 Air Liquide AGS GmbH		Item:	Safety valve		Page:	126 / 154	
		Plant:	A690 / L110		Date:	14.09.2004	
		Location:	Kosice		Rev:	0	
		Project:	K70101 ASU No. 9 Kosice		Vendor:		
		By:	TV PV		Spec-ID:	SP198	
					Procurement:	IM.Z	

ITEM	Unit		
TAG Number		Z73015	
Service		MP LIN Tank	
Fluid name		Nitrogen	
Location/ line No		#038	
Gauge pressure		case 1:	case 2:
normal operation	bar g	10	
outlet	bar g	0	
design	bar g		
set pressure gauge	bar g	15	
Operating temperature	°C	-40	50
Design temperature	°C		
Temperature at no flow	°C	ambient	
Required capacity	Nm³/h		
Required capacity (1)	kg/h	18000	15000
Fluid density	kg/m³	24	17
Phase		vapour	
Sizing basis		maximum flow through valve PV73015 and pipe	
Valve type			
Manufacturer			
Material	body/spring disc/seat		

Notes:


 (1) max low through valve PV73015 and pipe (10m)


	case 1:	case 2:
temperature before valve [°C]:	-40	50
pressure before valve [bar]:	26	26
KVS (estimated, to be clarified)	40	40
resulting flow [kg/h]:	18000	15000

see separate AspenPlus calculation: "hp_gan_buffer_to_mp_lin"

4				5			
2				3			
0	14.09.2004	TV		1			
rev	date	name	checked	rev	date	name	checked

File:

	Sizing acc. to		Page:		1 of 3	
	AD 2000:A2 / TRD 421 for gases		Date:		26.04.2005	
			Project:		Kosice Tank Farm	
			Tag-No:		Z 73015	
	VALVESTAR® - v 6.3.1		Commision-No:			
Project: Kosice Tank Farm						
1	Valve - General					
2	Article number		4414.4672			
3	Lift characteristic steam/gas		Full Lift Safety Valve			
4	Lift characteristic liquid		Safety Relief Valve			
5	Bonnet / Lifting Device		Cap H2			
6	Certified coefficient of discharge for steam and gases		$\alpha_{w,DG}$	0,7		
7	Certified coefficient of discharge for liquid		$\alpha_{w,F}$	0,45		
8	Valve - Construction					
9	Minimum discharge area		A_0	1661,9	mm2	
10	Flow diameter		d_0	46	mm	
11	Nominal diameter inlet		DN/NPS	50		
12	Pressure rating inlet		PN/PR	PN 40		
13	Contact facing inlet		Form C			
14	Nominal diameter outlet		DN/NPS	80		
15	Pressure rating outlet		PN/PR	PN 16		
16	Contact facing outlet		Form C			
17	Valve - Dimensions					
18	Centre to face dimension		a	120	mm	
19	Centre to face dimension		b	150	mm	
20	Height		H	403	mm	
21	Weight		M	22	kg	
22	Medium					
23	Name		Nitrogen			
24	Formula		N2			
25	Molecular weight		M	28		
26	Ratio of specific heats		k	1,4		
27	Compressibility factor		Z	1		
28	Service condition					
29	Set pressure		p	15	bar-g	
30	Constant back pressure		p _{af}	0	bar-g	
31	Built up - back pressure		p _{aa}	0	bar-a	
32	Superimposed back pressure			0	bar-g	
33	Overpressure		dp	10	%	
34	Environmental pressure		p _u	1,013	bar-a	
35	Temperature		T	-40	C	
36	Required massflow		Q _{m,ab}	18000	kg/h	
37	Volume flow to be discharged (working condition)		Q _{vb,ab}	711,57	m3 / h	
38	Volume flow to be discharged (standard condition)		Q _{vn,ab}	14412,25	m3 / h	
39	Sizing					
40	Certified mass flow		Q _{m,zu}	19086,89	kg/h	
41	Certified volume flow (working condition)		Q _{vb,zu}	754,53	m3 / h	
42	Certified volume flow (standard condition)		Q _{vn,zu}	15282,51	m3 / h	
43	Maximum mass flow		Q _{m,max}	21207,66	kg/h	
44	Maximum volume flow (working condition)		Q _{vb,max}	838,37	m3 / h	
45	Maximum volume flow (standard condition)		Q _{vn,max}	16980,57	m3 / h	
46	Capacity exceed			6	%	
47	Required effective discharge area		A _{0,Req}	1567,27	mm2	
48	Required discharge diameter		d _{0,Req}	44,671	mm	
49	Noise level in 1m distance from the valve (acc. to VDI 2713)		L	118	dB	
50	Reaction force (calculated acc. to W. Gossiau and K. Weyl)		F _R	2527,24	N	

