
 Air Liquide AGS GmbH		Item: Safety valve Plant: A690 / L110 Location: Kosice Project: K70101 ASU No. 9 Kosice By: TV PV		Page: 59 / 154 Date: 03.01.2005 Rev: 0 Vendor: Spec-ID: SP198			
				Procurement: IA.Z			
ITEM		Unit					
TAG Number				Z48202			
Service				LAR ambient air vaporiser			
Fluid name				Argon			
Location/ line No				#044			
Gauge pressure							
normal operation		bar g		20			
outlet		bar g		0			
design		bar g					
set pressure gauge		bar g		40			
Operating temperature		°C		25			
Design temperature (2)		°C					
Temperature at no flow		°C		ambient			
Required capacity (1)		Nm³/h		1.380			
Required capacity (1)		kg/h		2.460			
Fluid density (1)		kg/m³		68			
Phase				vapour			
Sizing basis				maximum vaporiser capacity			
Valve type							
Manufacturer							
Material		body/spring disc/seat					
Notes: (1) maximum capacity = 3 * design capacity; (2) to be suitable for cryogenic temperatures							
4				5			
2				3			
0	03.01.2005	JJ	TV	1			
rev	date	name	checked	rev	date	name	checked
File:							

LESER	Sizing acc. to AD 2000:A2 / TRD 421 for gases		Page: 1 of 3	
	VALVESTAR ® - v 6.3.1		Date: 24.04.2005	
			Project: Kosice ASU	
			Tag-No: Z 48202	
			Commision-No:	
Project: Kosice ASU				
Contractor: Air Liquide GmbH				
1	Valve - General			
2	Article number	4594.2564		
3	Lift characteristic steam/gas	Full Lift Safety Valve		
4	Lift characteristic liquid	Safety Relief Valve		
5	Bonnet / Lifting Device	Lifting device H4 (gastight)		
6	Certified coefficient of discharge for steam and gases	$\alpha_{w,DG}$	0,81	
7	Certified coefficient of discharge for liquid	$\alpha_{w,F}$	0,53	
8	Valve - Construction			
9	Minimum discharge area	A_0	132,73	mm2
10	Flow diameter	d_0	13	mm
11	Thread Inlet		G 3/4"	
11	Design Inlet		Male	
12	Thread Outlet		G 1"	
12	Design Outlet		Female	
13	Valve - Dimensions			
14	Centre to face dimension	a	75	mm
15	Centre to face dimension	b	50	mm
16	Length	c	16	mm
17	Height	H	230	mm
18	Weight	M	2,6	kg
19	Medium			
20	Name	Argon		
21	Formula	Ar		
22	Molecular weight	M	39,9	
23	Ratio of specific heats	k	1,65	
24	Compressibility factor	Z	1	
25	Service condition			
26	Set pressure	p	40	bar-g
27	Constant back pressure	p_{af}	0	bar-g
28	Built up - back pressure	p_{ae}	0	bar-a
29	Superimposed back pressure		0	bar-g
30	Overpressure	dp	10	%
31	Environmental pressure	p_u	1,013	bar-a
32	Temperature	T	25	C
33	Required massflow	$q_{m,ab}$	2456,03	kg/h
34	Volume flow to be discharged (working condition)	$q_{vb,ab}$	33,9	m3 / h
35	Volume flow to be discharged (standard condition)	$q_{vn,ab}$	1380	m3 / h
36	Sizing			
37	Certified mass flow	$q_{m,zu}$	5059,03	kg/h
38	Certified volume flow (working condition)	$q_{vb,zu}$	69,83	m3 / h
39	Certified volume flow (standard condition)	$q_{vn,zu}$	2842,58	m3 / h
40	Maximum mass flow	$q_{m,max}$	5621,14	kg/h
41	Maximum volume flow (working condition)	$q_{vb,max}$	77,59	m3 / h
42	Maximum volume flow (standard condition)	$q_{vn,max}$	3158,42	m3 / h
43	Capacity exceed		106	%
44	Required effective discharge area	$A_{0,Req}$	64,44	mm2
45	Required discharge diameter	$d_{0,Req}$	9,058	mm
46	Noise level in 1m distance from the valve (acc. to VDI 2713)	L	113,5	dB
47	Reaction force (calculated acc. to W. Gossiau and K. Weyl)	F_R	717,906	N

