Ansprechpartner:	Matthias Heinrich
Fon:	+49 (40) 25 165 144
Fax:	+49 (40) 25 165 544
eMail:	heinrich.m@leser.com

### 1 LESER Produktbenennung

High Performance Sicherheitsventil, Type 441 XXL,  
geschlossene Federhaube, gasdichte Anlüftung H4,  
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: J85J51H03H01M33J19H88H84H50H46 H25S54H42			
4414.4794	6,00 barg	87,02 psig	Weitere SV-Info:			
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt   Austritt	Nennndruck: Eintritt   Austritt
Z21012	20002158	10	10016056	1.4571 / 316Ti	DN 200   DN 300	PN 25   PN 10

### 2 Test-Zertifikate

Name	Beschreibung	Norm	Ausgabe
LESER CGA	Abnahmeprüfzeugnis 3.1	DIN EN 10204	2004
TÜV-Abnahmeprüfzeugnis	Abnahmeprüfzeugnis 3.2	DIN EN 10204	2004

### 3 Material-Prüfzeugnisse 3.1 gemäß DIN EN 10204

Die Kennzeichnung der Werkstoffe sowie deren Übertragung ist wie folgt dokumentiert:

Stckl-Pos	Benennung	Werkstoff	Hersteller	Schmelze	LESER-Code
1	ECKGEH 441 DN200x300	1.4571 / Geh#use DN200	W.T. Armatur GmbH	505768	

# **Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 / 3.1** **Inspection certificate acc. to EN 10204 / 3.1**

Zeugnis-Nr.:  
 Certificate no.: **17259/05/2005**

Besteller:  
 Customer: **Leser GmbH & Co KG; 20506 Hamburg**

Bestell-Nr.:  
 Order-no.: **4500001187**

Werks-Nr./Pos.:  
 Work-no./item: **1050551-01/1**

Fabrik-Nr.:  
 Serial-no.: **505768**

Stückzahl:  
 Quantity: **1**

Typ:  
 Type: **G1050**

DN: **200** PN: **10**  
 Size: Nom.pres.:

Gegenstand:  
 Object: **Gehäuse für LESER Sicherheitsventil in Eckform, Material 1.4571 X1451/2**

Wir bescheinigen, daß die verwendeten Materialien sowie die Herstellung und Ausführung der Armaturen mit der Auftragsbestätigung und den darin enthaltenen Normen übereinstimmen. DGRL(97/23/EG) / AD2000 werden erfüllt.  
 We hereby certify that the equipment supplied complies in material and workmanship with the official order confirmation and the listed standards and specifications. PED(97/23/EC) / AD2000 are fulfilled.

## **Werkstoffnachweise / Material certificates:**

Lfd.Nr Item	Teilebezeichnung Description	Werkstoff Material	Chargen-Nr Heat-no.	WTA-Code WTA-code	Kennz. Marking	Zeugnis-Nr. Certificate-No.	Anl. Encl.
1	Blech	1.4571	42228	5893		4092110.R00	I
2	Hauptrohr	1.4571	41500	5873		4071862	II
3	Blech	1.4571	842718	5894		4091366.R00	III
4	Sitzring	1.4571	033109	5839		C105802	IV
5	Stutzen	1.4571	401812	5819		762935/002	V
6	Anschluß-FL DN 200	1.4571	66732			FRG/40063	VI
7	Anschluß-FL DN 300	1.4571	YAB12793A			G041008G	VII

## **Prüfungen / Tests:**

Dichtheitsprüfung:  
 Body leakage test:

Sitzdichtheit:  
 Seat leakage test:

Festigkeitsprüfung:  
 Hydrostatic body test:

Sicht- und Maßprüfung ohne Beanstandung; Schweißer : S6, S10;

Die drucktragenden Schweißnähte wurden, soweit zugänglich, zu 100% einer Oberflächenrißprüfung unterzogen  
 AD-Merkblatt HP5/3 Ergebnis: keine unzul. Anzeige;

D-67133 Maxdorf, den 24.05.2005

**W.T.Armatur GmbH & Co. KG**  
**QW / QA**  
 Der Werksachverständige / Work expert

**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

Page  
Seite 1(2)

**OUTOKUMPU**

**EN 10 204-3.1.B Anlage zu 3.1.C/TÜV**

Date - Datum      Load - Lachung - Charge No      Cert No - Zeugnis Nr  
**040916      4092110.R00**

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

**101302**

Purchaser - Besteller - Acheteur

**Outokumpu Stainless AB, CL.**

**Hot Rolled Plate**

**Central Lager**

**69381 DEGERFORS**

**SVERIGE**

Dest

By e-Service system

Product - Erzeugnisform - Produkt

**Rosfreies Blech, warmgewalzt CL**

/1D

Grade - Werkstoff - Nuance

**17-11-2Ti**

**1.4571**

Outokumpu Order - Auftrag - Ordre

**404357**

Pack - Kofli - Collis No

Requirements - Anforderungen - Exigences

**AD 2000-Mbl. W2/AD 2000-Mbl. W10/EN 10028-7**

**EN 10 029 - B NK**

**Tiefste Anwendungstemp. bei Beanspruchungsfall I, - 200 °C**

Brand-Mark  
Herstellerzeichen  
Signe du Producteur



Inspector stamp  
Abnahme - Stempel  
Stamp de l'expert



Welding process  
Schweißverfahren  
Procédé de fusion

**E+AOD**

Marking - Kennzeichnung - Marquage

**Blech Nr, Abmessung, Schmelze Nr, Los Nr, Inkl. \***

Batch of delivery - Lieferung - Expédition de livraison

Item  
Pos

Pos  
Anzahl  
Nombre

Kg

Dimension

Abmessung

Heat No

Batch No  
Schmelze Nr

Lot No

Los Nr  
Lot No

**3**

**2**

**45 \* 2000 \* 6000**

**42228**

**142770**

Plate No  
Blech Nr  
Table No

**8820 2401,-2501**

Chargencode  
**WTA:5893**

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %

Heat - Schmelze - Caille No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti			
Min	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	16.50	10.50	2.00	0.23			
Max	0.08	1.0	2.0	0.045	0.015	18.50	13.50	2.50	0.70			
42228	0.05	0.4	1.5	0.027	0.000	16.68	10.60	2.09	0.45			

Test results - Prüfergebnisse - Résultats des essais (N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa)

Test	Unit	Test	Unit	Test	Unit	Test	Unit
T - Tensile	MPa	F - Yield	MPa	P - Flatt	mm	L - Elong	%

**Mechanische Eigenschaften**

**Zugversuch EN 10 002**

Blech-Nr/Richt. Ort Lage Form Temp. Rp 0,2 Rp 1,0 Rm A5

Min C N/mm<sup>2</sup> N/mm<sup>2</sup> N/mm<sup>2</sup> %

Max 220 260 520 40

2401 T F 4 C 20 236 289 550 56

2501 T F 4 C 20 238 295 553 56

**Kerbschlagarbeit nach Charpy (V-kerb) EN 10045-1**

Blech-Nr/Richt. Ort Lage Form Temp. Wert 1 Wert 2 Wert 3 MW

Min C Joule Joule Joule Joule

Max 60

2401 T F 4 P 20 172 178 174 175

2501 T F 4 P 20 171 182 162 172

**Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.**

**Outokumpu Stainless AB**  
Hot Rolled Plate

SE-693 81 Degerfors, Sweden

Org nr/Rag. No.: 556001-8748

Site/Registered office: Stockholm, Sweden

Telefon / Telephone

Nat 0588 470 00

Int +46 (0)588 470 00

Home nr/V.A.T. No.: SE556001874801

Telefax

Nat 0588 470 18

Int +46 (0)588 470 18



Computer generated original  
Quality Inspector

*Bengt Hagström*  
Bengt Hagström

**Korrosion**

EN ISO 3651-2 Verfahren A: ohne Beanstandung

**Weitere Informationen**

Bei 1100°C lösungsgeglüht und in Wasser abgeschreckt.