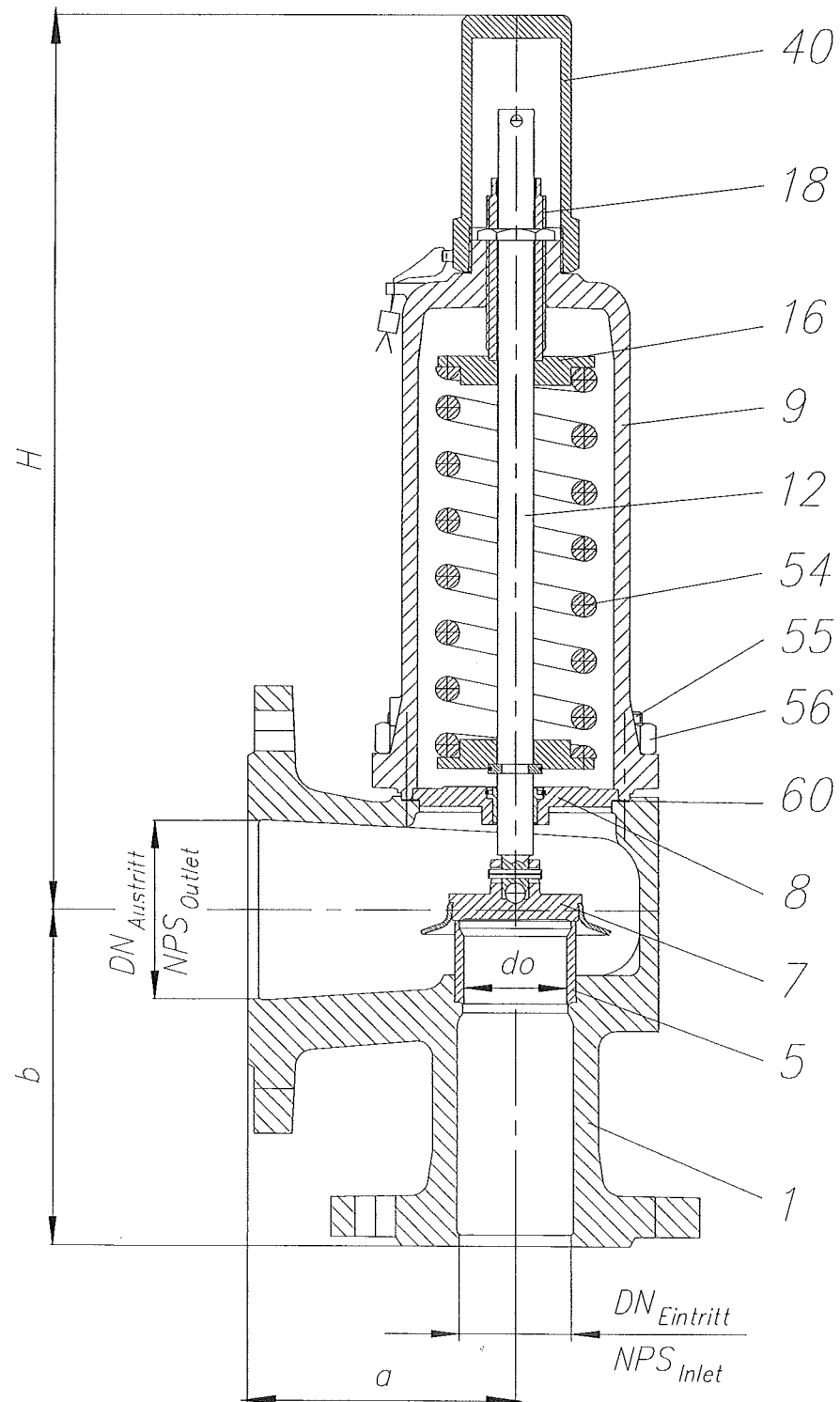
		Sizing acc. to AD 2000:A2 / TRD 421 for gases VALVESTAR® - v 6.3.1		Page:	2 of 3	
				Date:	26.04.2005	
				Project:	Kosice Tank Farm	
				Tag-No:	Z 73015	
				Commission-No:		
61	Valve - Partlist					
52	Pos	Denomination	Q	DIN	ASME	
53	1	Body	1	1.4408	SA-351/CF8M	
54	5	Seat	1	1.4404	316L	
55	7	Disc	1	1.4404	316L	
56	8	Guide	1	1.4404	316L	
57	9	Bonnet	1	1.4408	SA-351/CF8M	
58	12	Spindle	1	1.4404	316L	
59	14	Split ring	2	1.4404	316L	
60	16	Spring plate	2	1.4404	316L	
61	18	Adjusting screw	1	1.4404	316L	
62	19	Lock nut	1	1.4404	316L	
63	42	Cap H2	1	1.4404	316L	
64	54	Spring	1	1.4310	Low temperature alloy steel	
65	54	Spring	1	1.4310	Low temperature alloy steel	
66	55	Bolt	4	1.4401	B8M	
67	56	Nut	4	1.4401	B8M	
68	57	Pin	1	1.4310	Low temperature alloy steel	
69	59	Securing ring	1	1.4571	316Ti	
70	60	Gasket	1	Reingraphit + 1.4401	Pure graphite/ss	
71	61	Ball washer	1	1.3541/1.4401	Stainless steel	
72	61	Ball washer	1	1.3541/1.4401	Stainless steel	
73	85	Lead seal	1	Kunststoff	Plastic	
74	86	Seal wire	1	1.4541	321	
75	98	sealing plug	1	1.4435	316L	
	Name:	My PC	My PC			
	Date:	26.04.2005	25.04.2005			
	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:	26.04.2005
Project:	Kosice Tank Farm
Tag-No:	Z 73015
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 / 210
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 437,
geschlossene Federhaube, gasdichte Kappe H2,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: V54V65H01H03M33			
4374.3142	25,00 barg	362,59 psig	Weitere SV-Info:			
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt Austritt	Nenndruck: Eintritt Austritt
Z 73015	20004533	210	10020563	1.4404 / 316L	NPS 1/2" NPS 1/2"	PN 320 PN 160