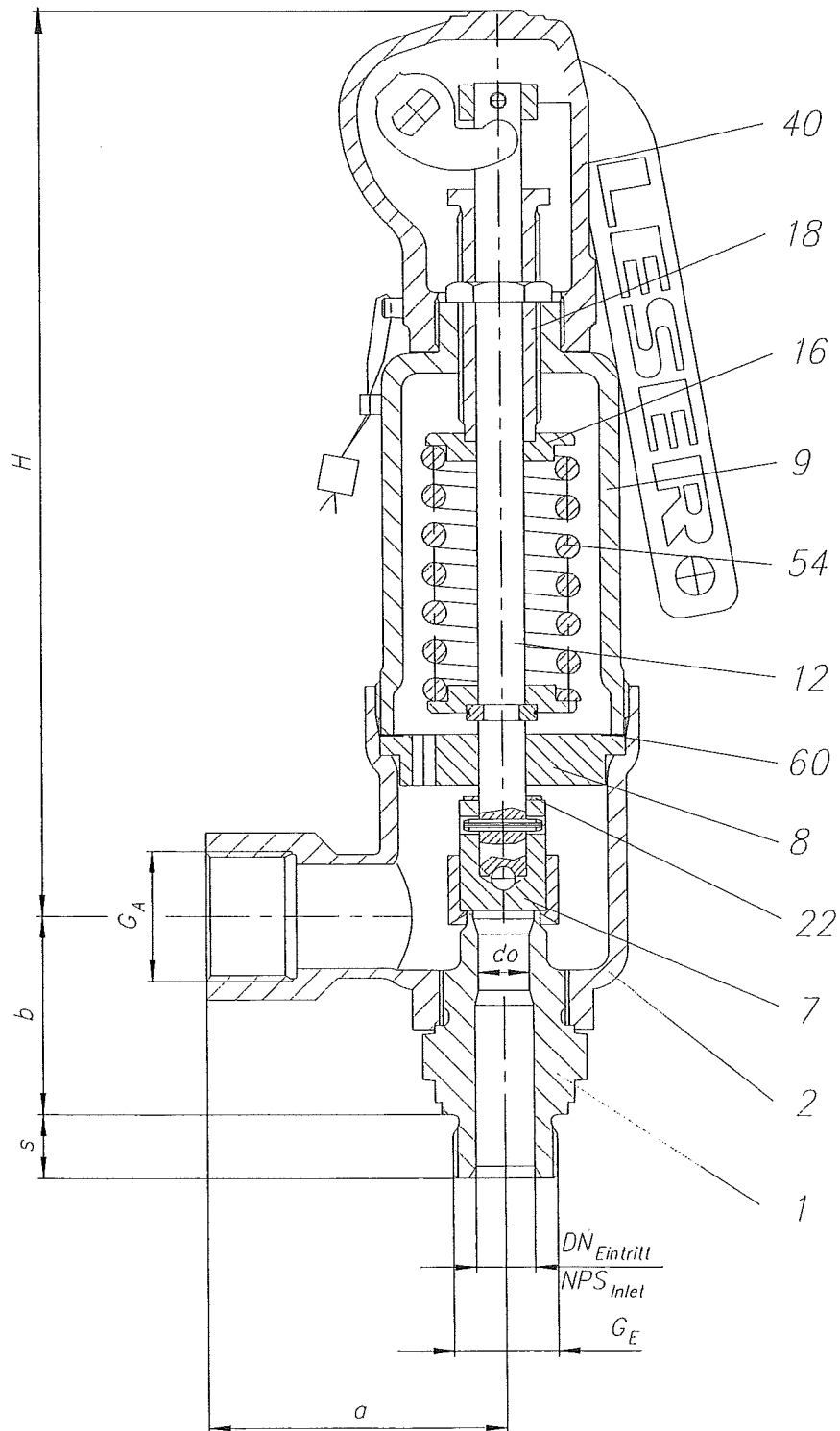
		Sizing acc. to AD 2000:A2 / TRD 421 for gases VALVESTAR® - v 6.3.1		Page:	2 of 3
				Date:	24.04.2005
				Project:	Kosice ASU
				Tag-No:	Z 48202
				Commision-No:	
48	Valve - Partlist				
49	Pos	Denomination	Q	DIN	ASME
50	1	Inlet body	1	1.4404	316L
51	2	Outlet body	1	1.4404	316L
52	7	Disc	1	1.4404	316L
53	8	Guide	1	1.4404	316L
54	9	Bonnet	1	1.4404	316L
55	12	Spindle	1	1.4404	316L
56	14	Split ring	2	1.4404	316L
57	16	Spring plate	2	1.4404	316L
58	18	Adjusting screw	1	1.4404	316L
59	19	Lock nut	1	1.4404	316L
60	41	Lever cover H4	1	1.4408	SA-351/CF8M
61	43	Lever H4	1	1.4301	304
62	44	Lifting fork	1	1.4571	316Ti
63	45	Shaft	1	1.4404	316L
64	46	Spindle cap	1	1.4404	316L
65	47	packing gland H4	1	1.4404	316L
66	54	Spring	1	1.4310	Low temperature alloy steel
67	57	Pin	1	1.4310	Low temperature alloy steel
68	59	Securing ring	1	1.4571	316Ti
69	60	Gasket	2	Reingraphit + 1.4401	Pure graphite/ss
70	61	Ball washer	1	1.3541/1.4401	Stainless steel
71	74	Pin	1	1.4401	B8M
72	75	Spacer	1	1.4571	316Ti
73	81	Washer	1	1.4401	B8M
74	82	Nut	1	A2 / Poly	Stainl. steel/polyamid
75	85	Lead seal	1	Kunststoff	Plastic
76	86	Seal wire	1	1.4541	321
77	89	grafite ring	1	Reingraphit	Pure graphite
78	91	Securing ring	1	1.4571	316Ti
79	98	sealing plug	1	1.4435	316L
	Name:	My PC	Hakon RØbsamen		
	Date:	24.04.2005	22.04.2005		
	Rev.No:	1	2		

