

**Konformitätserklärung  
nach der Richtlinie 97/23 EG Anhang VII  
(Druckgeräterichtlinie)  
Zertifikat CE 05/761**

Hiermit erklären wir, dass die Baugruppe

**Kaltvergaser KV 575**

Max. zulässiger Druck PS: **37 bar**

Max. zulässige Temperatur TS: **-196/+50 °C**

Fluide: **tiefkalt verflüssigtes O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Ar**

*Der zur Baugruppe gehörende Innenbehälter ist zusätzlich für folgende  
verflüssigte Gase geeignet: CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> (LNG), C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>*

Baujahr: **2005** Fabrik-Nr.: **575 0088** Zeichnungs-Nr.: **793.17456**

der EG-Druckgeräterichtlinie 97/23 entspricht.

Beschreibung der Baugruppe:

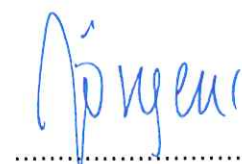
***Dieser Kaltvergaser ist ein ortsfester vakuumisolierter Standtank zur Lagerung verflüssigter kryogener Gase. Der Innenbehälter ist kaltgestreckt. Für den Vakuumraum ist PS < 1x10<sup>-3</sup> mbar und TS liegt zwischen +50°C und -60 °C. Der Kaltvergaser ist mit Sicherheits- und Regelventilen sowie anderen Meß- und Regeleinrichtungen ausgerüstet und in ein Verrohrungssystem integriert.***

Das Konformitätsbewertungsverfahren wurde nach **Modul G**  
durchgeführt und durch eine Konformitätsbescheinigung belegt.

Folgende nationale Normen, Richtlinien und Spezifikationen wurden beachtet:  
**AD-2000-Merkblätter,  
Interne Verfahrens- und Arbeitsanweisungen der Air Liquide AGS GmbH**

Die Zertifizierung erfolgte durch die  
**TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, 64285 Darmstadt**  
Kenn-Nr. der benannten Stelle: **0091**

Krefeld und Hanau, den 31. Mai 2005



Dr. H. Jörgens  
CE-Beauftragter



R. Heidrich  
Leiter Qualitätsmanagement

**Declaration of Conformity**  
**according to directive 97/23 EC, Annex VII**  
**Certificate No. 05/761**

We hereby declare, that the product

Type: **Cryogenic storage vessel KV 575**  
PS: **37 bar** TS: **- 196/+ 50°C**  
Fluids: **liquid O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> and Ar for the whole assembly**  
**additionally liquid CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> (LNG), and C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> for the inner**  
**vessel only**

Year of production: **2005** Serial No.: **575 0088** Drawing No.: **793.17456**

to which this declaration relates, complies to the directive 97/23/EC and has undergone the following conformity assessment procedure: **Module G**

*Pressure equipment description:*

***This cryogenic storage vessel is a static vacuum insulated vessel designed for the storage of liquefied cryogenic gases. The inner vessel is pressure strengthened. For the outer vacuum jacket PS is  $< 1 \times 10^{-3}$  mbar and TS is +50/-60 °C. This cryogenic storage vessel is equipped with safety valves, regulating valves and other measuring and control devices integrated in a piping system.***


Applied national standards, directives and specifications:

- **AD 2000 Merkblätter (National German Code of Design and Fabrication)**
- **Internal regulations and specifications of Air Liquide AGS**

Notified body of certification:

**TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH, D 64285 Darmstadt**  
**Identification No. 0091**

Krefeld and Hanau, May 31<sup>st</sup>, 2005



Dr. H. Jörgens  
CE-Officer



R. Heidrich  
Head of Quality Management





# ZERTIFIKAT

## CERTIFICATE OF CONFORMITY

### EG-Einzelprüfung (Modul G) nach Richtlinie 97/23/EG

EC unit verification (Module G) according to directive 97/23/EC

**Zertifikat – Nr.: AISF-22-05-091**

**Certificate – No.:**

Name und Anschrift  
des Herstellers

Name and postal address  
of the manufacturer:

**Air Liquide AGS GmbH**

**Depotstraße 1**

**63457 Hanau**

**Hiermit wird bestätigt, dass die Ergebnisse der an dem unten genannten Druckgerät vorgenommenen Prüfungen die Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG erfüllen. Das Druckgerät ist mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet.**

We herewith certify, that the results of the examinations of the pressure equipment meets the requirements of the directive 97/23/EC. The pressure equipment carries the mark as illustrated.

**C € 0091**

Prüfbericht – Nr.:  
Test report No.:

**5750088/0208/02**

Bezeichnung:  
Designation:

**Stationärer vakuumisolierter Standtank für tiefkalte flüssige Gase (Ar, N<sub>2</sub> O<sub>2</sub>), Typ: KV 575 Druckstufe IV**

Herstellnummer:  
Serial No.:

**5750088**

Prüfobjekt:  
Inspection item:

**Baugruppe bestehend aus Behälter, Rohrleitungen und Ausrüstungsteilen**

Kategorie:  
Category:

**IV**

Fertigungsstätte:  
Manufacturing plant:

**wie Auftraggeber**

Bemerkungen:  
Remarks:

**Die Auslegung/Ausrüstung für externen Brand war nicht Gegenstand der Prüfung. Die zul. Lastspielzahl beträgt 139818.**

Anlagen:  
documents: Bericht über Abnahme Nr. 5750088 zur  
Entwurfsprüfung Nr. 0208/02  
Vorprüfung Zeichnung Nr.  
793.17790B vom 22.11.2001

TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH  
Notified body, No.: 0091

Frankfurt, 2005-05-30  
place, date



Umseitige Hinweise beachten / see hints overleaf



*[Signature]*  
Dipl.-Ing. Liebnitzky



### Hinweise zum TÜV CERT – Zertifikat

Dieses TÜV CERT – Zertifikat gilt nur für die umseitig bezeichnete Firma und die angegebenen Fertigungsstätten. Sie kann nur von der Zertifizierungsstelle auf Dritte übertragen werden.

Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden. Die Zertifizierungsstelle kann dem Inhaber des TÜV CERT – Zertifikates, evtl. mit Auflagen, erlauben, die mit dem Zeichen versehenen Produkte für den Versand soweit zu zerlegen, wie es zum Einbau des Produktes in eine Anlage normalerweise geschieht.

Der Inhaber des TÜV CERT – Zertifikates ist verpflichtet, die Fertigung der mit dem Zeichen versehenen Produkte laufend auf Übereinstimmung mit den Prüfbestimmungen zu überwachen und insbesondere die in den Prüfbestimmungen festgelegten oder von der Zertifizierungsstelle geforderten Kontrollprüfungen ordnungsgemäß durchzuführen.

Für das TÜV CERT – Zertifikat gelten außer den vorgenannten Bedingungen auch alle übrigen Bestimmungen des Allgemeinen Vertrages. Es hat solange Gültigkeit, wie die Regeln der Technik gelten, die der Prüfung zugrunde gelegt worden sind, sofern es nicht aufgrund der Bedingungen des Allgemeinen Vertrages früher zurückgezogen wird.

Dieses TÜV CERT – Zertifikat verliert seine Gültigkeit und muss unverzüglich der Zertifizierungsstelle zurückgegeben werden, wenn

- sich nachträglich an den Produkten bei der Prüfung nicht erkennbare oder nicht festgestellte Mängel herausstellen.
- mit dem Zeichen irreführende oder anderweitig unzulässige Werbung betrieben wird.
- aufgrund von Tatsachen, welche zum Zeitpunkt der Prüfung nicht einwandfrei zu erkennen waren, die weitere Verwendung des Zeichens im Hinblick auf seine Aussagekraft am Markt nicht vertretbar ist.
- oder das Zertifikat für ungültig erklärt wird.

Der Inhaber des Zertifikates ist verpflichtet, Schäden bei den geprüften Produkten der Zertifizierungsstelle mitzuteilen.

Der Inhaber des TÜV CERT – Zertifikates darf Prüfberichte und Zertifikate nur im vollen Wortlaut unter Angabe des Ausstellungsdatums weitergeben. Eine auszugsweise Veröffentlichung oder eine Vervielfältigung bedarf der vorherigen Genehmigung der Zertifizierungsstelle.

Die Zertifizierungsstelle behält sich mit Zustimmung des Zertifikatsinhabers die Veröffentlichung einer Liste der zertifizierten Produkte zur Verbraucherinformation vor.

### Hints to TÜV CERT – Certificate

This TÜV CERT – Certificate is applicable only to the firm stated overleaf and the manufacturing plants stated. It can be transferred to third parties only by the certification body.

Each product must be accompanied by the instruction which are necessary for its operation and installation. For transportation purposes, the certification body may allow, possibly under special circumstances, the recipient of the TÜV CERT – Certificate to disassemble the products marked with the symbol in such a way as is usual for product assembly in an installation.

The recipient of the TÜV CERT – Certificate shall currently supervise the manufacture of the products provided with the approval mark for compliance with the test specifications and particular shall properly conduct the checks which are stated in the specifications or require by the testing laboratory.

In addition to the conditions stated above, all other provisions of the General Agreement are applicable to the TÜV CERT – Certificate. It will be valid as long as the rules of technology on which the test was based are valid, unless it is revoked before pursuant to the provisions of the General Agreement.

The TÜV CERT – Certificate can be declared invalid or terminated by the certification body, if

- any flaws appear after the examination which were not detectable or not found during the examination.
- the symbol is used for the purpose of misleading or in any other way illicit advertising.
- due to facts which were not clearly detectable at the time of certification, further use of the symbol is not justifiable.
- the certificate is declared invalid.

The holder of the TÜV CERT – Certificate is obliged to report any damage to or incurred by certified products to the certification body.

The holder of the TÜV CERT – Certificate is only allowed to pass on examination reports and certificates by using the full text and by stating the date of issue. Publication of excerpts or duplication of the documents requires prior consent by the certification body.

With the certification holder's consent, the certification body reserves the right to publish a list of certified products for the purpose of consumer information.



**Bericht über die Abnahme****Richtlinie 97/23/EG über Druckgeräte, Modul G****Nr.: 5750088**

**Auftraggeber:** Air Liquide AGS GmbH  
Depotstraße 1  
63457 Hanau

**Hersteller /  
Fertigungsstätte:** wie Auftraggeber

**Auftragsnummer:** 100044276

**TÜV – Auftragsnummer:** 10061025

**Prüfobjekt:** Behälter

**Bezeichnung:** Stationärer vakuumisolierter Standtank für tiefkalte flüssige Gase  
(Ar, N<sub>2</sub> O<sub>2</sub>), Typ: KV 575 Druckstufe IV

**Herstellnummer:** 5750088

**Baujahr:** 2005

<b>Betriebsdaten:</b>	Innenraum Innenbehälter	Innenraum Außenbehälter	Innen- verrohrung	Außen- verrohrung
Max. zul. Druck PS [bar]:	37	-1	37	37
Zul. min./max. Temp. TS [°C]:	-196 bis +50	-60 bis +50	-196 bis +50	-196 bis +50
Druckschwankungsbreite: zul. Lastspielzahl:	3 bar 139818	ADS1/1.4	ADS1/1.4	ADS1/1.4
Volumen V [L]:	56222	-	-	-
Kategorie:	IV	-	I	I
Fluidgruppe:	1	-	1	1

**Angewandte technische  
Regeln / Normen:** AD2000-Merkblätter 2000, EN 13458-2

**Entwurfsprüfung (Modul B) Bericht-Nr. 0208/02**

durch: TÜV Technische Überwachung  
Hessen GmbH

am: 08.02.2002

**Zeichnungs- /  
Dokumentennummer:** 793.17456D  
793.17790B  
793.17402B

### Schlussprüfung nach Anhang I 3.2.1.

**Datum: 10.03.2005**

ja N.E\*.

#### Durchgeführte Messungen und Untersuchungen:

Besichtigung und Maßkontrolle wurden durchgeführt

☒ ☐

Besichtigung der Hauptnähte (Längs- und Rundnähte)

☒ ☐

Weitere Nähte

☒ ☐

Maßkontrolle Mantel, Boden, Stutzenabstände entsprechend Zeichnung

☒ ☐

Unrundheiten / Aufdachungen im zulässigen Bereich

☐ ☐

#### Zerstörungsfreie Prüfungen:

Die Berichte über zerstörungsfreie Prüfungen liegen vor

☒ ☐

Durchführung der Prüfungen durch ein akkreditiertes Labor

☐ ☐

Die Nachweise über die erforderliche Qualifikation des eingesetzten ZfP – Personals liegen vor und sind weiterhin gültig

☒ ☐

Die Ergebnisse entsprechen den zu stellenden Anforderungen / technischen Regeln

☒ ☐

#### Arbeitsprüfungen:

Die Nachweise über die erforderliche Qualifikation des eingesetzten Fügepersonals liegen vor und sind weiterhin gültig

☒ ☐

Die Nachweise über die erforderliche Qualifikation der Arbeitsverfahren liegen vor und sind weiterhin gültig

☒ ☐

#### Verwendete Messmittel:

Es liegen gültige Kalibrierbescheinigungen / QS – Aufkleber vor

☒ ☐

Kennzeichnung des Prüfmanometers: 88/92

#### Werkstoffe:

Werkstoffzeugnisse haben vorgelegen und entsprechen den Anforderungen bzw. den technischen angewandten Regeln

☒ ☐

Eingeführte Verfahren zur Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit der Werkstoffe wurden überprüft und ergaben keine Beanstandungen

☒ ☐

### Druckprüfung nach Anhang I Nr. 3.2.2.

**Datum: 22.03.2005**

Raumbezeichnung	Innenraum, Innenbehälter u. Innenverrohrung	
Prüfdruck PT [bar]	57	(Kaltstreckdruck) damit ist der formelle hydraulische Prüfdruck PT von 54,4 abgedeckt.
Prüfmedium	Wasser	

### Prüfung der Sicherheitseinrichtung nach Anhang I Nr.: 3.2.3.

ja nein

Prüfung der Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion nach Anhang I 2.10.

☒ ☐

siehe Anlage



## Ergebnis:

Die Abnahmeprüfung gemäß Druckgeräte-Richtlinie Anhang I 3.2. wurde durchgeführt.

Schlussprüfung: wurde ohne Beanstandungen durchgeführt

Druckprüfung: wurde ohne Beanstandungen durchgeführt

Prüfung der Ausrüstungsteile  
mit Sicherheitsfunktion: wurde ohne Beanstandungen durchgeführt

wurde in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie durchgeführt.

Kennzeichnung mit  auf Niet.