Ausmessung, Besichtigung und Verwechslungsprüfung(spektroskopisch):

ohne Beanstandung

Überprüft nach AD2000-Merkblatt W0 durch den TÜV Nord e.V

Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie(97/23/EG) durch die

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE:

benannte Stelle, Kenn-Nr.0045

Outokumpu Stainless AB  
Hot Rolled Plate

SE-693 81 Degerfors, Sweden

Org nr/Vat. No.: 656001-6748

Site/Registered office: Stockholm, Sweden

Telefon / Telephone

Nat 0686 470 00

Int +46 (0)596 470 00

Möms nr/V.A.T. No.: SE656001874801

Telefax

Nat 0686 470 16

Int +46 (0)596 470 16

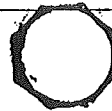


Competent generated original  
Quality Inspector

*Bengt Hagström*

Bengt Hagström

**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page  
Seite 1(2)

**OUTOKUMPU**

EN 10 204-3.1.B

Date - Datum and - Ladung - Charge No.

Cert No. - Zeugnis No.

040714

4008

4071862.R00

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

101187

Outokumpu Order - Auftrags - Ordre

402552

0

Purchaser - Besteller - Acheteur

 Outokumpu PSC Germany GmbH  
Brunnenstr. 73

Description - Auftragsbezeichnung - Désignation

 AD 2000-Mbl. W2/AD 2000-Mbl. W10/EN 10028-7  
EN 10088-2:95  
ASME SA-240. Code Sect. II. Part A.Ed.2001-A02  
ASTM A240M-04a  
The lowest in service temperature, - 200 °C  
ASTM A262 Practice E  
Thickness tolerance:EN 10 029 - A

 DE-73333. GINGEN A/D FILS  
TYSKLAND

Des

Certificate via Email

Product - Erzeugnisform - Produit

Stainless steel plate, hot rolled

Solution annealed, pickled/ID/No.1 Finish

Grade - Werkstoff - Nuance

17-11-2Ti

1.4571 Type 316Ti

Brand-Mark

Handelsbezeichnung

Signe du Producteur



E+AOD

Marking - Kennzeichnung - Marquage

Plate No, Dimension, Heat No, Lot No, Incl. \*

Extent of delivery - Lieferumfang - Étendue de livraison

Item

Pcs

Kg

Dimension

Marking

Heat No

Certificate No

Lot No

Pos

Anzahl

Nombre

10 \* 3200 \* 6400

 Chargencode  
WTA: 5873

140577

Plate No

8587 2202

Blech No

Tôle No

Chemical composition - Composition chimique - Composition

Heat - Schmelze - Corder No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	N		
Min	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	16.50	10.50	2.00	0.29	0.00		
Max	0.08	0.75	2.00	0.045	0.015	18.00	13.50	2.50	0.70	0.10		
4150X	0.05	0.53	1.43	0.026	0.002	16.85	10.65	2.06	0.54	0.01		

 Test results - Probergebnisse - Résultats des essais (11N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa)

Dir.	Top/Bot	Form	Location
T - Transverse	F - Front	P - Flat	1 - Center
L - Longitudinal	B - Back	C - Round	2 - Close to Surface
			3 - Surface
			4 - At 1/4 of thickness

**Mechanical Properties**

Tensile testing EN 10 002/Hardness Rockwell B

Plate-NoDirac. Top/BotLocation Form Temp. Rp 0,2 Rp 1,0 Rm A5 A50 HRB

	C	N/mm2	N/mm2	N/mm2	%	%	
Min		220	260	520	40	40	0
Max				670			95
2202	T	F	3	P	20	274	317
						589	51
						53	84

**Corrosion**

EN ISO 3651-2 Method A : Approved

2202 ASTM A262 Practice E: Approved

The results comply with the requirements of the order.

 Outokumpu Stainless AB  
Hot Rolled Plate

SE-693 H1 Degerfors, Sweden

Org nr/Reg. No.: 556001-8748

Säte/Registered office: Stockholm, Sweden

Telefon / Telephone

Nat 0588 470 00

Int +46 (0)588 470 00

Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801

Telefax

Nat 0588 470 18

Int +46 (0)588 470 18


 Computer generated original  
Quality Inspector

Bengt Hagström

**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

Page 2(2)  
Seite

EN 10 204-3.1.B

Date - Datum	Order - Laddning - Charge No	Cert No - Zeugnis Nr
040714	4008	4071862.R00

**OUTOKUMPU**

**Other Information**

Heat treated at 1100°C and Quenched in water.  
Dimensional control, visual inspection and grade check : Approved  
Accepted acc to AD-Merkblatt W0 / TRD 100 without countersignature  
document file TÜV Nord e.V. 0121WL12640.  
Approved acc. to AD2000-Merkblatt W0 by TÜV Nord e.V.  
Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC)  
by TÜV-CERT-Certification body for pressure equipment of the  
TÜV-NORD GROUP: notified body, reg-no. 0045

Outokumpu Stainless AB  
Hot Rolled Plate

SE-693 81 Degerfors, Sweden

Org nr/Reg. No.: 556001-8748

Säte/Registered office: Stockholm, Sweden

Telefon / Telephone	Telefax
Nat 0586 470 00	Nat 0586 470 16
Int +46 (0)586 470 00	Int +46 (0)586 470 16
Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801	



Computer generated original  
Quality Inspector

*Boris Hagström*



Boris Hagström



<b>CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT</b>		Page Seite 1(2)
EN 10 204-3.1.B		
Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
040910	5325	4091366.R00

**OUTO  
KUMPU**

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande	Avesta Order - Auftrag - Ordre	Pack - Kollis - Colis No
101262	403803	0
Purchaser - Besteller - Acheteur	Requirements - Anforderungen - Exigences	
Outokumpu Stainless AB, CL. Hot Rolled Plate Central Lager 69381 DEGERFORS SVERIGE	AD 2000-Mbl. W2/AD 2000-Mbl. W10/EN 10028-7 EN 10088-2:95 ASME SA-240. Code Sect. II. Part A.Ed.2001-A02 ASTM A240M-04a A480/A480M EN 10 029 - B NK Tiefste Anwendungstemp. bei Beanspruchungsfall I, - 200 °C	
Dest		
By e-Services system		
Product - Erzeugnisform - Produit		
Rostfreies Blech, warmgewalzt CTS		
/ID/Ausführung No.1		
Grade - Werkstoff - Nuance		
17-11-2Ti		
1.4571/Type 316Ti		