LESER

Sizing acc. to
AD 2000:A2 / TRD 421 for gases

VALVESTAR® - v 6.3.1

Page:	3 of 3
Date:	24.04.2005
Project:	Kosice ASU
Tag-No:	Z 48202
Commision-No:	



ZERTIFIKATS-TRANSMITTAL

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

Air Liquide AGS GmbH
Depotstr. 1
63457 Hanau

Kunden-Bestell-Nr.:	4500025157
LESER-Job-Nr.:	20004533 / 140
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

Compact Performance Sicherheitsventil, Type 459,
geschlossene Federhaube, gasdichte Anlüftung H4,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: V55V66H01H03M33			
4594.2564	40,00 barg	580,15 psig	Weitere SV-Info:			
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt Austritt	Nennndruck: Eintritt Austritt
Z 48202	20004533	140	10020560	1.4404 / 316L	NPS 3/4" NPS 1"	PN 320 PN 40

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	E-KÖRPER 459 D013 V65	1.4404 / 316L	COGNE		4349

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.:	4500025157
LESER-Job-Nr.:	20004533 / 140
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** Compact Performance Sicherheitsventil, Type 459,
geschlossene Federhaube, gasdichte Anlüftung H4,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: V55V66H01H03M33			
4594.2564	40,00 barg	580,15 psig	Kennzeichnungen:			
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt Austritt	Nenndruck: Eintritt Austritt
Z 48202	20004533	140	10020560	1.4404 / 316L	NPS 3/4" NPS 1"	PN 320 PN 40
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 02-909	31.10.07	G/S: 072020111Z0008/0/13	01.07.10	G/S: M37112	17.02.07
	F: TÜV-SV 02-909	31.10.07	L: 072020111Z0008/0/13	01.07.10	L: M37101	29.01.07
engster Strömungsdurchm.	dO	13 [mm]	-	13 [mm]	-	0,512 [in.]
engster Strömungsquerschnitt	A	132,7 [mm ²]	A	132,7 [mm ²]	A	0,206 [sq.in.]
zuerkannte reduzierte Ausflussziffer	aw	D/G: 0,81	Kdr	G/S: 0,81	K	G/S: 0,811
	F: 0,53		L: 0,53		L: 0,566	
Hub	H	2,9 [mm]	h	2,9 [mm]	l	0,11 [in.]
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G: 5 [%]	c	G/S: 5 [%]	-	G/S: 10[%]
	F: 10 [%]		F: 10 [%]		L: 10[%]	
Kalt-Einstelldruck	p	40,00 [bar g]	pe	40,00 [bar g]	cdtp	580,15 [psig]
Ansprechdruck	-	40,00 [bar g]	p	40,00 [bar g]	p	580,15 [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
0045