Aufgrund der durchgeführten Prüfungen bestehen nach Zustimmung der Zertifizierungsstelle keine Bedenken gegen das Anbringen des CE – Kennzeichens mit der Kennnummer 0091.  
Die Zertifizierung wird empfohlen.

## Bemerkungen:

Die Auslegung/Ausrüstung für externen Brand war nicht Gegenstand der Prüfung.  
Die Außenverrohrung wurde einer Dichtheitsprüfung und die Schweißnähte stichprobenweise einer zerstörungsfreien Prüfung unterzogen.

## Prüfung besonderer Verschlüsse am Druckgerät:

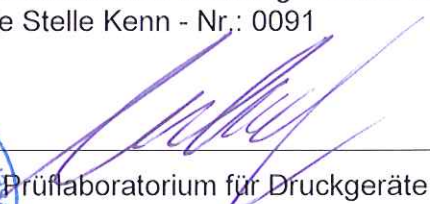
Besondere Verschlüsse waren nicht vorhanden

TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH  
Benannte Stelle Kenn - Nr.: 0091

Frankfurt, 2005-05-30

Ort, Datum Im/Lo



  
Prüflaboratorium für Druckgeräte  
Dipl.-Ing. Imhof

**Anlagen:** Zeichnungen  
Arbeitsprüfung  
Werkstoffnachweise  
Werkstoffverzeichnis  
Werksbescheinigungen  
Protokoll über Kaltstreckung  
Durchtheitsbescheinigung über Außenverrohrung  
Sicherheitsventilbescheinigung

**Bericht zur Entwurfsprüfung**

Richtlinie 97/23/EG über Druckgeräte, Modul B

Nr. 0208/02

**Auftraggeber:****Messer AGS GmbH****Depotstraße 1****63457 Hanau****Auftragsnummer:****TÜV-Auftragsnummer:**

40894080

**Prüfobjekt:**

Behälter

**Bezeichnung:**

Kaltvergaser TS90 Reihe 2500, Druckstufe IV

**Herstellnummer:****Eingereichte Unterlagen:**

Zeichnungen: 793 17456D, 793 17402B, 793 17640B, 793 17567A  
793 10350A, 793 07685E, 793 09717D, 793 09937C, 793 09930D,  
793 09776E, 793 10066E, 793 10369D,  
Stücklisten: 793 17640, 793 17642, 793 17568, 793 17569,  
793 10350, 793 11677

Berechnungsunterlagen und technische Berichte

**Datum der Entwurfsprüfung:**

08.02.2002

**Betriebsdaten:**

	Innenraum Innenbehälter	Innenraum Außenbehälter	Innen- verrohrung	Außen- verrohrung
Max. zul. Druck PS [bar]:	37	-1	37	37
Min./max. Temperatur TS [°C]:	-196 bis +50	-60 bis +50	-196 bis +50	-196 bis +50
Druckschwankungsbreite: zul. Lastspielzahl:	3 bar 139818	AD S1 / 1.4	AD S1 / 1.4	AD S1 / 1.4
Volumen V [L]:	56222	86265		
Leistung:				
Kategorie:	IV		I	I
Fluidgruppe:	1		1	1
Prüfdruck PT [bar]:	54,4		54,4	54,4
Angewandte technische Regeln / Normen:	AD-Merkblätter, AD 2000, prEN 13458-2			



**Prüfergebnis:**

Der Entwurf des Druckgerätes entspricht den Prüfanforderungen, sofern die nachfolgenden Bemerkungen und Hinweise beachtet werden.

Die verwendeten Werkstoffe entsprechen den Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie.

Zum Zeichen der Entwurfsprüfung wurden die eingereichten Unterlagen mit der Prüfberichtsnummer versehen.

**Bemerkungen:**

1. Eventuell vorhandene Zeichnungseinträge sind zu beachten. Insbesondere sind Einträge, die mit „vom Abnahmeprüfer aufzunehmen“ gekennzeichnet sind, in den Abnahmeprüfbericht aufzunehmen.
2. Arbeits- und zerstörungsfreie Prüfungen richten sich nach den AD-Merkblättern HP 5/2 und HP 5/3 für eine Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnaht des Innenbehälters von 1,0.
3. Die Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnaht des Innenbehälters wurde auf  $v = 1,0$  festgelegt.
4. Für die verwendeten Werkstoffe der druckbeaufschlagten Druckbehälterteile sind die Nachweise der Güteeigenschaften unter Beachtung der AD-Merkblätter der Reihe W zu erbringen und zu dokumentieren.
5. Eine Prüfung der sicherheitstechnischen Ausrüstung war nicht Gegenstand der Entwurfsprüfung.
6. Die gemäß des Anhangs I der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG geforderte Gefahrenanalyse und die Betriebsanleitung waren nicht Gegenstand der Entwurfsprüfung.
7. Die Kennzeichnung des Druckgerätes ist entsprechend Anhang I Abschnitt 3.3. der Druckgeräte-Richtlinie durchzuführen.
8. **druckhaltende Ausrüstungsteile:** Die einzelnen Ausrüstungsteile 793 10335, 770 10002, 770 38048, 770 10003, 770 38053 und 770 38722 sind entsprechend der Richtlinie 97/23/EG einem Konformitätsbewertungsverfahren zu unterwerfen und entsprechend zu bescheinigen. Sollte Artikel 3 Abschnitt 3 greifen, ist eine Herstellerbescheinigung erforderlich, aus der hervorgeht, daß das Druckgerät die technischen Daten (siehe oben) erfüllt.  
**Die Bescheinigungen sind dem Abnahmeprüfbericht beizulegen!**
9. **Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion:** Die Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion werden entsprechend Richtlinie 97/23/EG in Kategorie IV eingeordnet. Sie sind auf entsprechende Kennzeichnung und Papiere zu überprüfen (Medienverträglichkeit). Da eine Funktionsprüfung vor Ort nicht sinnvoll erscheint, ist eine entsprechende Einstellbescheinigung zur Grundlage der Bewertung im Sinne der Abnahmeprüfung des Baumusters notwendig.  
**Die Bescheinigungen sind dem Abnahmeprüfbericht beizulegen!**
10. Der Außenbehälter wurde entsprechend AD W10 Beanspruchungsfall II ausgelegt.

**Hinweise:**

- a. Die Auslegung/Ausrüstung für externen Brand war nicht Gegenstand der Prüfung und sollte Bestandteil der Gefahrenanalyse werden.
- b. Die Nachweise über die Zulassung von Arbeitsverfahren für dauerhafte Werkstoffverbindungen sind spätestens bei der Schluß- und Druckprüfung noch vorzulegen.
- c. Die Nachweise über Zulassungen von Personal für die Ausführung dauerhafter Werkstoffverbindungen sind spätestens bei der Schluß- und Druckprüfung noch vorzulegen.
- d. Die Nachweise über Zulassungen von Personal für die Ausführung zerstörungsfreier Prüfungen sind spätestens bei der Schluß- und Druckprüfung vorzulegen.
- e. Wenn Druckprüfungen für Rohrleitungen wegen der Bauart des Behälters nicht möglich oder wegen der Betriebsweise nicht zweckdienlich sind, sind geeignete zerstörungsfreie Prüfungen (zum Beispiel MT, UT, RT, PT, etc.) durchzuführen. Die Durchführung erfolgt in Abstimmung mit dem Prüfer über die Bau- und Druckprüfung.

TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH  
Benannte Stelle, Kenn-Nummer: 0091

Darmstadt, 2002-02-08  
Ort, Datum



Prüflaboratorium für Druckgeräte  
Heiko Deul



**Anlage zur Bescheinigung über die Schlussprüfung  
und Wasserdruckprobe eines Druckgerätes**

*Annex to the Certificate on the inspection of the  
construction and first pressure testing*

*Annexes concernant Certificat de surveillance de construction  
et d'essai sous pression*

Auftragsnummer: <i>Works No./No usine</i>	Fabriknummer: <i>Fabrication No./No de fabrication</i>	Zeichnungsnummer: <i>Drawing/Plans</i>	Baujahr: <i>Year of construction</i>
100044276	kaltgestreckt 575 0088	793.17456 D 793.17790 B 793.17402 B	Annee de fabrication 2005

Prüfgegenstand: Behälter für tiefkalte flüssige Gase

*Test object: Cryogenic storage tank*

*Objet de controle: Reservoir Cryogenique*

Type:

**KV 575**

Druckstufe **II**/  
*pressure level*

Besteller/Customer/Acheteur: Air Liquide Deutschland GmbH, Krefeld

Schlussprüfung am: **10.03.2005**

*Construction inspection:*

*Surveillance de la construction:*

Entwurfsprüfung durch: TÜV Hessen (0091)

*Design approval by:*

Approbation des plans par:

unter Nr.:/according to No./suivant Lettre No. **0878/02 am 02.10.2002**

Druckprüfung am: **22.03.2005**

*Pressure test:*

*Essai sous pression:*

Pos. <i>Item</i> Poste	Stück- zahl <i>No.</i> Ote	Bauteil (Bezeichnung) <i>Part designation</i> Désignation du produit	Werkstoff <i>Material</i> Matière	Material Dicke mm <i>thickness</i> mm	Nachgew. durch <i>prove</i>	Schmelze Nr. <i>Heat No</i> No Coulée	Probe Nr.: <i>Test No</i> No d'éprouvette	Los Nr <i>Lot No</i> "	Hersteller <i>Manufacturer</i> Fabricant
1	1	gew. Böden 2370 Ø	1.4301	11,0	3.1 B	32657	7724		Weisstaler
7	1	heads/fond	"	"	"	"	"		
2	1	Mantelblech	1.4301	9,6	3.1 B	32542	129105	7684-6701	Avesta Polarit
3	1	"	"	"	"	32542	129020	7684-3301-1	"
4	1	"	"	"	"	32541	129018	7685-2401	"
5	1	"	"	"	"	"	"	7685-2501	"
6	1	"	"	"	"	"	"	7685-3901	"
		plates/tole							
		Dichtheitsprüfung der Außenverrohrung, Kleinteile- bescheinigung  <i>small part certificate</i> Certificat de petit pièce							Air Liquide AGS GmbH, Hanau

3.1A/B/C

Abnahmeprüfzeugnis A,B,C DIN 50049 / EN 10204

*Inspection Certificate A,B,C DIN 50049 / EN 10204*

*Certificat de Réception A,B,C DIN 50049 / EN 10204*

Hanau, 31.05.2005



**Technische  
Überwachung Hessen GmbH  
Der Sachverständige**

TÜV Hessen GmbH (0091)

Imhof

## Prüfung der Sicherheitseinrichtungen nach Anhang I Nr. 3.2.3

## Druckerzeuger

Bauart	Kaltvergaser TS 90 Reihe 2500 Druckstufe IV
Betriebsüberdruck max	37 bar
Druckaufbauverdampfer	Anschluß PN 40, Druck (siehe Betriebsüberdruck) *
Verbindungsleitung	DN 20, DN 25 (ab KV 99, 145 - 575 mit DN 32) bei Typ PT mit DN 32

## Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion

Druckbegrenzung				
Hersteller	Bauteilkennzeichen	Ansprechüberdruck (bar)	Ventil-Nr.	Kennzeichen Plombe
1)*Messer Griesheim GmbH	0035.G.084.A.28,3	37,0	8152	TÜ 1
2)*Messer Griesheim GmbH	0035.G.084.A.28,3	37,0	71059	TÜ 1

Sicherheitsabsperrarmatur				
Hersteller	Bauteilkennzeichen	Ansprechüberdruck (bar)	Ventil-Nr.	Kennzeichen Plombe
3)*Messer Griesheim GmbH	0035.G.084.A.28,3	40,0	70911	TÜ 1
4)*Messer Griesheim GmbH	0035.G.084.A.28,3	40,0	70880	TÜ 1

## Sonstige Überwachungseinrichtungen

Manometer mit Marke bei	37 bar
Gasregelventil 25	2357-3 (siehe Fließbild / Betriebsanleitung)
Rückschlagventil am Ventil 25	8 (siehe Fließbild / Betriebsanleitung)
Abgasventil	ohne (siehe Fließbild / Betriebsanleitung)
Füllstandsanzeiger	Differenzdruckmanometer Typ Media 5

## Weitere Ausrüstungsteile

Druckmindereinrichtung	Typ, Bauart (siehe Betriebshandbuch)
Absperrvorrichtung	PN 50
Wechselventil	DN 20 PN 40 (siehe Betriebshandbuch)
Überlaufrohr / Länge	779,0 mm
Bemerkung:	

Frankfurt / Main, 31.05.2005

Bei Sicherheitsventilen 1), 2) CE durch Benannte Stelle 0035

Bei Sicherheitsventil 3) CE durch Benannte Stelle 0045

\*nicht zutreffendes streichen


 Prüfer Benannte Stelle 0091  
 Imhof



Zertifikat-/Berichts-Nr.: AISF-34-04-41126655/31  
Reference No.:  
N° de référence:

Auftrag-Nr.: 100043856  
Reference No.:  
N° de référence:

Seite 1 von 3  
Page of  
Page de

## ARBEITSPRÜFUNG (SCHWEISSEN) - PRÜFUNGSBESCHEINIGUNG

### WELDING PRODUCTION TEST CERTIFICATE / CERTIFICAT D'ESSAI DE PRODUCTION DE SOUDAGE

Zertifizierstelle:  
Certification Body:  
Organisme de certification:

TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH  
Anlagen- und Industrieservice  
Am Römerhof 15, 60486 Frankfurt

Zeichen:  
Sign:  
Sign.:

IS-AA2/Im

Hersteller / Anschrift:  
Manufacturer / Address:  
Constructeur / Adresse:

Air Liquide AGS GmbH  
Depotstr. 1  
63457 Hanau

Beleg-Nr. des Herstellers:  
Manufacturer's Reference No.:  
N° de référence du constructeur:

WPS-E-042

Vorschrift/Prüfnorm:  
Code/Testing Standard:  
Code/Norme d'essai:

AD 2000-HP 5/2  
Schweißfaktor: 1,0

Datum der Schweißung:  
Date of Welding:  
Date du soudage:

2005-01-20

### EINZELHEITEN ZUR PRÜFUNG - TEST DETAILS - DEFINITION D'ESSAI

Prüfgegenstand:  
Test object:  
Objet de contrôle:

Innenbehälter für Kaltvergaser KV 450 und  
KV 575 (Kaltgestreckt)

Fabrik-Nr.:  
Manufact. No.:  
N° de fabrication:

4500074, 5750088

Schweißprozeß:  
Welding Process:  
Procédé de soudage:

UP (121)

Nahtart:  
Joint Type:  
Type de joint:

Stumpfnah (BW)

Grundwerkstoff:  
Parent Metal:  
Matériaux de base:

1.4301 (X5CrNi 18 10)

Dicke [mm]:  
Parent Metal Thickness [mm]:  
Épaisseur du matériau [mm]:

18,7

Schweißpositionen:  
Welding Positions:  
Positions de soudage:

waagrecht (PA)

Außendurchmesser [mm]:  
Pipe Outside Diameter [mm]:  
Diamètre extérieur [mm]:

2500

Zusatzwerkstoff/Bezeichn.:  
Filler Metal Type/Designation:  
Caractéristique du métal d'apport:

Thermanit JE

Stromart:  
Type of Welding Current:  
Nature de courant de soudage:

G<sup>+</sup>

Schutzgas / Wurzelschutz:  
Shielding Gas / Backing Gas:  
Gaz de protection / Purge:

-

Pulver: Marathon 213  
Flux:  
Flux:

Vorwärmung:  
Preheat:  
Préchauffage:

keine

Schmelze-Nr. Probe/Objekt:  
Heat No. Test Piece/Object:  
N° Coulée coupon/objet:

129020

32542, 76843301-2

Wärmenachbehandlung:  
Post Weld Heat Treatment:  
Traitement therm. après soudage:

keine

Schweißer:  
Welder:  
Soudeur:

A. Höfler (Nr. 95)

### SONSTIGE ANGABEN - OTHER INFORMATION - AUTRES PARAMÈTRES

BILDBEILAGEN ZUR METALLOGRAFISCHEN UNTERSUCHUNG: siehe Anlage 1

Zugehörige Verfahrensprüfung mit Prüf-Nr.: W 6133

Belonging to Welding Procedure Approval with Certificate No.  
Qualification du mode opératoire de soudage au N°. de certificat

Hiermit wird bestätigt, daß die Prüfungsschweißungen in Übereinstimmung mit den Anforderungen der vorbezeichneten Vorschriften bzw. Prüfnormen zufriedenstellend vorbereitet, geschweißt und geprüft wurden. / Certified that test welds were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code or the testing standard indicated above. / Nous certifions que les essais de soudage ont été préparés, soudés et contrôlés avec succès, conformément aux exigences du code ou de la norme d'essai ci-dessus mentionné(e).