Brand-Mark Herstellerzeichen Signe du Producteur		Inspectors stamp Abnahme - Stempel Stamp de l'expert		Melting process Erschmelzungsart Procédé de fusion	E+AOD
--	---	--	---	--	-------

Marking - Kennzeichnung - Marquage					
Blech Nr, Abmessung, Schmelze Nr, Los Nr, Inkl. *					
Item Pos	Pcs Anzahl	Kg	Dimension mm	Heat No Schmelze Nr Coulée	Lot No Los Nr Lot No
1	3		25 * 2000 * 6000	842718	142108

Plate No 8642 0408,-0413,-0414  
Blech Nr  
Tôle No

Chargencode  
WTA:5894

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %											
Heat - Schmelze - Coulée No	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	N	
Min	0.00	0.0	0.0	0.000	0.000	16.50	10.50	2.00	0.30	0.00	
Max	0.08	0.8	2.0	0.045	0.015	18.00	13.50	2.50	0.70	0.10	
842718	0.04	0.4	1.4	0.024	0.001	16.87	10.64	2.06	0.37	0.02	

Test results - Prüfergebnisse - Résultats des essais (1N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa)

Richt  
T = Quer  
L = Länge  
On  
F = Kopf  
B = Fuss  
Form  
P = Flach  
C = Rund  
Lage  
1 = Min  
2 = Oberflächennah  
3 = Norm  
4 = 1/4 der Dicke

### Mechanische Eigenschaften

#### Zugversuch EN 10 002/Härteprüfung Rockwell B

Blech-Nr	Richt.	Ort	Lage	Form	Temp.	Rp 0,2	Rp 1,0	Rm	A5	A50	HRB
						C	N/mm2	N/mm2	%	%	
Min							220	260	40	40	0
Max								670			95
0408	T	F	3	C	20	237	293	568	55	57	79
0413	T	F	3	C	20	230	290	570	53	54	77
0414	T	F	3	C	20	249	304	572	53	54	81

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

AvestaPolarit AB (publ)  
Hot Rolled Plate

SE-693 81 Degerfors, Sweden

Org nr/Reg. No.: 556001-8748

Säte/Registered office: Stockholm, Sweden

Telefon / Telephone

Nat 0586 470 00

Int +46 (0)586 470 00

Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801

Telefax

Nat 0586 470 16

Int +46 (0)586 470 16



Computer generated original  
Quality Inspector

*Irène Brolin*

Irène Brolin

EN 10 204-3.1.B

Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
040910	5325	4091366.R00

**Kerbschlagarbeit nach Charpy (V-kerb) EN 10045-1**

Blech-Nr	Richt.	Ort	Lage	Form	Temp. C	Wert 1 Joule	Wert 2 Joule	Wert 3 Joule	MW Joule
Min									60
Max									
0408	T	F	3	P	20	170	164	185	173
0413	T	F	3	P	20	164	179	149	164
0414	T	F	3	P	20	166	187	184	179

**Korrosion**

EN ISO 3651-2 Verfahren A: ohne Beanstandung

**Weitere Informationen**

Bei 1100°C lösungsgeglüht und in Wasser abgeschreckt.

Ausmessung, Besichtigung und Verwechslungsprüfung (spektroskopisch):  
ohne Beanstandung

Überprüft nach AD-Merkblatt W0/TRD 100 mit Verzicht auf Gegenzeichnung

Aktenzeichen des TÜV Nord e.V. 0121WL12640.

Überprüft nach AD2000-Merkblatt W0 durch den TÜV Nord e.V.

Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie(97/23/EG) durch die

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE:

benannte Stelle, Kenn-Nr.0045

Outokumpu Stainless AB  
Hot Rolled Plate  
SE-693 81 Degerfors, Sweden

Telefon / Telephone      Telefax  
Nat 0586 470 00      Nat 0586 470 16  
Int +46 (0)586 470 00      Int +46 (0)586 470 16

Org nr/Reg. No.: 556001-8748      Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801  
Säte/Registered office Stockholm Sweden



Computer generated original  
Quality Inspector

*Jrène Bröliu*

Jrène Bröliu



SCHOELLER  
BLECKMANN  
EDELSTAHLROHR  
SEAMLESS-STAINLESS  
NAHTLOS ZUM ERFOLG

Zertifizierter Hersteller nach DGR 97/23/EG  
Certified Manufacturer to PED 97/23/EC  
von / by LRQA GmbH  
Kundennummer / Identification No.: 0525

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS B - INSPECTION CERTIFICATE B  
CERTIFICAT DE RECEPTION PAR L'USINE 3.1.B C.C.P.U.  
nach/according to ONORM/DIN EN 10 204-3.1.B



Schoeller-Bleckmann  
Edelstahlrohr AG  
Rohrstrasse 1  
A-2630 Ternitz, Austria  
Tel: +43 02630/316 469  
Fax: +43 02630/316 683

Zert./cert: C105802

Seite/Page: 1 /3

Datum/Date: 040622

e-mail: helga.harather@sber.co.at

Besteller/Purchaser/Committant

STAPPERT

SPEZIAL-STAHl HANDEL GMBH

WILLSTÄTTERSTRASSE 15

DE- 40549 DUESSELDORF 1

Stappert

SPEZIALSTAHl HANDEL

INDUSTRIESTR. 9

DE- 36272 NIEDERLAULA

Bestell-Nr./Purchaser's Order No/No. de commande: V. 42479 R/SB-D4

Auftrags-Nr./Works Order No/No. de commande d'usine: 0427326/ 12

Lieferschein/Delivery note/Avis d'expédition: 0427326/ 12 Date: 04-03-03

Erzeugnis/Product/Produit

HOHLSTAHL - HOLLOW BAR, SBS MARKE / GRADE A300, 1.4571,  
AUSF. C2 = WARMGEFORMT, WÄRMEBEHANDELT, GEBEIZT,  
FINISH C2 = HOT FINISHED, HEAT-TREATED, PICKLED,  
LIEFERUNG NACH / TECHN. COND. ACC. DIN 17458/07.85 PKL.1,  
CORROSION TESTED TO DIN 50914/DIN EN ISO 3651-2 PRACT.A,  
TOLERANZEN NACH / TOLERANCES ACC. SBER HOHLSTAHLPROGRAMM,  
EINGEENGTE LÄNGE / RANDOM LENGTH 2000/ 3000 MM  
GERADE ENDEN / PLAIN ENDS,

Lieferung/Descr./Liste descr.:

Pos	Abmessung Dimensions Dimensione	Menge Quantity Poids	Gewicht Netweight Poids net	Stk Pcs Pcs	Schmelze Heat Coulee	Prüf-Nr Test-No No.Epr.
141	224,00 / 160,00 MM	1134,00 KG	1134,00 KG	3	033109	150549

Chargencode  
WTA: 5839

Ergebnis der Prüfungen/Test Result/Resultat des essais:

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

The material has been furnished in accordance to the requirements.