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 437 D010 V54	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 / 210
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 437,
geschlossene Federhaube, gasdichte Kappe H2,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: V54V65H01H03M33			
4374.3142	25,00 barg	362,59 psig	Kennzeichnungen:			
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt Austritt	Nennndruck: Eintritt Austritt
Z 73015	20004533	210	10020563	1.4404 / 316L	NPS 1/2" NPS 1/2"	PN 320 PN 160
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 04-980 31.07.09	G/S:	072020111Z0008/0/21-2 01.09.10	G/S:	M37213 22.02.07
	F:	TÜV-SV 04-980 31.07.09	L:	072020111Z0008/0/21-2 01.09.10	L:	M37189 23.01.07
engster Strömungsdurchm.	dO	10 [mm]	-	10 [mm]	-	0,394 [in.]
engster Strömungsquerschnitt	A	78,5 [mm ²]	A	78,5 [mm ²]	A	0,122 [sq.in.]
zuerkannte reduzierte	aw	D/G: 0,50	Kdr	G/S: 0,50	K	G/S: 0,458
Ausflussziffer		F: 0,35		L: 0,35		L: 0,333
Hub	H	1,4 [mm]	h	1,4 [mm]	l	0,06 [in.]
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G: 10 [%]	c	G/S: 10 [%]	-	G/S: 10[%]
		F: 10 [%]		F: 10 [%]		L: 10[%]
Kalt-Einstelldruck	p	25,00 [bar g]	pe	25,00 [bar g]	cdtp	362,59 [psig]
Ansprechdruck	-	25,00 [bar g]	p	25,00 [bar g]	p	362,59 [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 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 437 D010 V54	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

25,00 [X] barg [] psig

erfolgte mit

[X] Luft

[] Wasser [] Sattedampf

bei

[X] Umgebungstemperatur

[] Sattedampftemperatur [] °C [] °F

gemäß LWN 220.04.