Ort: FRANKFURT  
Location:  
Lieu:

Datum der Ausstellung: 2005-02-16  
Date of issue:  
Date d'émission: Im/Lo

Name und Unterschrift:  
Name and Signature:  
Nom et signature:

IMHOF

Anlagen: 1  
Annexes:  
Annexes:

Zertifizierstelle:  
Certification Body:  
Organisme de certification:

TÜV TECHNISCHE ÜBERWACHUNG  
HESSEN GMBH  
BENANNTE STELLE NR. 0091



Zertifikat-/Berichts-Nr.:  
Reference No.:  
N° de référence:

AISF-34-04-41126655/31

Auftrag-Nr.: 100043856  
Reference No.:  
N° de référence:

Seite 2 von 3  
Page of  
Page de

## PRÜFERGEBNISSE (1)

### TEST RESULTS (1) / RÉSULTATS DES ESSAIS (1)

Sichtprüfung:  
Visual Examination:  
Examen visuel:

erfüllt  
satisfactory  
satisfaisant

Durchstrahlungsprüfung \*):  
Radiography \*):  
Radiographie \*):

erfüllt  
satisfactory  
satisfaisant

Ultraschallprüfung \*):  
Ultrasonic Examination \*):  
Ultra-sons \*):

entfällt  
not applicable  
sans objet

### ZUGPRÜFUNG TENSILE TEST - ESSAIS DE TRACTION

Temperatur [°C]: RT  
Temperature/Température:

Nr. No. N°	Position Location Position	Art **) Sort Nature	Abmessung Dimension [mm x mm]	Rp 0,2/ReH MPa	Rp 1,0 MPa	Rm MPa	A %	Z [%]	Bruchlage ***) Fracture Loc. Cassure Posit.	Bemerkungen Remarks Remarques
Anforderungen Requirements / Exigences				≥ 195	≥ 230	500-700			--	--
247	PA	TW	25 x 18	298	339	614	-	-	SG	-

\*\*) TW = Quer zur Naht - Transv. to the Weld - Transvers soudure  
AW = Schweißgutprobe - All-weld Metal - Métal déposé

\*\*\*) GW = Grundwerkstoff - Base Material - Métal de base  
WEZ = Wärmeeinflußzone - HAZ - ZAT  
SG = Schweißgut - Weld Metal - Métal déposé  
GWL = Bruch außerh. L<sub>0</sub> - Fracture outside L<sub>0</sub> - Cassure hors de L<sub>0</sub>

### BIEGEPRÜFUNG BEND TEST - ESSAI DE PLIAGE

Biegedorn-Durchmesser: 2 x t  
Former Diameter/Diamètre du mandrin:

Nr. No. N°	Position Location Position	Art **) Sort Nature	Biegewinkel/-dehnung Bend. angle/Elongation Allongement de pliage			Bemerkungen Remarks Remarques	Nr. No. N°	Position Location Position	Art **) Sort Nature	Biegewinkel/-dehnung Bend. angle/Elongation Allongement de pliage			Bemerkungen Remarks Remarques
			α	L <sub>0</sub> [mm]	%								
247	PA	FBB	180	37	35	ohne Anriß	247	PA	RBB	180	35	40	ohne Anriß

\*\*) FBB = Decklage in Zugzone - Face - Endroit RBB = Wurzel in Zugzone - Root - Envers SBB = Seitenbiegeprobe - Side - Cote

### KERBSCHLAGBIEGEPRÜFUNG IMPACT TEST - ESSAIS DE RÉSILIENCE

Art: Charpy-V  
Sort: Anforderung [J]: ≥ 32  
Nature: Requirements [J]:  
Exigences [J]:

Nr. No. N°	Position Location Position	Kerblage Notch Location Sens de l'entaille	Größe Size/Dimens. [mm x mm]	Temp. Temp./Temp. [°C]	Werte - Values - Valeurs [J]			Σn/n [J]	Bemerkungen Remarks Remarques
					1	2	3		
247	PA	VWT	10,0 x 8,0	-196	37	44	39	40	Vorgerechnet auf 410 MPa

\*) falls erforderlich / if required / si nécessaire

Arbeitsvermögen des Pendelschlagwerks: 300 J



Zertifikat-/Berichts-Nr.: AISF-34-04-41126655/31  
Reference No.:  
N° de référence:

Auftrag-Nr.: 100043856  
Reference No.:  
N° de référence:

Seite 3 von 3  
Page of  
Page de

## PRÜFERGEBNISSE (2)

TEST RESULTS (2) / RÉSULTATS DES ESSAIS (2)

### CHEMISCHE ANALYSE [%]

CHEMICAL COMPOSITION [%] - ANALYSE CHIMIQUE [%] \*)

GW =Grundwerkstoff - Base Material - Métal de base  
SG =Schweißgut - Weld Metal - Métal déposé

Nr. No. N°	Art Sort Nature	C	Si	Mn	P	S						
-												

### HÄRTEPRÜFUNG \*)

HARDNESS TEST \*) - ESSAI DE DURETÉ \*)

### GEFÜGEUNTERSUCHUNG - TEXTURE EXAMINATION - EXAMEN DE LA STRUCTUR

Anlagen: 1  
Annexes:/Annexes:

Nr. No. N°	Position Location Position	Gefüge Texture/Structur		Gefügebeurteilung Texture Assessment/Analyse de la structur
		Makro Macro	Mikro Micro	
247	PA	x		fehlerfreier Nahtaufbau und einwandfreie Durchschweißung

### SONST. PRÜFUNGEN - OTHER TESTS - AUTRES ESSAIS \*) BEMERKUNGEN - REMARKS - REMARQUES

Die Prüfergebnisse sind:

Test Results were:/Les résultats des essais sont:



zufriedenstellend  
acceptable / acceptables



nicht zufriedenstellend  
not acceptable / non acceptables

Die Prüfungen wurden ausgeführt in

Anwesenheit von:

Test carried out in the presence of:

Les essais ont été effectués en présence de:

Dipl.-Ing. D. Imhof

Name und Unterschrift:

Name and Signature:

Nom et signature:

IMHOF

Die Ergebnisse der Prüfungen entsprechen den Prüfgrundlagen.

The results of the above approval tests are in accordance with the specification.

Les résultats de l'essai de qualification sont conformes à la specification.

Zertifizierstelle:

Certification Body:

Organisme de certification:

TÜV TECHNISCHE ÜBERWACHUNG

HESSEN GMBH

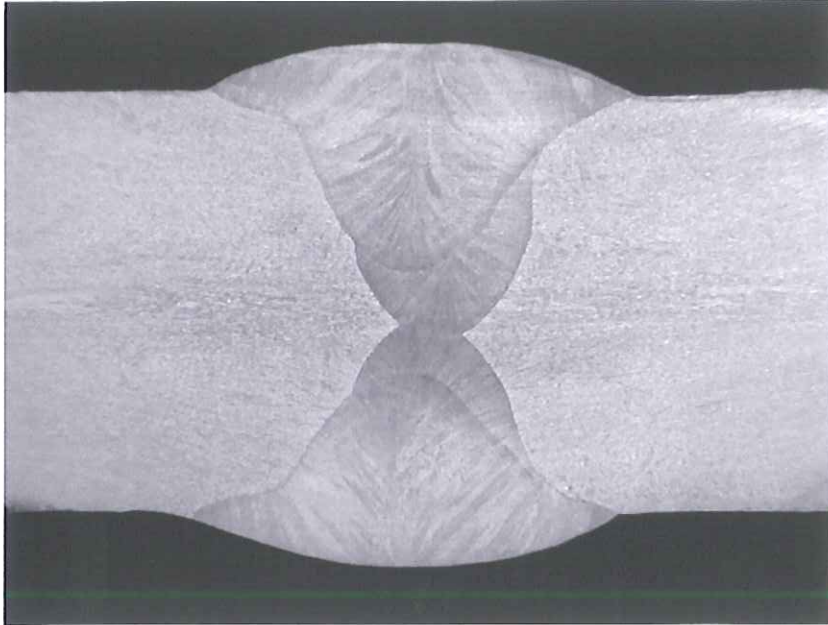
BENANNTE STELLE NR. 0091



\*) falls erforderlich / if required / si nécessaire

**GEFÜGEDARSTELLUNG**

Prüf-Nr.: 41126655131  
Anlage: 1  
Blatt-Nr.: 1 von 1  
Durchl.-Nr.: 05/0247



Übersicht 1.4301  
V = 3:1

Ätzung : Adler



**BEIBLATT ZUR BESCHEINIGUNG ÜBER DIE SCHLUSS-  
UND WASSERDRUCKPRÜFUNG EINES DRUCKGERÄTES**

---

Bei Reparaturen und bei Überholungen am Innenbehälter ist dieser dem zuständigen Sachverständigen zur inneren Untersuchung und Wasserdruckprüfung vorzustellen. Zur Beurteilung des jeweiligen Zustandes durch Besichtigung und Ausleuchtung ist auf Verlangen des Sachverständigen der untere Boden abzutrennen.

Das Anschweißen darf nur von einem Schweißer durchgeführt werden, der auch Arbeitsprüfungen dieser einseitig geschweißten Naht im Herstellerwerk geschweißt hat. Nach dem Anschweißen ist die Naht 100%ig zu röntgen.

Nach Erreichen der Hälfte der zulässigen Lastwechsel ( $\check{p} - \hat{p} = \text{Berechnungsdruck}$ ), das heißt nach 100 Jahren Betriebszeit ist der Behälter einer inneren Prüfung gemäß AD 2000-Merkblatt S1, Punkt 7.3.1 zu unterziehen (siehe Abnahmezeichnung).

# Air Liquide AGS GmbH

## Bescheinigung

### des Druckgeräte-Herstellers

(Diese Bescheinigung ist eine Anlage zur  
Schluss- und Druckprüfbescheinigung des inneren  
Druckgerätes mit gleicher Fabrik-Nummer).

Hersteller:

**Air Liquide AGS GmbH**  
63457 Hanau

Fabrik-Nr.:

**KV 575 0088**

Verwendungszweck:

Vakuummantel für vakuum-  
isolierte Druckbehälter für  
tiefkalte flüssige Gase

#### Erstmalige Prüfung durch den Hersteller

Es wird bescheinigt, daß der vorgenannte Druckgerät ordnungsgemäß  
hergestellt wurde und daß er nach dem Ergebnis der Dichtheitsprüfung den  
insoweit zu stellenden Anforderungen entspricht.

Der oben beschriebene Vakuumbehälter ist ausgerüstet mit

- einer Überdrucksicherung, ausgeführt als lose auf-  
liegende Platte, die bei einem inneren Überdruck von  
 $p \geq 0,025$  bar anspricht,
- einem Vakuumprüfventil.

Hanau, 31.05.2005



.....  
R.Heidrich



# AIR LIQUIDE AGS GMBH

## Manufacturer's certificate

(This certificate is an enclosure to the inspection of the construction and first pressure testing certificate of the inner pressure vessel with the same fabrication No.)

<u>Manufacturer:</u>	<b>AIR LIQUIDE AGS GMBH</b> 63457 Hanau
<u>Fabrication No.:</u>	<b>KV 575 0088</b>
<u>Purpose:</u>	vacuum shell for vacuum insulate pressure vessel for cryogenic liquid gases

### First testing by manufacturer

This is to certify, that the above-mentioned pressure vessel is duly fabricated and the result of the leakage test fulfils the requirements.



The above-mentioned vacuum vessel has the following equipment:

- one overpressure safety mechanism carry out as loose supported plate, which responds at an inner overpressure value  $p \geq 0,025$  bar,
- one vacuumtest valve.