Zulassungs-Nr.:

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 Gehäuse-dichtheit			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 Werkstoffbezeichnung 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	E-KÖRPER 459 D013 V55	1.4404 / 316L	COGNE		4349

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
bei
gemäß LWN 220.04.

40,00 [X] barg [] psig
[] Luft [] Wasser [] Sattedampf
[X] Umgebungstemperatur [] 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: 17.06.2005

Manfred Orlowski
Der Abnahmebeauftragte Werk Hohenwestedt
Certified Individual (CI)



COGNE ACCIAI SPECIALI S.p.A.
11100 AOSTA - VIA PARAVERA, 16
TEL. 0132/800000 FAX 0132/800000
CAP. SOC. 80.000.000 EUR INT. VERS.
VAT: IT00571320076 C.F. 02187380987
REG. IMP. A0003 - 7234 REA 50474



(A02) ABNAHMEPRUEFZEUGNIS B (DIN 50049/EN 10204 - 3.1.B)
(A03) BESCHEINIGUNGS-NR 2005000915
PAGE 1/2

(A06) BESTELLER :
(A07) KUNDENBESTELLNR :
(A01) HERSTELLERWERK :
(A01) HERSTELLERWERK :
(A05) AUSSTELLER :
(A08) WERKSAUFTRAGSNR : :

SCHMOLZ E BICKENBACH
10-1390241/913
COGNE ACCIAI SPECIALI - AOSTA, VIA PARAVERA 16

QUALITÄTSTELLE
25038638 /90

(A04) ZEICHEN DES HERSTELLERWERKES : .

COGNE

NORMBEZEICHNUNG : CAS-D.ADW2/ADM10 ANFORDERUNGEN : AD 2000

(B01) ERZEUGNIS : 15261 SRE GROBGESCHLIFFEN RUND ISOH9

(B04) LIEFERZUSTAND : RS ABGESCHRECKT

(B11) MASSE (MM) : 40,000

(B02) STAHLSORTE : WN 1.4404 IMCO316L

(B08) SCHMELZE-NR. : 473225

(B06) KENNZEICHNUNG :

(B12) LANGE (MM) : 03000 /03100
MARKENBEZEICHNUNG : F316L 1.4404
(B07) LOS-NR. : 899040
KURZZEICH. F. SCHMELZE-NR 904

CODE 4349

GEMAESS RICHTLINIEN PED 97/23/CE

GEMAESS DIN 17440 (96) W2, W.1.4401, W.1.4404

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG NACH ASTM A182/A182M-02, A479/A479M-03, ASME SA479/SA479M-01

GEMAESS NACE MR 01-75 (01)

GEMAESS NFA 35 574 NUANCE N3 CND 18-12-02

QUALITÄTSSCHMELZE GEMAESS EN10088-3 (95)

QUALITÄTSSCHMELZE GEMAESS SIS 2347

QUALITÄTSSCHMELZE GEMAESS SIS 2348

(C71) CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG - SCHMELZE ANALYSE NACH ASTM E1019-E1086-E415
Ref. 020000158491 88.000,000

ELEMENTE

ERREICHT

ELEMENTE

ERREICHT

C	0,015	Si	0,480	Mn	1,860	P	0,030	S	0,075	N	0,075	Cr	16,760	Mo	2,000	Ni	10,100	Cu	0,420
Co	0,200																		