Le material a été trouvé conforme aux exigences.

Zeichen des Lieferwerks:

Brand of Manufacturer: SBS

Marques de l'usine:

Zeichen des Prüfers:

Symbol of inspector

Symbole de l'inspecteur:



SCHOELLER-BLECKMANN  
EDELSTAHLROHR AG

*Harather*  
FR. H. HARATHER

(DER WERKSACHVERSTÄNDIGE)  
(WORKS INSPECTOR/L'EXPERT DE USINE)

**SCHOELLER  
BLECKMANN  
EDELSTAHLROHR**  
SEAMLESS-STAINLESS  
NAHTLOS ZUM ERFOLG

Zertifizierter Hersteller nach DGR 97/23/EG  
Certified Manufacturer to PED 97/23/EC  
von / by LRQA GmbH  
Kennnummer / Identification No.: 0525

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS B - INSPECTION CERTIFICATE B**  
**CERTIFICAT DE RECEPTION PAR L'USINE 3.1.B C.C.P.U.**  
nach/according to OENORM/DIN EN 10 204-3.1.B



Schoeller-Bleckmann  
Edelstahlrohr AG  
Rohrstrasse 1  
A-2630 Ternitz, Austria  
Tel: +43 02630/316 469  
Fax: +43 02630/316 683

Zert./cert: C105802

Seite/Page: 2 /3

Datum/Date: 040622

e-mail: helga.harather@sber.co.at

**Chemische Zusammensetzung/Chemical Composition/Composition chimique (%)**  
**Schmelze**

Heat	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	CO	TI
033109	0,040	0,410	1,720	0,028	0,001	16,850	2,170	12,250	0,060	0,270

**Mechanische Eigenschaften/Mechanical Properties/Charact. mecaniques**

Prüf-Nr	Proben-Nr.	TEMP	ISO-V
Test-No	Sample-no.	°C	J
No.Epr.	sample-no.	min	55
		max	

150549	1	20	315
	2	20	148
	3	20	301

	TEMP	RP0.2	RP1.0	RM	A5
	°C	MPA	MPA	MPA	%
min		190	225	490	35
max				690	

1	20	245	286	539	59
---	----	-----	-----	-----	----

**Ergebnisse weiterer Prüfungen/Further test results/Résultat d'autre essais**

RINGZUGVERSUCH: IN ORDNUNG

RING TENSILE TEST: SATISFACTORY

BESTÄNDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION ENTSPRECHEND

DIN 50914/DIN EN ISO 3651-2 VERF.A: IN ORDNUNG

INTERGRANULAR CORROSION TEST ACCORDING TO

DIN 50914/DIN EN ISO 3651-2 PRACT.A: SATISFACTORY

VERWECHSLUNGSPRUEFUNG AN JEDEM ROHR

MIT "RÖNTGEN-FLUORESZENZ-ANALYSATOR": IN ORDNUNG

POSITIVE MATERIAL IDENTIFICATION TEST ON EACH TUBE/PIPE

BY "X-RAY-FLUORESCENCE-ANALYZER": SATISFACTORY

**Ergebnis der Prüfungen/Test Result/Resultat des essais:**

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

The material has been furnished in accordance to the requirements.

Le material a été trouvé conforme aux exigences.

**SCHOELLER-BLECKMANN  
EDELSTAHLROHR AG**

*Harather*  
**FR. H. HARATHER**

(DER WERKSSACHVERSTÄNDIGE)  
(WORKS INSPECTOR/L'EXPERT DE USINE)

Zeichen des Lieferwerks:

Brand of Manufacturer: **SBS**

Marques de l'usine:

Zeichen des Prüfers:

Symbol of inspector

Symbole de l'inspecteur:





**SCHOELLER  
BLECKMANN  
EDELSTAHLROHR**  
SEAMLESS-STAINLESS  
NAHTLOS ZUM ERFOLG

Zertifizierter Hersteller nach DGR 97/23/EG  
Certified Manufacturer to PED 97/23/EC  
von / by LRQA GmbH  
Kennnummer / Identification No.: 0525

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS B - INSPECTION CERTIFICATE B**  
**CERTIFICAT DE RECEPTION PAR L'USINE 3.1.B C.C.P.U.**  
nach/according to OENORM/DIN EN 10 204-3.1.B



Schoeller-Bleckmann  
Edelstahlrohr AG  
Rohrstrasse 1  
A-2630 Ternitz, Austria  
Tel: +43 02630/316 469  
Fax: +43 02630/316 683

Zert./cert: C105802

Seite/Page: 3 /3

Datum/Date: 040622

e-mail: helga.harather@sber.co.at

LÖSUNGSGEGLÜHT BEI / SOLUTION ANNEALED AT / HYPERTREMPE  
1060°C ( 1940°F), 10 MINUTES, WASSER/WQ

WASSERDRUCKVERSUCH MIT 80 BAR: IN ORDNUNG  
HYDROSTATIC TEST AT 80 BAR: SATISFACTORY  
ESSAI HYDRAULIQUE 80 BAR: SATISFAISANT

BESICHTIGUNG UND NACHMESSUNG: IN ORDNUNG  
INSPECTION AND CHECKING OF DIMENSIONS: SATISFACTORY  
INSPECTION ET CONTROL DES DIMENSIONS: SATISFAISANT

KENNZEICHNUNG/MARKING/MARQUAGE: WERKSTOFF/MATERIAL/MATERIAUX  
-ABMESSUNG/DIMENSION-SCHMELZE/HEAT NO./COULEE-PL NR./LOT NO.  
SMLS/S-C2-PKL.1

ERSCHMELZUNGSART/STEELMAKING PROC./PROC.D'ACIERIATION: EF+AOD

Ergebnis der Prüfungen/Test Result/Resultat des essais:  
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
The material has been furnished in accordance to the requirements.  
Le material a été trouvé conforme aux exigences.

Zeichen des Lieferwerks:  
Brand of Manufacturer: **SBS**  
Marques de l'usine:

Zeichen des Prüfers:  
Symbol of inspector  
Symbole de l'inspecteur:



**SCHOELLER-BLECKMANN  
EDELSTAHLROHR AG**

*Harather*  
**FR. H. HARATHER**  
(DER WERKSSACHVERSTÄNDIGE)  
(WORKS INSPECTOR/L'EXPERT DE USINE)

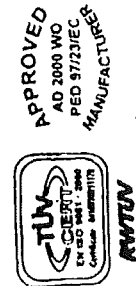
OUTO  
KUMPU



ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1.B  
DIN EN 10204 3.1B (AD 2000-W2)

Certificate No.  
Zaigrita Nr.  
N° du certificat  
762935/002 1(01)  
Date Datum Date  
02.06.04