Hanau, 31.05.2005

  
.....  
R. Heidrich

## Daten für Abnahmeschild

O	 0091	
Fabrik Nr.	575 0088	
Baujahr	2005	
maximal zulässiger Druck PS	37	bar
zulässige min/max Temperatur TS	-196 / +50	°C
Volumen V	56222	L
Medium	Ar, N2, O2	
Prüfdruck PT	54,4	bar
Datum der Druckprobe	22.03.2005	
Hersteller	AIR LIQUIDE AGS GMBH, HANAU	
O		O





## Bericht über Durchstrahlungsprüfungen

Blatt 1 von 2

Angaben zum Objekt	<b>Fabrik-Nr.:</b>	575.0088	<b>Auftragsnummer:</b>	100045295
	<b>Prüfobjekt:</b>	KV 575 kaltgestreckt	<b>Herstellungszeichen:</b>	entfällt
	<b>Werkstoff:</b>	1.4301	<b>Abmessung:</b>	18,9 - 19,3 mm Innenbehälter
	<b>Schweißverfahren:</b>	WIG / UP	<b>Prüfumfang:</b>	Längsnaht : 10 % Nahtstoß : 100 % Rundnaht : 10 %
Prüf- technische Angaben	<b>Strahlenquelle:</b>	Eresco Röhre 42 MF	<b>Filmhersteller und -sorte:</b> AGFA-Gevaert D5 Pb	
	<b>Drahtsteg:</b>	10-16	<b>Folien:</b>	v. 0,027 h. 0,027 Pb
	<b>FFA:</b>	700 mm		
	<b>Röhrenspannung:</b>	200 KV	<b>Aktivität:</b>	entfällt
	<b>Röhrenstrom:</b>	4,5 mA	<b>Brennfleckgröße:</b>	1,5 mm x mm
	<b>Belichtungszeit:</b>	2,0 - 2,1 min		
	<b>Anforderungen:</b> AD-Merkblatt HP 5/3 und .....			
<b>Prüfort und Prüfdatum:</b> Hanau, den 07.03.2005				

## Durchstrahlungsbefund

Prüfab- schnitt	Filmbezeichnung	Schweißer- nummer	Bild- güte	Nahtbefund										Be- wer- tung
				Aa	Ba	Bb	C	D	Ea	Eb	F	Wo	o.B.	
L 1	0 - 40	22 / 43	14											brauchbar 6580
L 1	220 - 240	22 / 43	14											brauchbar 6580
L 5	0 - 40	210	14											brauchbar 6580
L 5	100 - 120	210	14											brauchbar 6580
L 4	0 - 40	210	14											brauchbar 6580
L 4	220 - 240	210	14											brauchbar 6580
L 3	0 - 40	22	14											brauchbar 6580
L 3	220 - 240	22	14											brauchbar 6580
L 2	0 - 40	210	14											brauchbar 6580
L 2	220 - 240	210	14											brauchbar 6580
R 1,6: FFA - 700mm, 200 KV, 4,5 mA, 2,2 min														
R 6	0 - 40	22 / 210	14											brauchbar 6580
R 6	220 - 240	22 / 210	14											brauchbar 6580
R 6	420 - 440	22 / 210	14											brauchbar 6580
R 6	500 - 540	22 / 210	14											brauchbar 6580
R 5	20 - 40	210	14											brauchbar 6580
R 5	420 - 440	210	14											brauchbar 6580

Für die Stichprobenkontrolle nach

AD-Merkblatt HP 5/3 Nummer 4.2

10.03.2005

Datum

Prüfaufsicht

Der Sachverständige

## Bericht über Durchstrahlungsprüfungen

Blatt 2 von 2

Fabrik-Nr.: 575.0088

Prüfab- schnitt	Filmbezeichnung	Schweißer- nummer	Bild- güte	Nahtbefund										Be- wer- tung
				Aa	Ba	Bb	C	D	Ea	Eb	F	Wo	o.B.	
R 5	500 - 540	210	14										brauchbar	6580
R 4	20 - 40	210	14										brauchbar	6580
R 4	400 - 420	210	14										brauchbar	6580
R 4	480 - 520	210	14										brauchbar	6580
R 2	20 - 40	210	14										brauchbar	6580
R 2	400 - 420	210	14										brauchbar	6580
R 2	440 - 460	210	14										brauchbar	6580
R 1	0 - 40	210	14										brauchbar	6580
R 1	380 - 420	210	14										brauchbar	6580
R 1	440 - 460	210	14										brauchbar	6580
R 2	0 - 40	3 / 22	12 F										brauchbar	6580
R 2	60 - 80	3 / 22	12 F										brauchbar	6580
R 2	100 - 120	3 / 22	12 F										brauchbar	6580
R 2	140 - 160	3 / 22	12 F										brauchbar	6580

R 3: FFA - 1250mm; Iridium192 - 25,4 Curie; t - 45 min ; w - 26mm

Der Prüfumfang der Längs- und Rundnähte wurde  
gem. AD-HP 5/3 mit Genehmigung des TÜV-  
Hessen vom 02.10.92 auf 10% reduziert.

Für die Stichprobenkontrolle nach  
AD-Merkblatt HP 5/3 Nummer 4.2

15.03.2005

Datum

Prüfaufsicht



Der Sachverständige



Blatt 1	von 1
---------	-------

<b>Prüfumfang:</b>	<b>Außen</b>	100%
Längsnähte,	Stoßstellen,	Stutzen- und Kehlnähte

Hanau, den 23.03.2005

Prüfabschnitt	Abstand der Anzeigen vom Bezugspunkt*	Fehlerlänge mm	Fehlerlage**	Befund			Bemerkung
				fehlerfrei bzw. beläßbar	fehlerfrei nach	ausbessern	

vorgenommen.

О. В.
-------

Datum/Prüfaufsicht



## PROTOKOLLBLATT FÜR SCHWEISSARBEITEN

Objekt: KV / KT / PT

kaltgestreckt

Zeichnung, Nr.: 79317300

Manometer Nr.: 88 / 92 Typ: KV 575

Fabrik-Nr.: 575.0088

Abnahme-Zeichnung, Nr.: 79317456

Qualitätssicherung

Industriegase

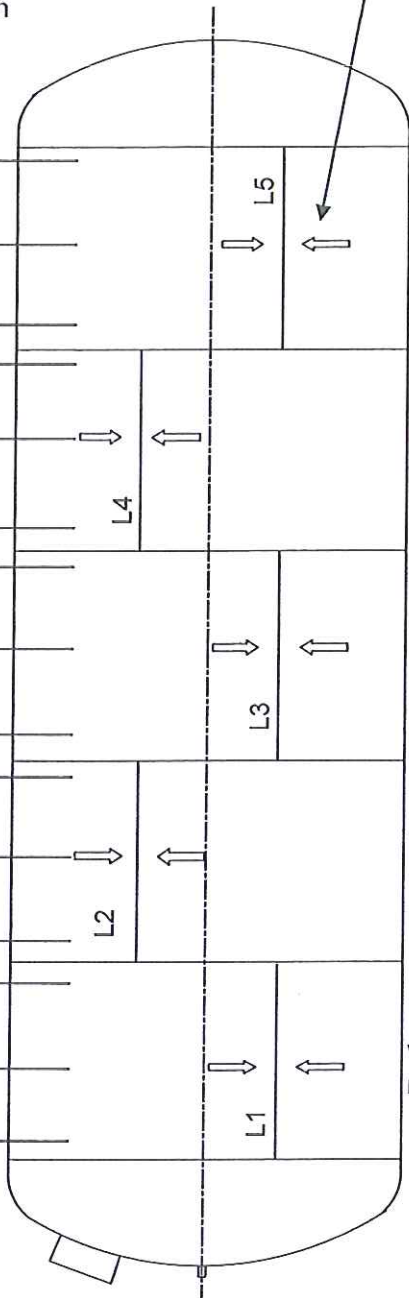
Prüfanweisung

Schweisserdokumentation

Schweisssnaht	Schweisser Name	Nummer	Schweiss- verfahren	Schweisszusatz	Bemerkung
L 1	Neumar / Desch	22 / 43	UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
L 2	Wilms	210	UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
L 3	Neumar	22	UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
L 4	Wilms	210	UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
L 5	Wilms	210	UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
R 1	Wilms	210	UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
R 2	Wilms	210	UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
R 3	Yavuz / Neumar	3 / 22	WIG / UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
R 4	Wilms	210	UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
R 5	Wilms	210	UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
R 6	Neumar / Wilms	22 / 210	UP	Thermanit JE 308	Marathon 213
Stutznähte	Casarotti / Böttger	213 / 313	WIG	Thermanit JE 308 L	
Rohrschweisssverbindung	Louati / Hölzinger / Hamza	7 / 25 / 72	WIG	Thermanit JE 308 L	
Verstärkungsbleche	Casarotti	213	MAG	Thermanit JE 308 LSI	
Kältefalle	Böttger	313	WIG	Thermanit JE 308 L	
Rohrstützbügel	Böttger	313	WIG	Thermanit JE 308 L	
22.03.05					

## Prüfprotokoll für kaltgestreckte Druckbehälter

Maßbandposition beim Streckvorgang für Fabr. - Nr.: **KV 575.0088**

Umfangsmaß			Messpunkte für Wanddickenmessung			
	vor dem Strecken mm	nach dem Strecken mm	bei Punkt B, E, H, K, N links und rechts von der Schweißnaht.			
A	7503	7551				
B	7505	7726		vorher	B1 18,7	B2 19,0
C	7490	7730		nachher	18,2	18,5
D	7495	7735				
E	7504	7760	vorher	E1 18,8	E2 19,1	
F	7495	7789	nachher	18,2	18,7	
G	7497	7803				
H	7507	7884	vorher	H1 19,0	H2 18,8	
I	7492	7838	nachher	18,2	18,1	
J	7491	7838				
K	7506	7885	vorher	K1 18,7	K2 18,5	
L	7497	7856	nachher	17,9	17,8	
M	7501	7857				
N	7507	7853	vorher	N1 19,1	N2 18,8	
O	7507	7550	nachher	18,5	18,1	

Wd.Boden oben vorher/nachher: **19,5 / 19,5**  
 Wd.Boden unten vorher/nachher: **19,6 / 19,6**

Hanau, 22.03.2005  
 Datum

  
 Prüfer  
 D. Kalb



WEISSTALER Bödenpresswerke GmbH · Postfach 210852 · D-57032 Siegen

Messer AGS GmbH Werk Hanau

Depotstraße 1

63457 Hanau

Datum / date:

09.02.04

Telefon / phone:

02736/4406-21/-22

Telefax / facsimilie:

02736/4406-40

e-Mail:

info@weisstaler.de

Ihre Bestellung / your order:

4500020884

vom / dated:

16.10.03

Unsere Komm.-Nr. / our ref.:

102139

gelief. am / delivered on:

### Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 - 3.1 B

Inspection/Test certificate acc. EN 10204 / 3.1B

Prüfgrundlage/Control requirements: AD 2000 HP 8/1 - TRD 202 für kaltgeformte Böden/for cold formed heads

Pos. pos.	Stück pcs.	Artikel / Abmessung type / dimension	Werkstoff material	Schmelze heat	Probe charge
1	12	Korbbogenboden DIN 28013 D(i) 2351 mm, s = 18,9 mm Mindestwand h1 = ca. 73 mm Mat.-Nr. 77039372  semi ellipsoidal head	1.4301	32657	7724

Weiterbehandlung nach der Umformung / further treatment after forming: keine/none, gem./acc. AD 2000 HP 7/3.

Zusätzliche Wärmebehandlung / additional heat treatment: keine/none.

Oberflächenbehandlung/surface treatment: gebeizt/pickled.

Zulassungen für die Herstellung von Druckbehälterteilen durch den RW-TÜV e.V. entsprechend TRD 100, AD-2000 W0, HP0, HP7/1 - 7/4 sowie DGRL 97/23/EG.

Approvals by RW-TÜV e.V. for manufacture of pressure-vessel components acc. TRD 100, AD-2000 W0, HP0, HP7/1 - 7/4 as well as PED 97/23/EG.

Verwendet wurden: Bleche gemäß beiliegender Bescheinigung/Used plates: acc. to certificates attached EN 10204-3.1 B.

Avesta vom 09.12.03

Prüfung der fertigen Teile, Besichtigung und Ausmessung: *ohne Beanstandung.*

Control of finished parts, inspection and dimensional check: *without objection.*

Verwendete Bleche wurden, soweit nötig, umgestempelt und mit (WEB) gestempelt. Für geschweißte Böden: siehe beiliegende Bescheinigung.

Used plates have been restamped as far as necessary with (WEB) sign. For welded heads/parts: see attached certificate.

**WEISSTALER Bödenpresswerke GmbH**

Der Werksachverständige / the works-inspector

Neue Anschrift  
und Telefonnummer ab 1.12.2002:

Freier-Grund-Str. 122-124  
D-57299 Burbach-Wahlbach  
Telefon: (0 27 36) 44 06-0  
Telefax: (0 27 36) 44 06-31/-40/-49  
E-Mail: info@weisstaler.de

Bankverbindungen:  
Commerzbank AG, Siegen 8 400 327 (BLZ 460 400 33)  
Deutsche Bank AG, Siegen 1803 261 (BLZ 460 700 90)  
Sparkasse Siegen 15 891 (BLZ 460 500 01)  
Dresdner Bank AG, Siegen 3 556 633 (BLZ 460 800 10)  
Postbank Köln 152 33-502 (BLZ 370 100 50)

Sitz der Gesellschaft: Siegen-Weidenau  
Registergericht/Nr.: Siegen 21 47  
Geschäftsführer: Kaufmann Rolf Heilmann  
Ind. Kfm. Gerd Gläser

UST-IdNr.: DE 811 183 328





**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page  
Seite 1(2)

**EN 10 204-3.1.B**

Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031209	5191	3121004.R00

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande		Avesta Order - Auftrag - Ordre		Pack - Kolli - Colis No	
100759		305776		0	
Purchaser - Besteller - Acheteur		Requirements - Anforderungen - Exigences			
AvestaPolarit PSC-Krefeld Germany		AD 2000-Mbl. W2/AD 2000-Mbl. W10/EN 10028-7			
Oberschlesienstr. 16		EN 10088-2:95			
Gebäude 34		ASME SA-240. Code Sect. II. Part A.Ed.2001-A02			
DE-47807 KREFELD		ASTM A240M-03c			
TYSKLAND		A480/A480M			
Dest		EN 10 029 - B			
To buyer by mail					
Product - Erzeugnisform - Produit					
Rostfreies Blech, warmgewalzt					
/ID/Ausführung No.1					
Grade - Werkstoff - Nuance *					
18-9					
1.4301/Type 304					

Brand-Mark Herstellerzeichen Sigilo di Produttore		Inspector stamp Abnahme - Stempel Estamp de l'expert		Melting process Erschmelzungsart Procédé de fusion	E+AOD
---	--	--	--	--	-------

Marking - Kennzeichnung - Marquage

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

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item Pos	Pcs Anzahl Nombre	Kg	Dimension mm	Abmessung	Heat No Schmelze Nr Coulée	Lot No Los Nr Lot No
1	6		20 * 2940 * 5880		32657	130348

 Plate No 7724 3601, -3701, -3801, -3901, -4001, -4101  
 Blech Nr  
 Tôle No

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %

Heat - Schmelze - Coulée No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N				
Min	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	18.00	8.00	0.00				
Max	0.07	0.75	2.00	0.045	0.015	19.50	10.50	0.10				
32657	0.02	0.22	1.77	0.029	0.002	18.38	8.14	0.07				