HARTEPRUFUNG IM LIEFERZUSTAND

Ref. 020000158858

VORSCHRIFT

ERREICHT

181,0

25.050,000

EN 10003

HARTEPRUFUNG HB

KERBSCHAGZAEHIGKEIT IM LIEFERZUSTAND

Ref. 020000158858

VORSCHRIFT

(C40) PROBENFORM

(C03) PRUEFTEMPORATUR °C

MASSEINHEIT

ERREICHT

277,00

267,00

283,00

282,00

269,00

270,00

271,00

265,00

266,00

278,00

(C02) PROBENRICHTUNG: L



COGNE ACCIAI SPECIALI S.p.A.
11100 AOSTA - VIA PARAVERA, 16
TEL. +39 0165.3021 - FAX +39 0165.302238
CAP. SOC. 1.132.000.000 EUR INT. VERS.
VAT: IT00671320075 C.F. 02187360967
P.I. 00571320075 C.F. 02187360967
REG. IMP. A0003 - 7234 REA 50474



(A02) ABNAHMEPRUEFZEUGNIS B (DIN 50049/EN 10204 -
3.1.B)
(A03) BESCHEINIGUNGS-NR 2005000915
PAGE 2/2

ZUGVERSUCH IM LIEFERZUSTAND
Ref. 020000158858
VORSCHRIFT EN 10002

MASSEINHEIT
ERREICHT

(C02) PROBENRICHTUNG: L

RM	RP02	A	Z	RP1
MM	MM	%	%	MM
611,00	288,00	5,0 D	76,00	348,00
605,00	280,00	54,20	76,00	339,00
618,00	293,00	53,40	74,00	352,00
611,00	293,00	52,80	75,00	350,00

CODE 4349

GEMAESS EN10272/00
GEMAESS EN 10222/5 '00
ERSCHMELZUNG IM ELEKTROOFEN + AOD + STRANGGUS
KORROSIONSVERSUCH:
(SEC. ASTM A262/02a PRACT. E / EN ISO 3651-1 (00)): GEMAESS
100% VERWECHSLUNGSPRUEFUNG DURCHGEFUEHRT
OBERFLAECHE UND MASSKONTROLLE: OHNE BEANSTANDUNG.
DAS MATERIAL WURDE NICHT DURCH QUECKSILBER VERUNREINIGT
ES IST KEINE BESSERUNG DES MATERIALS DURCH DEN SCHWEISSFORGANG ERFOLGT.
100%IGE US-PRUEFUNG: BESTANDEN
MATERIAL LOESUNGSGEGLUET 1050°C/1'MM/WASSER
DAS MATERIAL ENTSPRICHT DEN TECHNISCHEN ABNAHMEBEDINGUNGEN
KENNZEICHNUNG: HERSTELLERZEICHEN, WERKSTOFF-NR., SCHELZEN-NR., PROBE/LOS-NR., STEMPEL DES WERKSACHVERSTAEENDIGEN.
(Z02) ZEICHEN DES SACHVERSTAEENDIGEN LF
Ausgestellt im einvernehmen mit dem TUV Bayern (11.1972)
Auf eine gegenzeichnung durch die uberwachungs-organisation (schreiben
TUV-Bayern vom 17.01.80) kann verzichtet werden
MATERIAL HERGESTELLT GEMAESS EINEM SYSTEM DAS DIE QUALITAET NACH UNI
EN ISO 9001:2000 - QS.9000 ED 3 MAR.98 GARANTIERT. (DIE LETZTGENANNTEN
NORM GILT NUR FUER GEWALZT-GESCHLIPPEN STABSTAHL UND FÜR
TOMISIERTE METALLISCHE PUL-VER) MIT IGQ BESCHEINIGUNG.

(Z01) DATUM 12.01.2005

Giorgio Nava



UNTERSCHRIFT DES VERANTWORTLICHEN QUALITAETSDIREKTORS VON COGNE ACCIAI SPECIALI S.p.A.