Delivery address, Empfänger, Lieu de livraison <b>KLOCKNER STAHL-UND METALLHANDEL GMBH KÖLN/FRECHEN EUROPAALLEE 12-14 DE-50226 FRECHEN BR DEUTSCHLAND</b>		BESTELLER <b>KLOCKNER STAHL- UND METALLHANDEL GM BH ZENTRALBUCHHALTUNG NEUDORFERSTR. 3-5 DE-47057 DUISBURG BR DEUTSCHLAND</b>																																		
Requirements, Anforderungen, Exigences <b>AD 2000-MERKBL. W2 EN 10028-7 ASTM A240-04A ASME 2001 PART A SEC. II SA-240 A02 AD 2000-MERKBLATT W 10</b>		Our Order No. Unser Auftrag Nr. Notre commande n° <b>48573</b>	Your order, Ihre Bestellung, Votre commande <b>GER 9430/KS FRECHEN JOVANOSKI, ZVONKO</b>																																	
Product, Erzeugnisform, Produit <b>BLECHE AUS BAND, NICHTROSTEND</b>		Mark of Manufacturer Zeichen des Lieferanten Signe du producteur <b>OUTO KUMPU</b>	Process Erzeugnisform Mode de fusion <b>AOD</b>																																	
Grade, Werkstoff, Nuance <b>1.4571 TYPE 316Ti</b>		Tolerances Toleranzen, Tolérances <b>EN 10051</b>																																		
Marking, Kennzeichnung, Marquage <b>1.4571 1D</b>		Mark, Versandschein, Marque <b>43/2374927 VOM 26.03.2004</b>																																		
Line Reihe Ligne	Item Position Poste	Charge-test No. Schmelz-Probé Nr. Coulée n°	Size, Abmessungen, Dimensions																																	
1	16	39743 3	8,0 X 1250 X 2500 MM																																	
2	17	40181 2	8,0 X 1500 X 3000 MM																																	
		Quantity Stückzahl Nombre	Weight, Gewicht, Poids																																	
		5	966 KG																																	
		10	2790 KG																																	
		1D	020																																	
		1D	021																																	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>Chargencode</b>  <b>WTA: 5819</b> </div>																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition chimique</th> <th>C %</th> <th>Si %</th> <th>Mn %</th> <th>P %</th> <th>S %</th> <th>Cr %</th> <th>Ni %</th> <th>MO %</th> <th>TI %</th> <th>N %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>39743</td> <td>0,025</td> <td>0,61</td> <td>1,68</td> <td>0,028</td> <td>0,002</td> <td>16,8</td> <td>10,5</td> <td>2,14</td> <td>0,29</td> <td>0,014</td> </tr> <tr> <td>40181</td> <td>0,035</td> <td>0,64</td> <td>1,67</td> <td>0,026</td> <td>0,001</td> <td>16,5</td> <td>10,7</td> <td>2,05</td> <td>0,37</td> <td>0,015</td> </tr> </tbody> </table>				Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition chimique	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	MO %	TI %	N %	39743	0,025	0,61	1,68	0,028	0,002	16,8	10,5	2,14	0,29	0,014	40181	0,035	0,64	1,67	0,026	0,001	16,5	10,7	2,05	0,37	0,015
Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition chimique	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	MO %	TI %	N %																										
39743	0,025	0,61	1,68	0,028	0,002	16,8	10,5	2,14	0,29	0,014																										
40181	0,035	0,64	1,67	0,026	0,001	16,5	10,7	2,05	0,37	0,015																										
Line Reihe Ligne	Mechanical properties, Mechanische Eigenschaften, Caractéristiques mécaniques		<b>ÜBERPRÜFT NACH AD 2000-W0/TRD100 DURCH TÜV NORD E.V. MIT VER- ZICHT AUF GEGENZEICHNUNG ZERTIFIZIERT NACH DRUCKGERÄTERICHTLINIE 97/23/EG DURCH DIE TÜV CERT-ZERTIFIZIERUNGS- STELLE FÜR DRUCK- GERÄTE DER TÜV NORD GRUPPE; BENANNTE STELLE, KENN-NR. 0045</b>																																	
Location Ort Lieu	Rp0.2 N/mm²	Rp1.0 N/mm²		Rm N/mm²																																
	A5 %	A50 %		%																																
	Hardness Härte, Durezza HB30																																			
1	E	278	326	576	53	54	159																													
2	A	284	327	578	52	53	166																													
	E	279	330	585	50	51	172																													
	A	274	327	585	50	51	170																													
Identity test, Verwechselungsprüfung, Contrôle d'identification Size, Abmessungen, Dimensions Surface, Oberfläche, Surface Test of intergran, corrosion, Prüfung auf Intergranul, Korros, Test de coros, Inter/grit <b>EN ISO 3651-2 GENÜGEND</b>		<b>O.B.</b> <b>O.B.</b> <b>O.B.</b>																																		
		<b>A = Beginning / Anfang / Début</b> <b>E = End / Ende / Fin</b>																																		
 0430029668		We certify that the above mentioned products comply with the terms of the order contract. Wir bestätigen, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellung entspricht. Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande. This test certificate is made by controlled ADP-system and is valid without signature. Dieses Zeugnis wurde von einem überprüften Datenverarbeitungssystem erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Ce certificat a été établi par un système informatique contrôlé et est valide sans signature.																																		
		<b>Outokumpu Stainless Oy</b>  Authorized Inspector Wertassessorenprüfer Inspecteur autorisé <b>JORMA RUKAJÄRVI</b> FIN-85400 Tornio, Finland Tel. +358 16 4521 Fax +358 16 452 350, www.outokumpu.com Dantbfr: Tornio, Finland, Business Identity Code 0823315-9																																		