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

**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/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	
Min						210	250	520	45	40	0
Max								720			92
4001	T	F	3	P	20	237	275	568	56	75	78

**Korrosion**

EN ISO 3651-2 Verfahren A: ohne Beanstandung

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

AvestaPolarit AB (publ)

 HOT ROLLED PLATE  
 SE-693 81 Degerfors  
 Sweden

 TELEFON/TELEPHONE  
 Nat 0586 - 470 00  
 Int +046 (0)586 470 00

 TELEFAX  
 Nat 0586 - 470 16  
 Int +046 (0)586 470 16

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


Certificate No FM 09184

 Computer generated original  
 Quality Inspector

*Irène Brölin*

Irène Brölin

**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page  
Seite 2(2)

**EN 10 204-3.1.B**

Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031209	5191	3121004.R00

**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

**AvestaPolarit AB (publ)**

 HOT ROLLED PLATE  
SE-693 81 Degerfors  
Sweden

TELEFON / TELEPHONE

Nat 0586 - 470 00

Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX

Nat 0586 - 470 16

Int +046 (0)586 470 16

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


Certificate No FM 09184

 Computer generated original  
Quality Inspector

*Irène Broliu*

Irène Broliu



**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page  
Seite 1(2)


EN 10 204-3.1.B

Date - Datum	Load - Lading - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031209	5191	3121003.R00

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

100759

Avesta Order - Auftrag - Ordre

305776

Pack - Koll - Colis No

0

Purchaser - Besteller - Acheteur

 AvestaPolarit PSC-Krefeld Germany  
 Oberschlesienstr. 16  
 Gebäude 34  
 DE-47807 KREFELD  
 TYSKLAND

Dest

To buyer by mail

Product - Erzeugnisform - Produit

Stainless steel plate, hot rolled

Solution annealed, pickled/ID/No.1 Finish

Grade - Werkstoff - Nuance

18-9

1.4301/Type 304

Requirements - Anforderungen - Exigences

 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-03c  
 A480/A480M  
 EN 10 029 - B

 Brand-Mark  
 Herstellerzeichen  
 Signé du Producteur

 Inspectors stamp  
 Abnahme - Stempel  
 Estamp de l'expert

 Melting process  
 Erichmelzungsart  
 Procédé de fusion

E+AOD

Marking - Kennzeichnung - Marquage

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

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item Pos	Pcs Anzahl Nombre	Kg	Dimension Abmessung mm	Heat No Schmelze Nr Coulée	Lot No Los Nr Lot No
1	6		20 * 2940 * 5880	32657	130348

 Plate No 7724 3601, -3701, -3801, -3901, -4001, -4101  
 Blech Nr  
 Tôle No

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %

Heat - Schmelze - Coulée No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N				
Min	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	18.00	8.00	0.00				
Max	0.07	0.75	2.00	0.045	0.015	19.50	10.50	0.10				
32657	0.02	0.22	1.77	0.029	0.002	18.38	8.14	0.07				

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

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

**Mechanical Properties**

Tensile testing EN 10 002/Hardness Rockwell B

Plate-No	Dirce.	Top/Bot	Location	Form	Temp.	Rp 0,2	Rp 1,0	Rm	A5	A50	HRB
						C	N/mm2	N/mm2	%	%	
Min							210	250	45	40	0
Max								720			92
4001	T	F	3	P	20	237	275	568	56	75	78

**Corrosion**

EN ISO 3651-2 Method A : Approved

The results comply with the requirements of the order.

AvestaPolarit AB (publ)

 HOT ROLLED PLATE  
 SE-693 81 Degerfors  
 Sweden

 TELEFON / TELEPHONE  
 Nat 0586 - 470 00  
 Int +046 (0)586 470 00

 TELEFAX  
 Nat 0586 - 470 16  
 Int +046 (0)586 470 16

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


Certificate No FM 00184

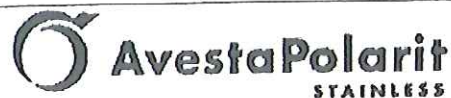
 Computer generated original  
 Quality Inspector

*Irène Broliu*

Irène Broliu



**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page 2(2)  
 Seite

**EN 10 204-3.1.B**

Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031209	5191	3121003.R00

**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

**AvestaPolarit AB (publ)**

 HOT ROLLED PLATE  
 SE-693 81 Degerfors  
 Sweden

 TELEFON / TELEPHONE  
 Nat 0586 - 470 00  
 Int +046 (0)586 470 00

 TELEFAX  
 Nat 0586 - 470 16  
 Int +046 (0)586 470 16

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


Certificate No FM 00184

 Computer generated original  
 Quality Inspector

*Irène Broliu*

Irène Broliu

# Prüfergebnisse Kerbschlagbiegeversuch nach DIN EN10045



Ein Unternehmen der Subgitter Gruppe  
Hannemannröhren Mühlheim

Auftragsnummer Pos. Bearbeitungsnr. Werkstoff Durchmesser Wanddicke Maschnr. Meßmittel  
00006300/2 001 000000000 510 02.07.002

Systemnr.	Prüfstückbez.	Schmelze	PF	PO	PL	GA	Ri	ZUKL	Breite mm	Dicke mm	Temp. °C	Ew J	Lat. EW	Verf. MW	Lat. MW	Anzahl Werte < MW		MW %	Sep mm	Lat.-Breit. mm	MW %	Be
3510755	7724	032657	41	00	000	2	1	01	10.00	08.00	-196	220										
												215										
												208	214									9

Datum: 05.01.04 Prüfer: 1UL Abnehmer: Bemerkung:

Legende:

PF - Prüfstückform PO - Prüfstückkoordinaten PL - Prüfstücklage GA - Gealtert RI - Prüfstückrichtung ZU - Prüfstückzustand KL - Kerblage  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die uns mit den genannten Kennzeichnungen übergeben Proben.  
The test results refer exclusively to the test pieces supplied to ourselves with the aforementioned characteristics.





**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page  
Seite 1(2)


EN 10 204-3.1.B

Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031209	5191	3121005.R00

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

100759

Avesta Order - Auftrag - Ordre

305776

Pack - Kolli - Colis No

0

Purchaser - Besteller - Acheteur

 AvestaPolarit PSC-Krefeld Germany  
 Oberschlesienstr. 16  
 Gebäude 34  
 DE-47807 KREFELD  
 TYSKLAND

Requirements - Anforderungen - Exigences

 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-03c  
 A480/A480M  
 EN 10 029 - B

Dest

To buyer by mail

Product - Erzeugnisform - Produit

 Tôle inoxydable, laminée à chaud  
 Décapée et passivée/1D/No.1 Surface

Grade - Werkstoff - Nuance

18-9

1.4301/Type 304

Brand-Mark

 Herstellerzeichen  
 Signé du Producteur


Inspector's stamp

 Abnahme - Stempel  
 Estampé de l'expert


Melting process

 Bruchmelzungsart  
 Procédé de fusion

E+AOD

Marking - Kennzeichnung - Marquage

Tôle No, Dimension, Coulée No, Lot No, Incl. \*

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item	Pcs	Kg
Pos	Anzahl	
	Nombre	

Dimension	Abmessung
	mm

Heat No	Lot No
Schmelze Nr	Los Nr
Coulée	Lot No

1	6	20 * 2940 * 5880	32657	130348
---	---	------------------	-------	--------

 Plate No 7724 3601, -3701, -3801, -3901, -4001, -4101  
 Blech Nr  
 Tôle No

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %

Heat - Schmelze - Coulée No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N				
Min	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	18.00	8.00	0.00				
Max	0.07	0.75	2.00	0.045	0.015	19.50	10.50	0.10				
32657	0.02	0.22	1.77	0.029	0.002	18.38	8.14	0.07				

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

**Propriétés Mécaniques**
**Essai de traction EN 10 002/Essai de dureté Rockwell B**

Tôle-No	Direc.	Top/Bot	Forme	Temp.	Rp 0,2	Rp 1,0	Rm	A5	A50	HRB
	T - Transvers	F - Début	P - Plate		C N/mm2	N/mm2	N/mm2	%	%	
Min					210	250	520	45	40	0
Max							720			92
4001	T	F	3	P	20	237	275	56	75	78

**Corrosion**

EN ISO 3651-2 Méthode A : Approuvé

Les résultats sont conformes aux exigences de la commande.

AvestaPolarit AB (publ)

 HOT ROLLED PLATE  
 SE-693 81 Degerfors  
 Sweden

TELEFON / TELEPHONE

 Nat 0586 - 470 00  
 Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX

 Nat 0586 - 470 16  
 Int +046 (0)586 470 16

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


Certificate No FM 09184

 Computer generated original  
 Quality Inspector

Irène Broliu

Irène Broliu



Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031209	5191	3121005.R00

**Autre information**

Traitement thermique 1100°C/Refroidissement à l'eau.  
 Contrôle dimensionnel, inspection visuelle et vérification de la nuance  
 Sans remarque  
 Control-selon AD-Merkblatt W0 / TRD 100 sans contresignature.  
 indice du document TÜV Nord e.V. 0121WL12640.  
 Approuvé selon AD2000-Merkblatt W0 par TÜV Nord e.V.  
 Certifié suivant la Directive Appareils à Pression (97/23/EG)  
 par TÜV CERT. Corps de certification pour Appareils à Pression de  
 TÜV-Groupe Nord; Corps notifié, enregistrement no.: 0045

**AvestaPolarit AB (publ)**

HOT ROLLED PLATE  
 SE-693 81 Degerfors  
 Sweden

TELEFON / TELEPHONE  
 Nat 0586 - 470 00  
 Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX  
 Nat 0586 - 470 16  
 Int +046 (0)586 470 16

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



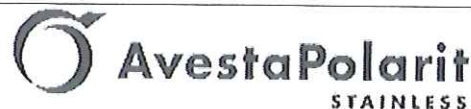
Certificate No FM 68184

Computer generated original  
 Quality Inspector

*Irène Brolin*

Irène Brolin

**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page  
Seite 1(2)


EN 10 204-3.1.B

Date - Datum	oad - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031125	4645	3113438.R00

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

4500020736-224701/418052

Purchaser - Besteller - Acheteur

MESSER-GRIESHEIM

Depotsr 1

DE-63547 HANAU

TYSKLAND

Dest

By OrderOnLine and by mail to consignee

Product - Erzeugnisform - Produit

Rostfreies Blech, warmgewalzt

/1D

Grade - Werkstoff - Nuance

18-9

1.4301

Avesta Order - Auftrag - Ordre

305522

Pack - Kolli - Colis No

0

Requirements - Anforderungen - Exigences

AD 2000-Mbl. W2/EN 10028-7

Messer Technische Lieferbedingungen

793.17351 rev.B 01/03

Avesta Polarit Standard

EN 10 029 - A

Kerbschlagzähigkeit (ISO-V) bei -196 C° nur information

Grenzabmasse der Länge: +/-3,0 mm

Brand-Mark

 Herstellerzeichen  
Signe du Producteur


Inspectors stamp

 Abnahme - Stempel  
Estamp de l'expert


Melting process

 Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

E+AOD

Marking - Kennzeichnung - Marquage

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

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item Pos

 Anzahl  
Nombre

Kg

Dimension Abmessung

mm

Heat No

 Schmelze Nr  
Coulée

Lot No

 Los Nr  
Lot No

1

2

18.3 \* 1250 \* 7445

32542

129105

Plate No

7684 6601, -6701

Blech Nr

Tôle No

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %

Heat - Schmelze - Coulée No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N				
Min	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000	17.00	8.00	0.00				
Max	0.070	1.0	2.0	0.045	0.015	19.50	10.50	0.11				
32542	0.027	0.3	1.8	0.026	0.001	18.34	8.13	0.06				

Test results - Prüfergebnisse - Résultats des essais (1N/mm² = 1 MPa)

**Mechanische Eigenschaften**
**Zugversuch EN 10 002**

Blech-Nr	Richt.	Ort	Lage	Form	Temp.	Rp 0,2	Rp 1,0	Rm	A5
						C	N/mm2	N/mm2	N/mm2
Min							210	250	520
Max								700	45
6701	T	F	3	P	20	280	316	591	58

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

Blech-Nr	Richt.	Ort	Lage	Form	Temp.	Wert 1	Wert 2	Wert 3	MW
						C	Joule	Joule	Joule
Min									
Max									
6701	T	F	3	P	-196	170	190	157	172

 Richt.  
T = Quer  
L = Längs

 Ort  
F = Kopf  
B = Fuss

 Form  
P = Flach  
C = Rund

 Lage  
1 = Mitte  
2 = Oberflächennah  
3 = Norm  
4 = 1/4 der Dicke

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

AvestaPolarit AB (publ)

 HOT ROLLED FLATE  
SE-693 81 Degerfors  
Sweden

TELEFON / TELEPHONE

Nat 0586 - 470 00

Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX

Nat 0586 - 470 16

Int +046 (0)586 470 16



Certificate No FM 09184

 Computer generated original  
Quality Inspector

Irène Bröliw

Irène Bröliw

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



EN 10 204-3.1.B

Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031125	4645	3113438.R00

**Korrosion**

EN ISO 3651-2 Verfahren A: ohne Beanstandung

**Weitere Informationen**

Bei 1100°C lösungsgeglüht und in Wasser abgeschreckt.

Überprüft nach AD-Merkblatt W0/TRD 100 mit Verzicht auf Gegenzeichnung  
Aktenzeichen des TÜV Nord e.V. 0121WL12640.