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. +39.0155.3021 - FAX +39.0155.302256
CAP. SOC. 80.000.000 EUR INT. VERS.
VAT: IT00571320076
REG. IMP. 02571320076 C.F. 02187380987
REG. IMP. A0003 - 7234 REA 50474



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

(A06) BESTELLER :
(A07) KUNDENBESTELLN:
(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 :
(B01) ERZEUGNIS :
(B04) LIEFERZUSTAND :
(B11) MASSE (MM) :
(B02) STAHLSORTE :
(B08) SCHMELZE-NR. :
(B06) KENNZEICHNUNG :

CAS-D. ADW2/ADW10
15261 SRE GROBGESCHLIFFEN RUND ISOH9
RS ABGESCHRECKT
40,000
WN.1.4404 IMCO316L
473225

(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 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 0,030
N 0,075
Cr 16,760
Mo 2,000
Ni 10,100
Cu 0,420

HARTEPRUFUNG IM LIEFERZUSTAND
Ref. 020000158858
VORSCHRIFT 25.050,000
ERREICHT EN 10003
181,0

HARTEPRUFUNG HB

KERBSCHAGZAEHIGKEIT IM LIEFERZUSTAND

Ref. 020000158858 25.050,000

VORSCHRIFT EN 10045

(C40) PROBEFORM KV 20,0000

(C03) PRUEFTEMPERATUR °C

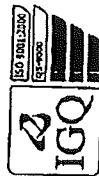
MASSEINHEIT

277,00 267,00 283,00 282,00 269,00 270,00 271,00 265,00 266,00 278,00
271,00 279,00

(C02) PROBENRICHTUNG: L



COGNE ACCIAI SPECIALI S.p.A.
11100 AOSTA - VIA PARAVERA, 16
TEL. +39.0165.3021 - FAX +39.0165.302236
C.A.B. 90.000.000 EUR INT. VERS.
VAT: 0057130003 - C.F. 02187360967
REG. IMP. AOOD3 - 7334 REA 30474



(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

25.050,000
EN 10002

MASSEINHEIT
ERREICHT

(C02) PROBENRICHTUNG: L

RM	RP02	A	Z	RP1
NNM	NNM	%	%	NNM
611,00	288,00	5,0 D	76,00	348,00
605,00	280,00	52,00	76,00	339,00
618,00	293,00	54,20	74,00	352,00
611,00	293,00	53,40	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., STEMPSEL DES WERKSACHVERSTAEENDIGEN.
(Z02) ZEICHEN DES SACHVERSTAEENDIGEN LF
Ausgestellt im einvernehmen mit dem TÜV Bayern (11.1972)
Auf eine gegenzeichnung durch die überwachungs-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 GARANTIIERT. (DIE LETZTGENANNT
NORM GILT NUR FUER GEWALZT-GESCHLIFFEN STABSTAHL UND FÜR
TOMISIERTE METALLISCHE PUIVER) MIT IGQ BESCHEINIGUNG.

(Z01) DATUM 12.01.2005

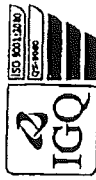
Giorgio Naro



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



COGNE ACCIAI SPECIALI S.p.A.
11100 AOSTA - VIA PARAVERA, 16
TEL. +39.0165.3021 - FAX +39.0165.302286
CAP. SOC. 80.000.000 EUR INT. VERS.
P.A. 100571320076 C.F. 02187360957
REG. IMP. A0003 - 7234 RGA 30474



(A02) INSPECTION CERTIFICATE B (DIN 50049/EN 10204 -
3-1.B)
(A03) DOCUMENT NUMBER 2005000315
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 (A04) MARK OF THE MANUFACTURER :
25038638 /90