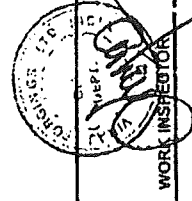


LS 05050075  
7050746-01 vom  
02.05.2005 Frau Gremm

**VIRAJ**  
Forgings Ltd.

INSPECTION CERTIFICATE & MILL TEST REPORT - EN 10204 3.1B

CUSTOMER :		MANUFACTURER'S SYMBOL		AD 2000 MERKBLATT W0		MTR NO.		FRG/40063 - C					
				REG. NO. 04 202 W 130 02 00024		DATE		11/11/2004					
				TECHNICAL REQUIREMENT ACC. TO		MATERIAL SPECIFICATION		DIN 17440 - 96					
				AD MERKBLATT W2W3W10		GRADE		WNR 1.4571					
				PED 97/23/EC QMS REG. NO.		DIMENSIONAL SPECIFICATION		DIN STANDARD					
				04 202 2 440 02 00002		STAINLESS STEEL FORGED FLANGES							
ORDER NO: 11262/5000, 11263/5000 REV.1													
CHEMICAL ANALYSIS													
SL NO	ITEM DESCRIPTION	HEAT NO	QTY	%C	%Mn	%Si	%S	%P	%Cr	%Ni	%Mo	%Ti	N2 PPM
1	X 200/219.1 DIN2632	PN10	70	0.027	1.85	0.45	0.027	0.040	16.50	10.54	2.02	0.14	400
2	25/33.7 DIN2576	PN10	300	0.025	1.67	0.48	0.021	0.040	16.89	10.75	2.10	0.20	330
3	25/33.7 DIN2642	PN10	300	0.025	1.67	0.48	0.021	0.040	16.69	10.75	2.10	0.20	330
4	32/42.4 DIN2633	PN16	500	0.025	1.67	0.48	0.021	0.040	16.69	10.75	2.10	0.20	330
5	40/48.3 DIN2576	PN10	181	0.020	1.85	0.43	0.020	0.041	16.53	10.65	2.00	0.15	350
6	80/88.9 DIN2635	PN40	80	0.030	1.79	0.51	0.016	0.039	16.65	10.70	2.02	0.24	270
MECHANICAL PROPERTIES													
HEAT NO.	ITEM DESCRIPTION	TENSILE STRENGTH (N/mm2)	PROOF STRESS		ELONGATION % L0=50	REDUCTION OF AREA %	CHARPY V-NOTCH 10x10mm (JOULES)				REMARKS		
			Rp=0.2% (N/mm2)	Rp= 1% (N/mm2)			1	2	3	AVG			
66732	200/219.1 DIN2632	553.28	291.65	332.40	56.75	72.76	208	202	206	205			
67096	25/33.7 DIN2576	555.73	292.82	335.57	57.49	71.09	192	194	188	191			
67096	25/33.7 DIN2642	547.42	284.49	331.90	56.98	70.85	194	198	192	195			
67096	32/42.4 DIN2633	557.13	285.71	328.56	56.79	73.11	178	180	182	180			
66600	40/48.3 DIN2576	543.80	278.32	321.14	55.53	71.93	220	224	228	224			
66871	80/88.9 DIN2635	544.70	280.93	330.25	57.42	71.00	200	198	194	197			
MELTING PROCESS : INDUCTION/VAPOUR (IRIS)/CONCAST													
HEAT TREATMENT : SOLUTION ANNEALED AT 1050°C AND WATER QUENCHED													
DIMENSIONS : CONFORM WITH THE SPECIFICATION													
SURFACE INSPECTION : SATISFACTORY													
PHI : NO OBJECTION(100% TESTED WITH MOBILE SPECTRO)													
INTER GRANULAR CORROSION TEST : PASSED IGC TEST IN ACCORDANCE WITH DIN EN ISO 3653.2													
MICRO OBSERVATION : NO CARBIDE PRECIPITATION OBSERVED ON THE GRAIN BOUNDARIES													
RADIOACTIVITY TEST : ALL THE ABOVE MATERIAL IS TESTED FOR RADIOACTIVITY AND FOUND WITHIN THE LIMIT OF BACKGROUND RADIATION													
WE CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED ABOVE HAS BEEN TESTED AND COMPLIES WITH THE ORDER/CONTRACT AND IS OF INDIAN ORIGIN.													
Der RWTUV hat mit Schreiben vom 13.08.2001 auf die Gegenüberstellung zugestimmt													
INSPECTOR'S STAMP													



OFFICE : 10, Imperial Chambers, 1st Floor, Wilson Road, Ballard Estate, Mumbai - 400 038, INDIA. Tel.: (+91-22) 2261 4327, 2261 4284, 2265 7678, 22613056 Fax: 91-22-2261 2980 / 22659713  
FACTORY : G-34/75 MIDC Tampur Industrial Area, Dist. Thane, Maharashtra - 401 506, INDIA. Tel.: (+91-2525) 270143, 271355- 68 Fax: (+91-2525) 270431 / 272448 E-MAIL : vfo@viraj.com



## LESER GmbH &amp; Co.KG

Postfach 26 16 51 D-20506 Hamburg  
Wendenstr. 133-135 D-20537 HamburgAir Liquide AGS GmbH  
Depotstr. 1  
63457 Hanau

Kunden-Bestell-Nr.:	4500024961
LESER-Job-Nr.:	20002158 / 10
LESER-Doc.-Nr.:	
LESER-Kunden-Nr.:	112546
LESER-Ansprechpartner:	Matthias Heinrich
Fon:	+49 (40) 25 165 144
Fax:	+49 (40) 25 165 544
eMail:	heinrich.m@leser.com

**Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204 über die Einstellung von Sicherheitsventilen**

gemäß AD 2000-Merkblatt A2 Abschnitt 11.4, AD 2000-Merkblatt HP 512R Abschnitt 5, HP 512 Abschnitt 7 und DGR 97/23/EG, Anhang I Abschnitt 3.2.3

**Prüfgegenstand**High Performance Sicherheitsventil, Type 441 XXL,  
geschlossene Federhaube, gasdichte Anlüftung H4,  
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: J85J51H03H01M33J19H88H84H50H46H25S54H42			
4414.4794	6,00 barg	87,0 psig	Kennzeichnungen:			
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.	Gehäusewerkstoff	Nennweite Eintritt   Austritt	
Z21012	20002158	10	10016056	1.4571 / 316Ti	DN 200   DN 300	PN 25   PN 10
Art der Zulassung	VdTÜV Bauteilprüfung		EG-Baumusterprüfung		ASME Zulassung	
Regelwerk	AD 2000-Merkblatt A2:		DIN EN ISO 4126-1:		ASME-Code Sec.VIII, Div.1:	
Zulassungs-Nr./ gültig bis	D/G:	TÜV-SV 04-576 31.05.09	G/S:	072020111Z0008/0/08-2 01.07.10	G/S:	M37044 17.02.07
	F:	TÜV-SV 04-576 31.05.09	L:	072020111Z0008/0/08-2 01.07.10	L:	M37055 30.01.07
engster Strömungsdurchm.	d <sub>0</sub>	165 [mm]	-	165 [mm]	-	6,496 [in.]
engster Strömungsquerschnitt	A	21382,5 [mm <sup>2</sup> ]	A	21382,5 [mm <sup>2</sup> ]	A	33,142 [sq.in.]
zuerkannte reduzierte	a <sub>w</sub>	D/G: 0,63	K <sub>dr</sub>	G/S: 0,63	K	G/S: 0,699
Ausflussziffer		F: 0,51		L: 0,51		L: 0,521
Hub	H	35,0 [mm]	h	35,0 [mm]	l	1,38 [in.]
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G: 5 [%]	c	G/S: 5 [%]	-	G/S: 10[%]
		F: 10 [%]		L: 10 [%]		L: 10[%]
Kalt-Einstelldruck	p	6,00 [bar g]	P <sub>e</sub>	6,00 [bar g]	cdtp	87,0 [psig]
Ansprechdruck	-	6,00 [bar g]	p	6,00 [bar g]	p	87,0 [psig]

**Einstellung**Die Einstellung auf  
erfolgte mit  
bei  
gemäß LWN 220.04.☒ Luft  
☒ Umgebungstemperatur☐ Wasser  
☐ Sattedampftemperatur6,00 ☒ barg ☐ psig  
☐ Sattedampf  
☐ °C ☐ °FDas Sicherheitsventil wurde gesichert mit einer Plombe.  
Die Plombe ist gekennzeichnet mit:Sachverständiger des Technischen Überwachungsvereins Nord e.V.  
Prüflaboratorium für Druckgeräte der TÜV Nord GmbH

Dipl.-Ing. (Name)

Datum

29.05.09



**Shanxi Guanjiaying Forging Co., Ltd. Dingxiang, Shanxi, China**

Approved according to ISO9001 and AD-W0/TRD100 by TÜV Rheinland

Abnahmeprüfzeugnis according to EN10204/DIN50049-3.1B



Zertifiziert nach Druckgeräts-Richtlinie 97/23/EG, Anhang I, Abschnitt 4.3 durch TÜV  
Certified in accordance to Pressure Equipment Directive 97/23/EC, Annex I, Paragraph 4.3 by TÜV  
Anlagentechnik GmbH (Benannte Stelle Kenn-Nr.0035)  
Anlagentechnik GmbH (Notified Body Identification No.0035)

Certificate No. G041008G  
Prüf-Nr.