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

**AvestaPolarit AB (publ)**

HOT ROLLED PLATE  
SE-693 81 Degerfors  
Sweden

TELEFON / TELEPHONE

Nat 0586 - 470 00

Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX

Nat 0586 - 470 16

Int +046 (0)586 470 16

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



Certificate No FM 09104

Computer generated original  
Quality Inspector

*Irene Brolin*

Irene Brolin



**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page  
Seite 1(2)


EN 10 204-3.1.B

Date - Datum Load - Ladung - Charge No Cert.No - Zeugnis Nr

031125 4645 3113437.R00

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

4500020736-224701/418052

Purchaser - Besteller - Achetur

MESSER-GRIESHEIM

Depotstr 1

DE-63547 HANAU

TYSKLAND

Dest

By OrderOnLine and by mail to consignee

Product - Erzeugnisform - Produit

Stainless steel plate, hot rolled

Solution annealed, pickled/1D

Grade - Werkstoff - Nuance

18-9

1.4301

Avesta Order - Auftrag - Ordre

305522

Pack - Kolli - Colis No

0

Requirements - Anforderungen - Exigences

AD 2000-Mbl. W2/EN 10028-7

Messer Technische Lieferbedingungen

793.17351 rev.B 01/03

Avesta Polarit Standard

EN 10 029 - A

Impact testing (ISO-V) at -196 C° for inf. purpose

Length tolerance: +/-3,0 mm

Brand-Mark

 Herstellerzeichen  
Signe du Producteur


Inspectors stamp

 Abnahme - Stempel  
Estamp de l'expert


Melting process

 Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

E+AOD

Marking - Kennzeichnung - Marquage

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

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item	Pcs	Kg	Dimension	Abmessung
Pos	Anzahl		mm	
	Nombre			

1	2		18.3 * 1250 * 7445	
---	---	--	--------------------	--

Heat No	Lot No
Schmelze Nr	Los Nr
Coulée	Lot No

32542

129105
--------

Plate No 7684 6601, -6701

Blech Nr

Tôle No

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %

Heat - Schmelze - Coulée No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N				
Min	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000	17.00	8.00	0.00				
Max	0.070	1.0	2.0	0.045	0.015	19.50	10.50	0.11				
32542	0.027	0.3	1.8	0.026	0.001	18.34	8.13	0.06				

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

**Mechanical Properties**
**Tensile testing EN 10 002**

Plate-No	Direc.	Top/Bot	Location	Form	Temp.	Rp 0,2	Rp 1,0	Rm	A5
						N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%
Min						210	250	520	45
Max								700	
6701	T	F	3	P	20	280	316	591	58

**Charpy impact test (V-notch) EN 10045-1**

Plate-No	Direc.	Top/Bot	Location	Form	Temp.	Value 1	Value 2	Value 3	Average
						Joule	Joule	Joule	Joule
Min									
Max									
6701	T	F	3	P	-196	170	190	157	172

 Direc.  
T = Transverse  
L = Longitudinal

 Top/Bot  
F = Front  
B = Back

 Form  
P = Flat  
C = Round

 Location  
1 = Center  
2 = Close to Surface  
3 = Standard  
4 = At 1/4 of thickness

The results comply with the requirements of the order.

AvestaPolarit AB (publ)

 HOT ROLLED PLATE  
SE-693 81 Degerfors  
Sweden

 TELEFON / TELEPHONE  
Nat 0586 - 470 00  
Int +046 (0)586 470 00

 TELEFAX  
Nat 0586 - 470 16  
Int +046 (0)586 470 16

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


Certificate No FM 09184

 Computer generated original  
Quality Inspector

Irène Brolin

Irène Brolin

**Corrosion**

EN ISO 3651-2 Method A : Approved

**Other Information**

Heat treated at 1100°C and Quenched in water.

Accepted acc to AD-Merkblatt W0 / TRD 100 without countersignature document file TÜV Nord e.V. 0121WL12640.

Dimensional control, visual inspection and grade check :Approved

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

**AvestaPolarit AB (publ)**

HOT ROLLED PLATE  
SE-693 81 Degerfors  
Sweden

TELEFON / TELEPHONE

Nat 0586 - 470 00

Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX

Nat 0586 - 470 16

Int +046 (0)586 470 16

Org nr/Reg. No.: 556001-8748 Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801

Säte/Registered office Stockholm Sweden



Certificate No FM 09184

Computer generated original  
Quality Inspector

*Irene Brolin*

Irene Brolin



CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT

Page  
Seite 1(2)



EN 10 204-3.1.B

Date - Datum      Load - Ladung - Charge No      Cert.No - Zeugnis Nr  
**031124      4589      3113258.R00**

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

4500020736-224701/418052

Purchaser - Besteller - Acheteur

MESSER-GRIESHEIM

Depotstr 1

DE-63547 HANAU

TYSKLAND

Dest

By OrderOnLine and by mail to consignee

Product - Erzeugnisform - Produit

Rostfreies Blech, warmgewalzt

/1D

Grade - Werkstoff - Nuance

18-9

1.4301

Avesta Order - Auftrag - Ordre

305522

Pack - Kolli - Colis No

0

Requirements - Anforderungen - Exigences

AD 2000-Mbl. W2/EN 10028-7

Messer Technische Lieferbedingungen

793.17351 rev.B 01/03

Avesta Polarit Standard

EN 10 029 - A

Kerbschlagzähigkeit (ISO-V) bei -196 C° nur information

Grenzabmasse der Länge: +/-3,0 mm

Brand-Mark \*

Herstellerzeichen  
Signe du Producteur



Inspectors stamp \*

Abnahme - Stempel  
Estamp de l'expert



Melting process \*

Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

E+AOD

Marking - Kennzeichnung - Marquage

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

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item      Pcs

Pos      Anzahl

            Nombre

Kg

Dimension      Abmessung

mm

Heat No

Schmelze Nr

Coulée

Lot No

Los Nr

Lot No

2

1

18.3 \* 2500 \* 7445

32542

129020

Plate No

Blech Nr

Tôle No

7684 3301-1

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %

Heat - Schmelze - Coulée No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N				
Min	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000	17.00	8.00	0.00				
Max	0.070	1.0	2.0	0.045	0.015	19.50	10.50	0.11				
32542	0.027	0.3	1.8	0.026	0.001	18.34	8.13	0.06				

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

**Mechanische Eigenschaften**

**Zugversuch EN 10 002**

Blech-Nr	Richt.	Ort	Lage	Form	Temp.	Rp 0,2	Rp 1,0	Rm	A5
					C	N/mm2	N/mm2	N/mm2	%
Min						210	250	520	45
Max								700	
3301	T	F	3	P	20	253	289	578	58

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

Blech-Nr	Richt.	Ort	Lage	Form	Temp.	Wert 1	Wert 2	Wert 3	MW
					C	Joule	Joule	Joule	Joule
Min									
Max									
3301	T	F	3	P	-196	212	180	177	190

Richt.  
T = Quer  
L = Längs

Ort  
F = Kopf  
B = Fuss

Form  
P = Flach  
C = Rund

Lage  
1 = Mitte  
2 = Oberflächennah  
3 = Norm  
4 = 1/4 der Dicke

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

AvestaPolarit AB (publ)

HOT ROLLED PLATE

SE-693 81 Degerfors

Sweden

TELEFON / TELEPHONE

Nat 0586 - 470 00

Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX

Nat 0586 - 470 16

Int +046 (0)586 470 16



Certificate No FM 69184

Computer generated original  
Quality Inspector

Irène Brolin

Irène Brolin

Org nr/Reg. No.: 556001-8748      Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801

Säte/Registered office Stockholm Sweden



Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031124	4589	3113258.R00

**Korrosion**

EN ISO 3651-2 Verfahren A: ohne Beanstandung

**Weitere Informationen**

Bei 1100°C lösungsgeglüht und in Wasser abgeschreckt.

Überprüft nach AD-Merkblatt W0/TRD 100 mit Verzicht auf Gegenzeichnung  
Aktenzeichen des TÜV Nord e.V. 0121WL12640.

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

TÜVCERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE:  
benannte Stelle, Kenn-Nr.0045

**AvestaPolarit AB (publ)**

HOT ROLLED PLATE  
SE-693 81 Degerfors  
Sweden

TELEFON / TELEPHONE  
Nat 0586 - 470 00  
Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX  
Nat 0586 - 470 16  
Int +046 (0)586 470 16

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



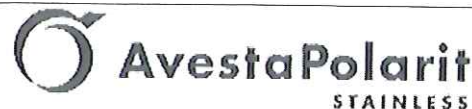
Certificate No FM 69104

Computer generated original  
Quality Inspector

*Irène Brölin*

Irène Brölin

**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page  
Seite 1(2)

**EN 10 204-3.1.B**

 Date - Datum      Load - Ladung - Charge No      Cert.No - Zeugnis Nr  
**031124      4589      3113256.R00**

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

**4500020736-224701/418052**

Purchaser - Besteller - Acheteur

**MESSER-GRIESHEIM**

Depotstr 1

**DE-63547 HANAU**
**TYSKLAND**

Dest

By OrderOnLine and by mail to consignee

Product - Erzeugnisform - Produit

Stainless steel plate, hot rolled

Solution annealed, pickled/1D

Grade - Werkstoff - Nuance

**18-9**
**1.4301**

Avesta Order - Auftrag - Ordre

**305522**

Pack - Kolli - Colis No

**0**

Requirements - Anforderungen - Exigences

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

Messer Technische Lieferbedingungen

**793.17351 rev.B 01/03**

Avesta Polarit Standard

**EN 10 029 - A**

Impact testing (ISO-V) at -196 C° for inf. purpose

Length tolerance: +/-3,0 mm

Brand-Mark

Herstellerzeichen

Signe du Producteur



Inspectors stamp

Abnahme - Stempel

Estamp de l'expert



Melting process

Erschmelzungsart

Procédé de fusion

**E+AOD**

Marking - Kennzeichnung - Marquage

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

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item Pcs

Pos

Anzahl

Nombre

Kg

Dimension

Abmessung

mm

Heat No

Schmelze Nr

Coulée

Lot No

Los Nr

Lot No

**2      1**
**18.3 \* 2500 \* 7445**
**32542**
**129020**

Plate No

Blech Nr

Tôle No

**7684 3301-1**

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %

Heat - Schmelze - Coulée No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N				
<b>Min</b>	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000	17.00	8.00	0.00				
<b>Max</b>	0.070	1.0	2.0	0.045	0.015	19.50	10.50	0.11				
<b>32542</b>	0.027	0.3	1.8	0.026	0.001	18.34	8.13	0.06				

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

**Mechanical Properties**
**Tensile testing EN 10 002**

Plate-NoDirec. Top/BotLocation Form Temp. Rp 0,2 Rp 1,0 Rm A5

C N/mm2 N/mm2 N/mm2 %

Min

210 250 520 45

Max

700

3301

T

F

3

P

20

253

289

578

58

**Charpy impact test (V-notch) EN 10045-1**

Plate-NoDirec. Top/BotLocation Form Temp. Value 1 Value 2 Value 3 Average

C Joule Joule Joule Joule

Min

Max

3301

T

F

3

P

-196

212

180

177

190

The results comply with the requirements of the order.

**AvestaPolarit AB (publ)**

HOT ROLLED PLATE

SE-693 81 Degerfors

Sweden

TELEFON / TELEPHONE

Nat 0586 - 470 00

Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX

Nat 0586 - 470 16

Int +046 (0)586 470 16



Certificate No FM 09184

Computer generated original

Quality Inspector

*Irène Bröliw*

Irène Bröliw

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



Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031124	4589	3113256.R00

**Corrosion**

EN ISO 3651-2 Method A : Approved

**Other Information**

Heat treated at 1100°C and Quenched in water.

Accepted acc to AD-Merkblatt W0 / TRD 100 without countersignature document file TÜV Nord e.V. 0121WL12640.

Dimensional control, visual inspection and grade check :Approved

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

**AvestaPolarit AB (publ)**

HOT ROLLED PLATE  
SE-693 81 Degerfors  
Sweden

TELEFON / TELEPHONE  
Nat 0586 - 470 00  
Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX  
Nat 0586 - 470 16  
Int +046 (0)586 470 16

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



Certificate No FM 69184

Computer generated original  
Quality Inspector

*Irene Broliu*

Irene Broliu





Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031124	4589	3113262.R00

**Korrosion**

EN ISO 3651-2 Verfahren A: ohne Beanstandung

**Weitere Informationen**

Bei 1100°C lösungsgeglüht und in Wasser abgeschreckt.

Überprüft nach AD-Merkblatt W0/TRD 100 mit Verzicht auf Gegenzeichnung  
Aktenzeichen des TÜV Nord e.V. 0121WL12640.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**AvestaPolarit AB (publ)**HOT ROLLED PLATE  
SE-693 81 Degerfors  
Sweden

## TELEFON / TELEPHONE

Nat 0586 - 470 00  
Int +046 (0)586 470 00

## TELEFAX

Nat 0586 - 470 16  
Int +046 (0)586 470 16Org nr/Reg. No.: 556001-8748 Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801  
Säte/Registered office Stockholm Sweden

Certificate No FM 69184

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
031124	4589	3113261.R00

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

4500020736-224701/418052

Purchaser - Besteller - Acheteur

MESSER-GRIESHEIM

Depotstr 1

DE-63547 HANAU

TYSKLAND

Dest

By OrderOnLine and by mail to consignee

Product - Erzeugnisform - Produit

Stainless steel plate, hot rolled

Solution annealed, pickled/1D

Grade - Werkstoff - Nuance

18-9

1.4301

Avesta Order - Auftrag - Ordre

305522

Pack - Kolli - Colis No

0

Requirements - Anforderungen - Exigences

AD 2000-Mbl. W2/EN 10028-7

Messer Technische Lieferbedingungen

793.17351 rev.B 01/03

Avesta Polarit Standard

EN 10 029 - A

Impact testing (ISO-V) at -196 C° for inf. purpose

Length tolerance: +/-3,0 mm

Brand-Mark \*

Herstellerzeichen  
Signe du Producteur

Inspectors stamp \*

Abnahme - Stempel  
Estamp de l'expert

Melting process \*

Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

E+AOD

Marking - Kennzeichnung - Marquage

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

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item	Pcs	Kg	Dimension	Abmessung	Heat No	Lot No
Pos	Anzahl				Schmelze Nr	Los Nr
	Nombre		mm		Coulée	Lot No
3	6		18.3 * 2500 * 7445		32541	129018

Plate No 7685 2401, -2501, -2901, -3101, -3301, -3501  
Blech Nr  
Tôle No

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %  
Heat - Schmelze - Coulée No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N				
Min	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000	17.00	8.00	0.00				
Max	0.070	1.0	2.0	0.045	0.015	19.50	10.50	0.11				
32541	0.026	0.3	1.8	0.027	0.001	18.26	8.19	0.05				

Test results - Prüfergebnisse - Résultats des essais (1N/mm² = 1 MPa)

**Mechanical Properties****Tensile testing EN 10 002**

Plate-No	Direc.	Top/Bot	Location	Form	Temp.	Rp 0,2	Rp 1,0	Rm	A5
						C	N/mm2	N/mm2	N/mm2
Min							210	250	520
Max									700
4101	T	F	3	P	20		250	289	576

**Charpy impact test (V-notch) EN 10045-1**

Plate-No	Direc.	Top/Bot	Location	Form	Temp.	Value 1	Value 2	Value 3	Average
						C	Joule	Joule	Joule
Min									
Max									
4101	T	F	3	P	-196		210	223	234

Direc.  
T = Transverse  
L = Longitudinal

Top/Bot  
F = Front  
B = Back

Form  
P = Flat  
C = Round

Location  
1 = Center  
2 = Close to Surface  
3 = Standard  
4 = At 1/4 of thickness

The results comply with the requirements of the order.