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

TECHNICAL RULE :
ROUND BARS ISOH9

AD 2000

40,000
WN.1.4404 IMCO316L
473225
(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 PED DIRECTIVES 97/23/CE

THE MATERIAL MEETS THE REQUIREMENTS OF:
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. 0200000158491

ELEMENTS
OBTAINED
ELEMENTS
OBTAINED

88.000,000
C
0,015
Si
0,480
Mn
1,860
P
0,030
S
0,030
N
0,075
Cr
16,760
Mo
2,000
Ni
10,100
Cu
0,420

HARDNESS TEST IN AS DELIVERED CONDITION

Ref. 0200000158858
OBTAINED
181,0

HARDNESS TEST HB

IMPACT TEST IN AS DELIVERY CONDITION

Ref. 0200000158858
SPECIFICATION
(C40) TYPE OF TEST PIECE
(C03) TEST TEMPERATURE °C
MEASUREMENT UNIT
OBTAINED
25.050,000
EN 10045
KV
20,0000
J
277,00 267,00 283,00 282,00 269,00 270,00 271,00 265,00 266,00 278,00
271,00 279,00

(C02) DIRECTION OF THE TEST PIECE: L



COGNE ACCIAI SPECIALI S.p.A.
11100 AOSTA - VIA PAPAVERA, 16
TEL. +39 0165 3021 - FAX +39 0165 302298
CAP. S. 11100 AOSTA (AOSTA) ITALY
VAT: IT00571320076 C.F. 02187360967
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 EN 10002

25.050.000
EN 10002

MEASUREMENT UNIT
OBTAINED

(C02) DIRECTION OF THE TEST PIECE: L

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

Code 4349

THE MATERIAL MEETS THE REQUIREMENTS OF EN10272/00
THE MATERIAL MEETS THE REQUIREMENTS OF EN 10222/S '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.
MATERIAL IS FREE OF MERCURY CONTAMINATION
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
(202) INSPECTOR'S STAMP LP
Filed 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 SISTEM 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 Mabo

AUTHORIZED SIGNATURE FROM QUALITY DIRECTOR CP 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 / 210
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 437,
geschlossene Federhaube, gasdichte Kappe H2,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.		Einstelldruck		Option Code: V54V65H01H03M33				
4374.3142		25,00 barg	362,6 psig	Kennzeichnungen:				
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.	Gehäusewerkstoff	Nennweite Eintritt Austritt		Nennndruck Eintritt Austritt	
Z 73015	20004533	210	10020563	1.4404 / 316L	NPS 1/2" NPS 1/2"		PN 320 PN 160	
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 04-980	31.07.09	G/S: 072020111Z0008/0/21-2	01.09.10	G/S: M37213	22.02.07	
		F: TÜV-SV 04-980	31.07.09	L: 072020111Z0008/0/21-2	01.09.10	L: M37189	23.01.07	
engster Strömungsdurchm.	d ₀	10 [mm]	-	10 [mm]	-	0,394 [in.]		
engster Strömungsquerschnitt	A	78,5 [mm ²]	A	78,5 [mm ²]	A	0,122 [sq.in.]		
zuerkannte reduzierte Ausflussziffer	a _w	D/G: 0,50 F: 0,35	K _{dr}	G/S: 0,50 L: 0,35	K	G/S: 0,458 L: 0,333		
Hub	H	1,4 [mm]	h	1,4 [mm]	l	0,06 [in.]		
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G: 10 [%] F: 10 [%]	c	G/S: 10 [%] L: 10 [%]	-	G/S: 10[%] L: 10[%]		
Kalt-Einstelldruck	p	25,00 [bar g]	p _e	25,00 [bar g]	cdtp	362,6 [psig]		
Ansprechdruck	-	25,00 [bar g]	p	25,00 [bar g]	p	362,6 [psig]		

EinstellungDie Einstellung auf
erfolgte mit
bei
gemäß LWN 220.04.☒ Luft
☒ Umgebungstemperatur☐ Wasser
☐ Sattedampftemperatur25,00 ☒ 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

17. 06. 05