Page: 7/8  
Seite



Customer:  
Besteller

Order No./Bestell Nr.:	dated / vom	Works No / Werks Nr.
03100346/LARGE		2004-35

Article / Gegenstand: Hot Forged Flange / geschmiedeter Flansch

Specification/Anforderung: AD(2000)-W0/TRD100, AD(2000)-W2/W9-TRD107  
Material / Werkstoff: 1.4571  
according to / entsprechen EN 10222-5:1998

State of delivery / Lieferzustand: Solution and quench 1080°C/2hrs  
Melting process/Erhmelzungsart: E EGA

Marking/Kennzeichnung: Material, Size, PN, DN, Heat-No. Werkstoff, Groesse, PN, DN, Schmelze-Nr.  
Stamp of Manufacturer: Inspector's stamp: -  
Herstellerzeichen Prüfstempel

Content of the Delivery / Lieferumfang:

Pieces/Stueckzahl	Description/Bezeichnung:	Heat No / Schmelze-Nr	Test No/ProbeNr.
20	DIN2632/C PN10 DN250/273	YAB12793A	12
20	DIN2632/C PN10 DN300/323.9	YAB12793A	12
15	DIN2632/C PN10 DN350/355.8	YAB12793A	12

Mechanical tests / Mechanische Prüfungen: Position of specimen/Probenlage: Tangential

Test No. Probe No.	Tensile test / Zugversuch				Charpy-impact Test, ISO-V Specimen Kerbschlagversuch, ISO-V-Pr			Hardness 20 °C	
	Rm N/mm2	R <sub>P0.2</sub> N/mm2	R <sub>P1.0</sub> N/mm2	A <sub>5</sub> %	J	Σ/N	HB		
12	570	230	275	57	200	210	220	210	156

Chemical analysis / chemische Analyse:

Heat No. / Schmelze-Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni
YAB12793A	0.05	0.60	1.08	0.027	0.003	16.77	2.10	11.00
	% Ti	% Ta	% N	% Co	% Cu	% Al	% Nb	%
	0.28							

Visual and dimensional inspection / Besichtigung und Ausmessung:

Intercrystalline Corrosion test / IK-Prüfung: (DIN50914)

Positive material identification.

without complaint / ohne Beanstandung

without complaint / ohne Beanstandung

without complaint / ohne Beanstandung

Place / Ort  
Dingxiang

Date / Datum  
2004-10-8

Works Inspector / Werksachverständiger

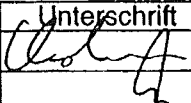
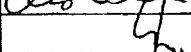
*(Handwritten signature)*

<b>Schweißplan</b>	Nr. SP 0053
	Blatt 1 von 2
Teilebenennung: Leser-Eckgehäuse, DN 200, 1.4571	Teilenummer: 107.0608

Schweißnaht Nr.	Zchn.-Pos.	Werkstoff / s (mm)	Zchn.-Pos.	Werkstoff / s (mm)	Zeichnungs-Nr.	Schweißnahtfaktor	Schweißverfahren	Schweißzusatz: Typ / mm Drahtdurchmesser	Hersteller von Schweißzusatzwerkstoff	Lage Nr.
A	-	1.4571 / 7	-	1.4571 / 7	8551T1	0,8	MAG-M	SG 1.4455 / 1,0 SFA 5.9 / AWS-A8	Thyssen Themant 1915	1
A	-	"	-	"	"	"	"	"	"	2
B,C	-	"	-	"	107.0608	"	E-Hand	E20163MnLB/4,0 SFA 5.9 / AWS-A8	"	1-2
B,C (alternativ)	-	"	-	"	8551T1	"	MAG-M	SG 1.4455 / 1,0 SFA 5.9 / AWS-A8	"	1-2
D	-	1.4571 / 11	-	1.4571 / 11	"	"	"	"	"	1-3
E, F, G wie Naht D (G jedoch nur 2 Lagen)										

Schweißnaht-Nr. / Lage Nr.	Schutzgas	Schutzgasdurchfluß (l / min)	Beidseitigung durch	Spannung (V)	Stromstärke (A)	Drahtvorsch. (m / min.)	Werkstückvorschub (mm / min.)	Schweißposition	max. Zwischenlagentemp. (°C)	Vorwärmung (°C)	Wärmebehandlung nach dem Schweißen (°C)	Abkühlen
A/1	M 12	12	---	18/22	100/120	3,5	---	PB	180	---	---	---
A/2	M 12	12	---	22/27	100/160	3,5	---	"	"	---	---	---
B,C/1-2 (E-Hand)	---	---	---	22/25	150/180	---	---	"	"	---	---	---
B,C/1-2 (alternativ)	M 12	12	---	19/27	100/160	4,0	---	"	"	---	---	---
D/1-3	M 12	12	---	19/27	100/160	4,0	---	"	"	---	---	---
E, F, G wie Naht D												

Schweißnaht-Nr. / Lage Nr.	Verfahrensprüf. nach DIN EN 288 T 1 bzw. Arbeitsprüfung	Schweißerprüfung nach DIN EN 287 T 1	Bewertungsgruppe n. DIN EN 25817	Schweißnahtprüfung (X-ray, US, LP)	Durchführung: 01 Überwachung: 02				Zeugnis n. DIN EN 10204	Prüfung des Schweißzusatzwerkstoffes (spez. Abnahme)
					WTA	Kunde	TÜV	ZIP-fa		
A	VP11-45/98	135TBW W11 Wm	C	OFR	01	---	---	---	3.1.B	i. O.
B, C	VP11-55/98	111PFW W11 B t20 PB	C	"	01	---	---	---	"	"
D,E,G (MAG)	wie bei Naht A		C	"	01	---	---	---	"	"
F	wie bei Naht A		C	OFR + Röntgen / Film	01	---	---	Röntg	"	"

	Datum	Name	Unterschrift	Ausgabe			Genehmigungsvermerk
erstellt	24.04.98	Krohm		2	3	4	
geprüft	24.04.98	Mayer					

**W.T. Armatur GmbH**  
 Industriestr. 5 · D-67133 Maxdorf  
 Tel. 06237/9280-0 · Telefax 06237/9280-50

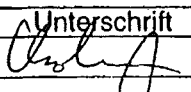



<b>Schweißplan</b>	Nr. SP 0053
	Blatt 2 von 2
Teilebenennung: Leser-Eckgehäuse, DN 200, 1.4571	Teilenummer: 107.0608