**AvestaPolarit AB (publ)**

HOT ROLLED PLATE  
SE-693 81 Degerfors  
Sweden

TELEFON/TELEPHONE  
Nat 0586 - 470 00  
Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX  
Nat 0586 - 470 16  
Int +046 (0)586 470 16



Certificate No FM 09184

Computer generated original  
Quality Inspector

*Irène Brolin*

Irène Brolin

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



Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031124	4589	3113261.R00

**Corrosion**

EN ISO 3651-2 Method A : Approved

**Other Information**

Heat treated at 1100°C and Quenched in water.

Accepted acc to AD-Merkblatt W0 / TRD 100 without countersignature  
document file TÜV Nord e.V. 0121WL12640.

Dimensional control, visual inspection and grade check :Approved

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**AvestaPolarit AB (publ)**HOT ROLLED PLATE  
SE-693 81 Degerfors  
SwedenTELEFON / TELEPHONE  
Nat 0586 - 470 00  
Int +046 (0)586 470 00TELEFAX  
Nat 0586 - 470 16  
Int +046 (0)586 470 16Org nr/Reg. No.: 556001-8748 Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801  
Säte/Registered office Stockholm Sweden

Certificate No FM 03104

Computer generated original  
Quality Inspector*Irene Brölin*

Irene Brölin

**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page  
Seite 1(2)

**EN 10 204-3.1.B**

Date - Datum Load - Ladung - Charge No

Cert.No - Zeugnis Nr

**031127**
**4732**
**3113922.R00**

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

**4500020736-224701/418052**

Purchaser - Besteller - Achetur

**MESSER-GRIESHEIM**
**Depotstr 1**
**DE-63547 HANAU**
**TYSKLAND**

Dest

By OrderOnLine and by mail to consignee

Product - Erzeugnisform - Produit

**Rostfreies Blech, warmgewalzt**
**/1D**

Grade - Werkstoff - Nuance

**18-9**
**1.4301**

Avesta Order - Auftrag - Ordre

**305522**

Pack - Kolli - Colis No

**0**

Requirements - Anforderungen - Exigences

**AD 2000-Mbl. W2/EN 10028-7**
**Messer Technische Lieferbedingungen**
**793.17351 rev.B 01/03**
**Avesta Polarit Standard**
**EN 10 029 - A**
**Kerbschlagzähigkeit (ISO-V) bei -196 C° nur information**
**Grenzabmasse der Länge: +/-3,0 mm**

Brand-Mark

 Herstellerzeichen  
Signe du Producteur


Inspectors stamp

 Abnahme - Stempel  
Estamp de l'expert


Melting process

 Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

**E+AOD**

Marking - Kennzeichnung - Marquage

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

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item	Pcs	Kg	Dimension	Abmessung
Pos	Anzahl		mm	
2	4		18.3 * 2500 * 7445	
			793.17759D	

Heat No	Los Nr
Schmelze Nr	Coulée
32541	

Lot No	Los Nr
Lot No	
129018	

Plate No

**7685 3801, -3901, -4001, -4101**

Blech Nr

Tôle No

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %

Heat - Schmelze - Coulée No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N				
Min	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000	17.00	8.00	0.00				
Max	0.070	1.0	2.0	0.045	0.015	19.50	10.50	0.11				
32541	0.026	0.3	1.8	0.027	0.001	18.26	8.19	0.05				

Test results - Prüfergebnisse - Résultats des essais (1N/mm² = 1 MPa)

**Mechanische Eigenschaften**
**Zugversuch EN 10 002**

Blech-Nr	Richt.	Ort	Lage	Form	Temp.	Rp 0,2	Rp 1,0	Rm	A5
						C	N/mm2	N/mm2	N/mm2
Min							210	250	520
Max									700
4101	T	F	3	P	20	250	289	576	58

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

Blech-Nr	Richt.	Ort	Lage	Form	Temp.	Wert 1	Wert 2	Wert 3	MW
						C	Joule	Joule	Joule
Min									
Max									
4101	T	F	3	P	-196	210	223	234	222

 Richt.  
T = Quer  
L = Längs

 Ort  
F = Kopf  
B = Fuss

 Form  
P = Flach  
C = Rund

 Lage  
1 = Mitte  
2 = Oberflächennah  
3 = Norm  
4 = 1/4 der Dicke

**Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.**
**AvestaPolarit AB (publ)**

 HOT ROLLED PLATE  
SE-693 81 Degerfors  
Sweden

 TELEFON / TELEPHONE  
Nat 0586 - 470 00  
Int +046 (0)586 470 00

 TELEFAX  
Nat 0586 - 470 16  
Int +046 (0)586 470 16


Certificate No FM 69184

 Computer generated original  
Quality Inspector

*Irène Brolin*

Irène Brolin

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



Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
031127	4732	3113922.R00

**Korrosion**

EN ISO 3651-2 Verfahren A: ohne Beanstandung

**Weitere Informationen**

Bei 1100°C lösungsgeglüht und in Wasser abgeschreckt.

Überprüft nach AD-Merkblatt W0/TRD 100 mit Verzicht auf Gegenzeichnung  
Aktenzeichen des TÜV Nord e.V. 0121WL12640.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**AvestaPolarit AB (publ)**

HOT ROLLED PLATE

SE-693 81 Degerfors

Sweden

TELEFON / TELEPHONE

Nat 0586 - 470 00

Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX

Nat 0586 - 470 16

Int +046 (0)586 470 16



Certificate No FM 09104

Computer generated original  
Quality Inspector*Irene Brölin*

Irene Brölin

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

**CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT**

 Page  
Seite 1(2)

**EN 10 204-3.1.B**

 Date - Datum      Load - Ladung - Charge No      Cert.No - Zeugnis Nr  
**03.11.27      4732      3113921.R00**

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

**4500020736-224701/418052**

Purchaser - Besteller - Acheteur

**MESSER-GRIESHEIM**

Depotstr 1

DE-63547 HANAU

TYSKLAND

Dest

By OrderOnLine and by mail to consignee

Product - Erzeugnisform - Produit

Stainless steel plate, hot rolled

Solution annealed, pickled/1D

Grade - Werkstoff - Nuance

18-9

1.4301

Avesta Order - Auftrag - Ordre

305522

Pack - Kolli - Colis No

0

Requirements - Anforderungen - Exigences

AD 2000-Mbl. W2/EN 10028-7

Messer Technische Lieferbedingungen

793.17351 rev.B 01/03

Avesta Polarit Standard

EN 10 029 - A

Impact testing (ISO-V) at -196 C° for inf. purpose

Length tolerance: +/-3,0 mm

Brand-Mark

Herstellerzeichen

Signe du Producteur



Inspectors stamp

Abnahme - Stempel

Estamp de l'expert



Melting process

Erschmelzungsart

Procédé de fusion

**E+AOD**

Marking - Kennzeichnung - Marquage

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

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item      Pcs      Kg      Dimension      Abmessung

Pos      Anzahl      Nombre      mm

Heat No

Schmelze Nr

Coulée

Lot No

Los Nr

Lot No

**2      4**
**18.3 \* 2500 \* 7445**
**32541**
**129018**
**793.17759D**

Plate No

**7685 3801, -3901, -4001, -4101**

Blech Nr

Tôle No

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %

Heat - Schmelze - Coulée No

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N				
Min	0.000	0.0	0.0	0.000	0.000	17.00	8.00	0.00				
Max	0.070	1.0	2.0	0.045	0.015	19.50	10.50	0.11				
32541	0.026	0.3	1.8	0.027	0.001	18.26	8.19	0.05				

Test results - Prüfergebnisse - Résultats des essais (1N/mm² = 1 MPa)

**Mechanical Properties**
**Tensile testing EN 10 002**

Plate-NoDirec. Top/BotLocation Form Temp. Rp 0,2 Rp 1,0 Rm A5

C N/mm2 N/mm2 N/mm2 %

Min 210 250 520 45

Max 700

4101 T F 3 P 20 250 289 576 58

**Charpy impact test (V-notch) EN 10045-1**

Plate-NoDirec. Top/BotLocation Form Temp. Value 1 Value 2 Value 3 Average

C Joule Joule Joule Joule

Min

Max

4101 T F 3 P -196 210 223 234 222

Direc.

T = Transverse

L = Longitudinal

Top/Bot

F = Front

B = Back

Form

P = Flat

C = Round

Location

1 = Center

2 = Close to Surface

3 = Standard

4 = At 1/4 of thickness

The results comply with the requirements of the order.

**AvestaPolarit AB (publ)**

HOT ROLLED PLATE

SE-693 81 Degerfors

Sweden

TELEFON / TELEPHONE

Nat 0586 - 470 00

Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX

Nat 0586 - 470 16

Int +046 (0)586 470 16



Certificate No FM 69184

 Computer generated original  
Quality Inspector

*Irène Brölin*

Irène Brölin

Org nr/Reg. No.: 556001-8748 Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801

Säte/Registered office Stockholm Sweden



Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
03 11 27	4732	3113921.R00

**Corrosion**

EN ISO 3651-2 Method A : Approved

**Other Information**

Heat treated at 1100°C and Quenched in water.

Accepted acc to AD-Merkblatt W0 / TRD 100 without countersignature  
document file TÜV Nord e.V. 0121WL12640.

Dimensional control, visual inspection and grade check :Approved

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**AvestaPolarit AB (publ)**

HOT ROLLED PLATE

SE-693 81 Degerfors  
Sweden

TELEFON / TELEPHONE

Nat 0586 - 470 00

Int +046 (0)586 470 00

TELEFAX

Nat 0586 - 470 16

Int +046 (0)586 470 16



Certificate No FM 09184

Computer generated original  
Quality Inspector*Irene Broliu*

Irene Broliu

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

# Air Liquide AGS GmbH

## B e s c h e i n i g u n g

Werkstoffnachweise für kleine Teile an Druckbehältern entsprechend AD 2000 Merkblatt HP 512 Punkt 4 (4).

Fabrik-Nr.: KV 575 0088

Es wird hiermit bescheinigt, daß die im Anlagenverzeichnis nicht einzeln aufgeführten Druckbehälter-Kleinteile, wie z.B.

Anker, Ankerrohre, Stehbolzen,  
Schrauben (Kennzeichnung gem. AD 2000 Merkbl. W 7),  
Flansche, Nippel, Stutzenrohre, Rohrdurchführungen,  
Verstärkungsringe, Verschlußdeckel,

aus Werkstoffen nach Angaben der vorgeprüften Zeichnungen gefertigt wurden.

Die Werkstoffe wurden mit dem vorgeschriebenen Werkszeugnis oder Abnahmezeugnis geliefert und, sofern es erforderlich war, ordnungsgemäß umgestempelt.

AIR LIQUIDE AGS GMBH, HANAU  
-Qualitätsmanagement-

  
.....  
R. Heidrich

Hanau, 31.05.2005

.....  
(Ort/Datum)



# AIR LIQUIDE AGS GMBH

## Small part certificate

Material for small parts attached to pressure vessels in accordance to AD-2000 Merkblatt, HP 512 Point 4(4)

Fabrication No.: KV 575 0088

This is to certify that the pressure vessel-small parts which are not individual listed in the enclosure register e.g.

stays, stay tubes, bolts,  
screws ( marking acc. AD-2000-Merkblatt W7 )  
flanges, nipples, nozzle tubes, lead-in tubes,  
reinforcing rings, closures,

were manufactured from materials according approved drawings.

Materials were supplied with prescribed test report or inspection certificate and the entire material marking was duly transferred, if this was necessary.

AIR LIQUIDE AGS GMBH, HANAU  
-Quality Management-

  
.....  
R. Heidrich

Hanau, 31.05.2005

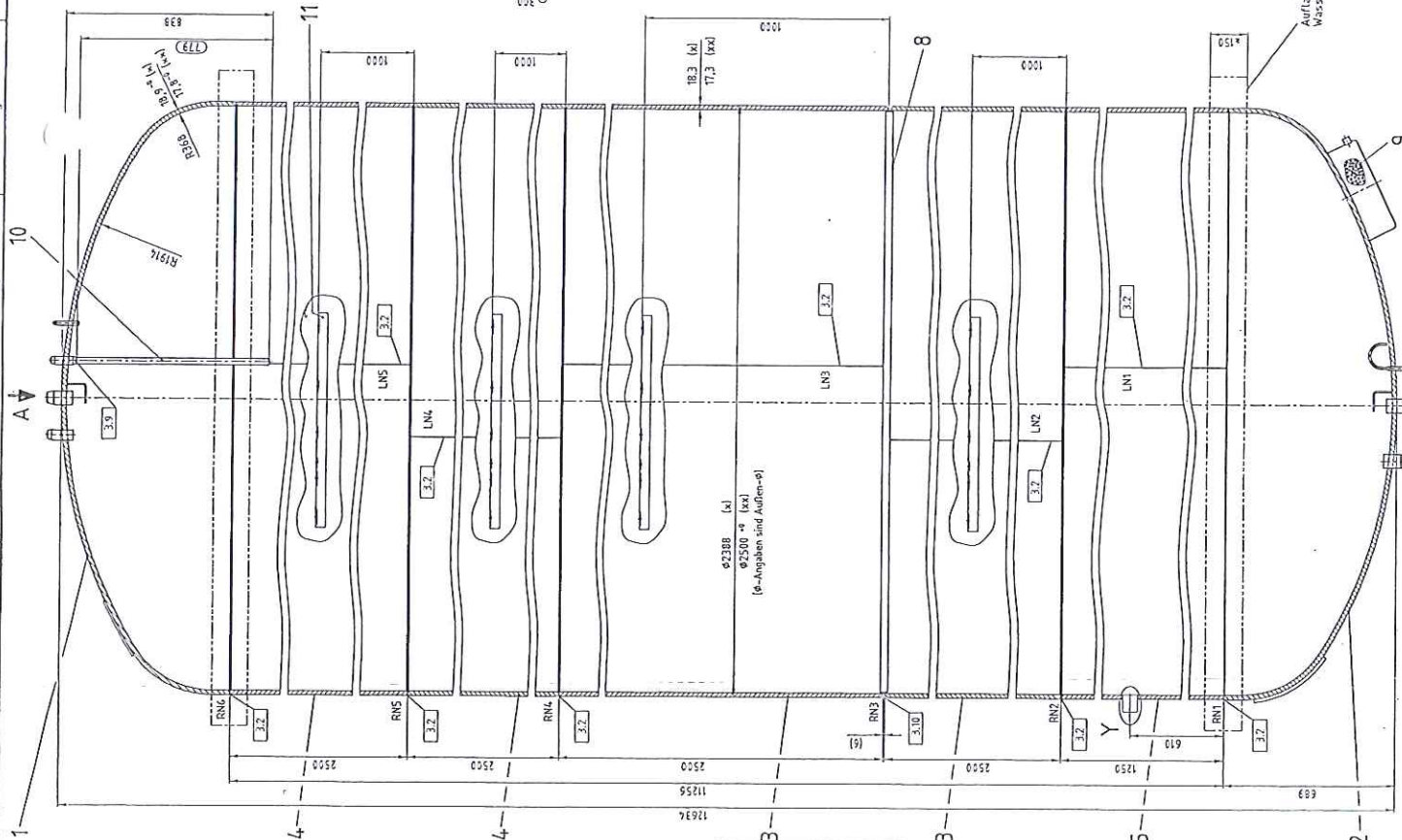
.....  
(Location/Date)





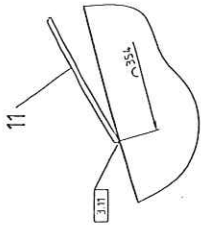
# Achtung!