COGNE ACCIAI SPECIALI S.p.A.
11100 AOSTA 30116 VIA PARAVERA 16
TEL. 011 310111 - FAX 011 310115-302286
CAP. SOC. 80.000.000 EUR INT. VERS.
VAT: IT00571320076
P.I. 00571320076 C.F. 02187360967
REG. IMP. A0003 - 7234 REA 50474



(A02) INSPECTION CERTIFICATE B (DIN 50049/EN 10204 -
3.1.B)
(A03) DOCUMENT NUMBER 2005000915
PAGE 1/2

(A06) CUSTOMER :
(A07) CUSTOMER'S ORDER :
(A01) MANUFACTURER'S WORKS :
(A05) PRODUCER OF THE DOC :
(A08) MANUFACTURER'S WORKS ORDER NO :

SCHMOLZ E BICKENBACH
10-1390241/913
COGNE ACCIAI SPECIALI - AOSTA, VIA PARAVERA 16
QUALITY DEPARTMENT
25038638 /90 (A04) MARK OF THE MANUFACTURER :

COGNE

SPECIFICATION :

(B01) PRODUCT :
(B04) PRODUCT AS-DELIV. CONDIT :
(B11) PRODUCT DIMENSIONS (MM) :
(B02) STEEL GRADE TYPE :
(B08) HEAT NUMBER :
(B06) MARKING OF THE PRODUCT :

CAS-D.ADW2/ADW10
15261 SRE CENTERLESS GROUND
RS ANNEALED
40.000
WN 1.4404 IMCO316L
473225
TECHNICAL RULE :
ROUND BARS ISOH9
AD 2000
(B12) LENGTH (MM) :
INTERNAL GRADE :
(B07) LOT NUMBER :
REPLACING THE HEAT NR :
03000 /03100
F316L 1.4404
899040
904

Code 4349

THE MATERIAL MEETS THE REQUIREMENTS OF THE PBD DIRECTIVES 97/23/CE

DIN 17440 (96) W2, W.1.4401, W.1.4404

CHEMICAL ANALYSIS ACCORDING TO ASTM A182/A182M-02, A479/A479M-03, ASME SA479/SA479M-01

THE MATERIAL MEETS THE REQUIREMENTS OF NACE MR 01.75 (01)

THE MATERIAL MEETS THE REQUIREMENTS OF NF A35 574, NUANCE Z3 CND 18-12-02

CHEMICAL COMPOSITION IN AGREEMENT WITH FOLLOWING SPEC.: EN10088-3 (95)

CHEMICAL COMPOSITION IN AGREEMENT WITH FOLLOWING : SIS 2347

CHEMICAL COMPOSITION IN AGREEMENT WITH FOLLOWING : SIS 2348

(C71) CHEMICAL COMPOSITION - LADLE ANALYSIS ACCORDING ASTM E1019-E1086-E415

Ref. 020000158491

ELEMENTS

OBTAINED

ELEMENTS

OBTAINED

C	Si	Mn	P	S	N	Cr	Mo	Ni	Cu
0,015	0,480	1,860	0,030	0,030	0,075	16,760	2,000	10,100	0,420
Co									
0,200									

HARDNESS TEST IN AS DELIVERED CONDITION

Ref. 020000158858

SPECIFICATION

OBTAINED

181,0

HARDNESS TEST HB

IMPACT TEST IN AS DELIVERY CONDITION

Ref. 020000158858

SPECIFICATION

OBTAINED

(C40) TYPE OF TEST PIECE

(C03) TEST TEMPERATURE °C

MEASUREMENT UNIT

OBTAINED

277,00 267,00 J
273,00 279,00

282,00 283,00 289,00 270,00 271,00 265,00 266,00 278,00

(C02) DIRECTION OF THE TEST PIECE: L



COGNE ACCIAI SPECIALI S.p.A.
11100 ASTI - VIA PARAVERA, 16
TEL. +39 0155 302000 FAX. +39 0155 302298
CAP. SOC. 80.000.000 EUR INT. VERS.
VAT. IT00571320076
P.I. 00571320076 C.F. 02187360967
REG. IMP. AD0003 - 7234 REA 50474