Schweißnaht Nr.	Zchn.-Pos.	Werkstoff / s (mm)	Zchn.-Pos.	Werkstoff / s (mm)	Zeichnungs-Nr.	Schweißnahtfaktor	Schweißverfahren	Schweißzusatz: Typ / mm Draht- / mm Draht-durchmesser	Hersteller von Schweißzusatzwerkstoff	Lage Nr.
I	-	1.4571	-	1.4571	107.0608	---	E-Hand	E20163MnLB/4.0 SFA 5.9 / AWS-A8	Thyssen (Therment 1915)	1-2
H		1.4571		1.4571	---	---	MIG	Stellit 6 / 1,2 ***	Castolin (Endotec DO 60)	1-2
*** = in Anlehnung an AWS SFA 5.13										

Schweißnaht-Nr. / Lage Nr.	Schutzgas	Schutzgasdurchfluß (l / min)	Bedeckung durch	Spannung (V)	Stromstärke (A)	Drahtvorsch. (m / min.)	Werkstückvorschub (mm / min.)	Schweißposition	max. Zwischenlagentemp. (°C)	Vorwärmung (°C)	Wärmebehandlung nach dem Schweißen (°C)	Abkühlen
I	---	---	---	18/26	140/170	---	---	PB	180	---	---	---
H	Argon	10	---	24/28	150/180	---	---	*	---	---	---	---

Schweißnaht-Nr. / Lage Nr.	Verfahrensprot. nach DIN EN 288 T 1 bzw. Arbeitssprache	Schweißprüfung nach DIN EN 287 T 1	Bewertungsgruppe n. DIN EN 25817	Schweißnahtprüfung (X-ray, US, LP)	Durchführung: 01 Überwachung: 02				Zeugnis n. DIN EN 10204	Prüfung des Schweißzusatzwerkstoffes (spez. Abnahme)
					WTA	Kunde	TÜV	ZIP-Prüfung		
I	VPII-55/98	111PFW W11 B 120 PB	D	---					---	i. O.
H	---	---	B	OFR	01	---	---	---	3.1.B	i. O.

	Datum	Name	Unterschrift	Ausgabe			Genehmigungsvermerk
erstellt	24.04.98	Krohm					
geprüft	24.04.98	Mayer		2	3	4	

**W.T. Armatur GmbH**  
 Industriestr. 5 · D-67133 Maxdorf  
 Tel. 06227/9280-0 · Telefax 06237/9280-50



# Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Mannheim GmbH



Gemeinschaftsinstitut der Stadt Mannheim, des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. und der Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar in Mannheim  
Postfach 12 17 52 • 68068 Mannheim • Hausadresse: Käthe-Kollwitz-Straße 19 (Neuer Maßplatz) • 68169 Mannheim • Telefon (0621) 30 04-0 • Telefax (0621) 30 40 91  
Sie finden uns im Internet: <http://slv-mannheim.de> E-Mail: [slv@slv-mannheim.de](mailto:slv@slv-mannheim.de)

## Durchstrahlungs – Prüfbericht Nr. 2.6361

X-Ray Examination Report No.

Auftraggeber: W.T. Armatur GmbH & Co.KG  
Customer: Industriestraße 5

67133 Maxdorf

Auftrag-Nr.: 7042352-01 Komm.Nr.1041414-01  
Order no.

Prüfobjekt: Leser-Eckgehäuse DN 200  
Test object: Kennzeichnung X 1451 / 1-8

Werkstoff: 1.4571  
Material:

Schweißverfahren: 136  
Welding process:

vom 08.12.2004  
issued at

Probeneingang: 08.12.2004  
Spec. date of receipt:

Abmessungen: 200  
Dimensions:

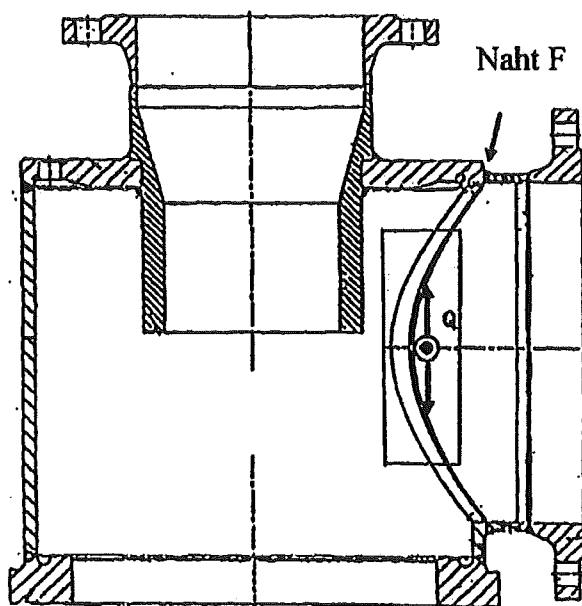
Prüfumfang: Teilprüfung Naht F  
Scope of examination:

Röntgengerät (Typ): ---- X-ray equipment (type):		U: ---- kV Tube voltage:	I: ---- mA Tube current:	Brennfleck d: ---- mm Focal spot:	
Gamma-Str./Nuklid: Iridium 192 * Radiation source:		Aktivität: 444 GBq Activity:		Strahlergröße: 2,0 mm Source size:	
Prüfklasse: A Focal spot size	Bildgüteklasse: A IQI class	BPK: 10 FE EN IQI:		Lage: F Position:	
Film-Typ: A-G. D4 Film type:	Filmklasse: C 3 Film class:	Folien/Art: Pb Foil		v./h.: 0,02 mm Front/back:	
Abstand Strahlenquelle – Film: 170 mm Distance rays source to film:		Belichtungszeit: 2,3 min. Exposure time:			
Aufnahmeanordnung Bild Nr.: 7 nach EN 1435 Radiographic setup Fig. no. .... to EN 1435		Anforderungen: EN 25817, Bwg.: B Procedure requirements: EN 12517, Zlg.1			
Bemerkungen: * nach Vereinbarung mit dem Antragsteller Remarks:					
Prüf- und Prüfdatum: 68169 Mannheim am 20.12.2004 Site/date of examination:				Dieser Bericht umfasst 3 Seiten This report enloses: pages	
<b>Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Mannheim GmbH</b> Abt. Materialprüfung i.A.                  H.-J. Stenvers (Stufe 3 - RT)					Mannheim, den 21.12.2004 Der Prüfer / The tester  P. Zimmermann (Stufe 3 - RT)

Dieser Bericht darf nur ungekürzt und unverändert vervielfältigt werden. Die gekürzte oder die auszugsweise Vervielfältigung und eine Veröffentlichung sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der SLV Mannheim GmbH zulässig. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die aufgeführten Prüfgegenstände.

Durch das DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen akkreditiertes Prüflaboratorium Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren	 Deutsches Akkreditierungs- System DAP DAP-PL-1075.00
--	--

Seite Nr. -2-  
Page No.



Q = Position der Strahlenquelle  
 im Prüfobjekt

## Film - Lageplan