(A02) INSPECTION CERTIFICATE B (DIN 50049/EN 10204 -
(A03) DOCUMENT NUMBER 2005000915
PAGE 2/2

TENSILE TEST IN AS DELIVERY CONDITION
Ref. 020000158858
SPECIFICATION 25.050.000
EN 10002

MEASUREMENT UNIT
OBTAINED

(C02) DIRECTION OF THE TEST PIECE: L

	RM NMM	RP02 NMM	A %	Z %	RP1 NMM
	611,00	288,00	5,0 D		
	605,00	280,00	52,00	76,00	348,00
	618,00	293,00	54,20	76,00	339,00
	611,00	293,00	53,40	74,00	352,00
			52,80	75,00	350,00

Code 4349

THE MATERIAL MEETS THE REQUIREMENTS OF EN10272/00
THE MATERIAL MEETS THE REQUIREMENTS OF EN 10222/5 '00
STEELMAKING AEF + AOD + CONTINUOUS CASTING
THE CORROSION TEST IS IN CONFORMITY WITH THE:
(SEC. ASTM A262/02a PRACT. E / EN ISO 3651-1 (00))
100% ANTIMIX-UP TEST CARRIED OUT
VISUAL INSPECTION OF SURFACE AND MEASURE OF DIMENSIONS: O.K.
NO WELDING REPAIR ON THE MATERIAL
ULTRASONIC TEST AT 100%: SATISFACTORY
MATERIAL ANNEALED AT 1050°C/1'MM/WATER
THE MATERIAL MEETS THE REQUIREMENTS OF THE A.M. SPECIFICATION
STAMPING: SYMBOL OF THE MANUF.'S WORK, N. WERKSTOFF, CAST N., LOT N., RECEIVING AGENT'S STAMP
(Z02) INSPECTOR'S STAMP LF
Filled in according to TUV Bayern (11.1972)
Renunciation to the countersign of the technical organization in charge
of the inspection (see letter TUV Bayern 17.01.80)
QUALITY SYSTEM GUARANTEE FIRM CERTIFIED BY I.G.Q FURTHER UNI EN ISO
9001:2000 - QS-9000 ED.3 MAR.98 (THE LAST ONLY FOR HOT ROLLED-PEELED-
GROUND STEEL BARS AND ATOMIZED METALLIC POWDERS).

(Z01) DATE 12.01.2005

Giorgio Mello

AUTHORIZED SIGNATURE FROM QUALITY DIRECTOR CF Cogne Acciai Speciali S.p.A.



LESER GmbH & 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.:	4500025157
LESER-Job-Nr.:	20004533 / 140
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

PrüfgegenstandCompact Performance Sicherheitsventil, Type 459,
geschlossene Federhaube, gasdichte Anlötung H4,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: V55V66H01H03M33			
4594.2564	40,00 barg	580,2 psig	Kennzeichnungen:			
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.	Gehäusewerkstoff	Nennweite Eintritt Austritt	
Z 48202	20004533	140	10020560		NPS 3/4" NPS 1"	
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 02-909	31.10.07	G/S: 072020111Z0008/0/13	01.07.10	G/S: M37112 17.02.07
		F: TÜV-SV 02-909	31.10.07	L: 072020111Z0008/0/13	01.07.10	L: M37101 29.01.07
engster Strömungsdurchm.	d ₀	13 [mm]		-	13 [mm]	
engster Strömungsquerschnitt	A	132,7 [mm ²]		A	132,7 [mm ²]	
zuerkannte reduzierte Ausflussziffer	a _w	D/G: 0,81		K _{dr}	G/S: 0,81	K G/S: 0,811
		F: 0,53			L: 0,53	L: 0,566
Hub	H	2,9 [mm]		h	2,9 [mm]	
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G: 5 [%]		c	G/S: 5 [%]	- G/S: 10[%]
		F: 10 [%]			L: 10 [%]	L: 10[%]
Kalt-Einstelldruck	p	40,00 [bar g]		p _e	40,00 [bar g]	
Ansprechdruck	-	40,00 [bar g]		p	40,00 [bar g]	
						cdtp 580,2 [psig]
						p 580,2 [psig]

Einstellung

Die Einstellung auf

erfolgte mit

bei

gemäß LWN 220.04.

☒ Luft☒ Umgebungstemperatur☐ Wasser☐ Sattedampftemperatur40,00 ☒ barg ☐ psig☐ Sattedampf☐ _____ ☐ °C ☐ °F

Das 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)

17. 06. 05

Datum