Für die Stellung der Stützen, Füßer\*  
ballerangen, Lagerschalen und der Au-  
wasserdruckprobe ist nur die Ansicht ...  
... zu verwenden.

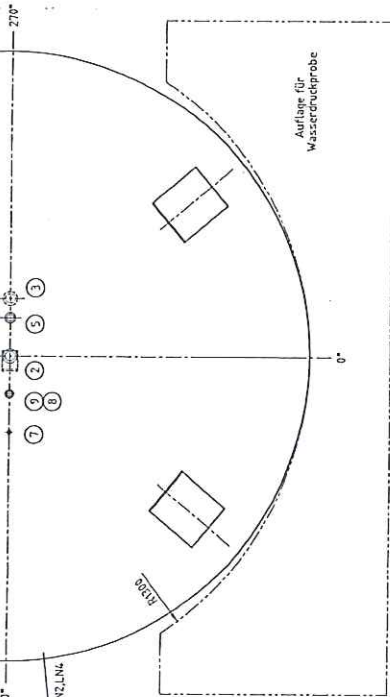


X 1:1

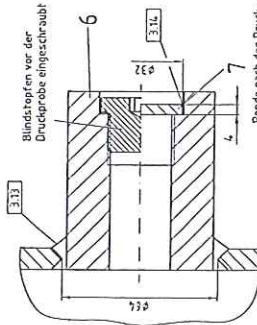
Darstellung von Pos. 11 vor dem Kaltstrecken



Hersteller, Behälternummer  
und Zeichen der benannten  
Stelle auf Fußblech ein-  
geschlagen.



Y 1:1



Blindsteifen vor der  
Druckprobe eingeschraubt

Auflage für  
Wasserdruckprobe

\* Maße werden von der  
Qualitätsicherung und  
Abnahmebehörde geprüft

Maße werden von der  
Qualitätsicherung und  
Abnahmebehörde geprüft

⑥	Überlauf	20	26,2 x 2
⑦	Mittelführung, unten (-)	7	10 x 15
⑧	Mittelführung, oben (-)	7	10 x 15
⑨	SV - Leitung	25	33,7 x 2
⑩	Flüssigmittelnahme	32	42,4 x 2
⑪	Füllleitung, oben	32	42,4 x 2
⑫	Füllleitung, unten	32	42,4 x 2
⑬	Bohr-Nr.	DN	Rohrabmessung

Bei allen umlaufenden Beschäftigungswahlrührern am Innenbehälter "außen" sind zwei  
Schweißnahtenthebungen vorzusehen, wenn keine Entlüftungsbearbeitungen vorhanden sind.  
Stumpfröhre müssen so ausgeführt werden, daß sie hinsichtlich des äußeren Befundes  
der Bewertungsgruppe B nach DIN EN 2587 entsprechen. Abweichend hiervon genügt die  
Bewertungsgruppe C für folgende Merkmale: Dicke, Längenausdehnung, Kantenversatz bei  
beidseitig geschweißten Rundröhren, Einbrüche, Wurzelüberhöhung, Wurzeldefektfall.

Kaltgestreckt gemäß Richtlinien 58 238/83 TÜV Rheinland, Prüfbericht Nr. W6227 TÜV Hessen  
und Prüfbericht Nr. W1028 TÜV Hessen (für Sickenmaß)

Festigkeitskennwert  $K = 410 \text{ N/mm}^2$

Vergleichszeichnung 793.17402

Inhalt (montiert) nach dem Kaltstrecken bei  $-20^\circ\text{C}$ : 56222 Liter

Vakuumsfest

Lecksuche mit Überdruck

Öl- und fettfrei halten!

Vergang der Wasserentfernung siehe Arbeitsanweisung 793.17479

3.1 = Bildnummer der Schweißnaht

auf Schweißanweisung 793.17355

Schweißtechnisch geprüft: 23.12.2007

Gezeichnet

Alle mit Sauerstoff lt. Durchführung  
kommenden Teile des - und fettfrei

Material

Material

Material

Material

Material

Material

Material







## Bescheinigung

über die Dichtheitsprüfung des ~~KV/PT/KT/KS~~ 575.0088

Hiermit wird bescheinigt, die Außenverrohrung des o. a. Kaltvergasers einer Dichtheitsprüfung mit Schaumbildnern unterzogen zu haben.

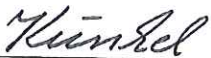
Datum der Prüfung: 20.05.2005

Druckmedium: Stickstoff

Die Außenverrohrungen wurden mit einem Druck von  $p = 5 \text{ bar}$  beaufschlagt und dichtheitsgeprüft.

Die Anforderungen an die Dichtheit der Außenverrohrung sind erfüllt.

Hanau, 20.05.2005



Unterschrift







## Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

*Declaration of conformity in acc. to the pressure equipment directive 97/23/EC*

Hersteller: Air Liquide Deutschland GmbH  
Manufacturer: Füttingsweg 34  
D-47805 Krefeld

Bezeichnung des Druckgerätes:  
*Definition of the pressure equipment:*

Erzeugnis <i>Product</i>	Type	Zertifikat-Nr. der EG-Baumusterprüfung <i>Certificate No of the EC-type-examination</i>
Vollhub-Sicherheitsventil <i>Safety valve</i>	MG-95	01 202 111-B-00036

Festgelegte Kategorie: IV  
*Defined category:*

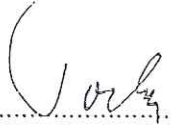
Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:  
*Applied conformity assessment procedures:*

Modul <i>module</i>	Bewertungsverfahren <i>assessment procedure</i>
B	EG- Baumusterprüfung <i>EC- type examination</i>
F	EG-Einzelprüfung <i>EC-individual examination</i>

Angewandte Regelwerke: AD 2000- Merkblatt A2, VdTÜV- Merkblatt SV 100  
*Applied standards:* AD 2000- Merkblatt A4

Die EG-Prüfung nach Modul F und die jährliche Kontrolle der Fertigung wurde durch die Benannte Stelle, Kennnummer 0035 durchgeführt. Der unterzeichnende Hersteller bestätigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung der rückseitig aufgeführten Erzeugnisse den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie entspricht.

*The EC-examination acc. to module F and the annual inspection of the production were performed by the notified body, Ident.-No 0035. The signing manufacturer confirms that the design, manufacturing and inspection of the listed products on the back page meet the requirements of the pressure equipment directive.*

  
(Klaus Tocha, CE-Beauftragter Sicherheitsarmaturen)

Sitz der Gesellschaft: Krefeld  
Registergericht: Amtsgericht Krefeld, Reg.-Nr. HRB 10252  
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Jürgen Reimnitz  
Geschäftsführung: Markus Sieverding (Vors.), Willi Brinkmann, Arno Sander

**TÜV ANLAGENTECHNIK GMBH**  
Geschäftsstelle Krefeld  
Elbestr. 7, 47800 Krefeld  
Tel.: (02151) 441-100  
Fax: -109



TÜV Rheinland Group

**BESCHEINIGUNG/CERTIFICATE/CERTIFICAT**

Über die Einstellung von EG- baumustergeprüften Sicherheitsventilen.  
-for setting EC-approved safety valves.  
-de l'ajustage de soupapes de sûreté avec d'admission d'EC.

30 Stück Sicherheitsventile Typ M0-84 S, Kennzeichen: CE 0035, wurden auf die nachstehend aufgeführten Drücke p eingestellt:

-The following safety valves are adjusted to the listed pressure p:  
-Les soupapes de sûreté sont réglées aux pressions p suivantes:

Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm
71058	37,0	13,4	71078	37,0	13,1			
71059	37,0	13,8	71079	37,0	14,5			
71060	37,0	14,0	71080	37,0	14,8			
71061	37,0	13,6	71081	37,0	14,2			
71062	37,0	13,7	71082	37,0	13,5			
71063	37,0	14,2	71083	37,0	14,6			
71064	37,0	13,3	71084	37,0	14,7			
71065	37,0	13,7	71085	37,0	14,6			
71066	37,0	14,1	71086	37,0	13,8			
71067	37,0	14,1	71087	37,0	13,4			
71068	37,0	13,6						
71069	37,0	13,7						
71070	37,0	14,8						
71071	37,0	14,0						
71072	37,0	13,6						
71073	37,0	13,9						
71074	37,0	14,4						
71075	37,0	13,6						
71076	37,0	13,5						
71077	37,0	13,6						

Die Einstellung und Dichtheitsprüfung erfolgte mit Stickstoff.

-The valve setting and leak test were made with nitrogen.

-L'ajustage et le contrôle d'étanchéité ont été effectués au moyen d'azote.

Die Plombe wurde mit folgendem Stempel versehen:

-The lead has been stamped with:

-Le plomb a été poinçonné avec le signe suivant:



Krefeld, den 11. März 2005

Sachverständiger: .....

Dipl.-Ing. Eurskens







AIR LIQUIDE

# Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

*Declaration of conformity in acc. to the pressure equipment directive 97/23/EC*

**Hersteller:** Air Liquide Deutschland GmbH  
**Manufacturer :** Füttingsweg 34  
 D-47805 Krefeld

**Bezeichnung des Druckgerätes:**  
*Definition of the pressure equipment:*

Erzeugnis <i>Product</i>	Type	Zertifikat-Nr. der EG-Baumusterprüfung <i>Certificate No of the EC-type-examination</i>
Vollhub-Sicherheits- ventil <i>Safety valve</i>	MG-84 (S;A;P;G;M;K;B)	01 202 111-B-00034

**Festgelegte Kategorie:** IV  
*Defined category:*

**Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:**  
*Applied conformity assessment procedures:*

Modul <i>module</i>	Bewertungsverfahren <i>assessment procedure</i>
B	EG- Baumusterprüfung <i>EC- type examination</i>
F	EG-Einzelprüfung <i>EC-individual examination</i>

**Angewandte Regelwerke:** AD 2000- Merkblatt A2, VdTÜV- Merkblatt SV 100  
*Applied standards:* AD 2000- Merkblatt A4

Die EG-Prüfung nach Modul F und die jährliche Kontrolle der Fertigung wurde durch die Benannte Stelle, Kennnummer 0035 durchgeführt. Der unterzeichnende Hersteller bestätigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung der rückseitig aufgeführten Erzeugnisse den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie entspricht.

*The EC-examination acc. to module F and the annual inspection of the production were performed by the notified body, Ident.-No 0035. The signing manufacturer confirms that the design, manufacturing and inspection of the listed products on the back page meet the requirements of the pressure equipment directive.*

(Klaus Tocha, CE-Beauftragter Sicherheitsarmaturen)

Sitz der Gesellschaft: Krefeld  
 Registergericht: Amtsgericht Krefeld, Reg.-Nr. HRB 10252  
 Vorsitzender des Aufsichtsrates: Jürgen Reimnitz  
 Geschäftsführung: Markus Steverding (Vors.), Willi Brinkmann, Arno Bander



BESCHEINIGUNG/CERTIFICATE/CERTIFICAT

über die Einstellung von EG- baumustergeprüften Sicherheitsventilen.  
-for setting EC-approved safety valves.  
-de l'ajustage de soupapes de sureté avec d'admission d'EC.

60 Stück Sicherheitsventile Typ MG-84 S, Kennzeichen: CE 0035, wurden auf die nachstehend aufgeführten Drücke p eingestellt:

-The following safety valves are adjusted to the listed pressure p:  
-Les soupapes de sûreté sont réglées aux pressions p suivantes:

Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm
70854	40,0	14,1	70874	40,0	14,0	70894	40,0	14,3
70855	40,0	14,1	70875	40,0	14,2	70895	40,0	14,0
70856	40,0	14,2	70876	40,0	14,5	70896	40,0	14,6
70857	40,0	14,7	70877	40,0	14,3	70897	40,0	14,2
70858	40,0	14,4	70878	40,0	15,2	70898	40,0	14,2
70859	40,0	14,1	70879	40,0	14,2	70899	40,0	14,4
70860	40,0	14,2	70880	40,0	14,3	70900	40,0	14,5
70861	40,0	14,2	70881	40,0	13,9	70901	40,0	15,7
70862	40,0	14,3	70882	40,0	14,0	70902	40,0	14,2
70863	40,0	14,2	70883	40,0	13,9	70903	40,0	14,5
70864	40,0	14,1	70884	40,0	14,6	70904	40,0	14,0
70865	40,0	14,2	70885	40,0	15,4	70905	40,0	13,9
70866	40,0	14,0	70886	40,0	14,1	70906	40,0	14,1
70867	40,0	14,2	70887	40,0	14,1	70907	40,0	13,9
70868	40,0	14,0	70888	40,0	14,2	70908	40,0	14,2
70869	40,0	14,2	70889	40,0	13,9	70909	40,0	14,5
70870	40,0	14,4	70890	40,0	14,3	70910	40,0	14,4
70871	40,0	13,9	70891	40,0	14,2	70911	40,0	13,9
70872	40,0	14,4	70892	40,0	14,3	70912	40,0	14,2
70873	40,0	15,3	70893	40,0	14,3	70913	40,0	15,3

Die Einstellung und Dichtheitsprüfung erfolgte mit Stickstoff.

-The valve setting and leak test were made with nitrogen.

-L'ajustage et le controle d'étanchéité ont été effectués au moyen d'azote.

Die Plombe wurde mit folgendem Stempel versehen:

-The lead has been stamped with:

-Le plomb a été poinçonné avec le signe suivant:

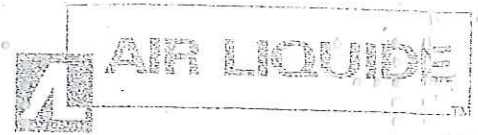


Krefeld, den 1.8.Feb. 2005

Sachverständiger: .....  
Dipl.-Ing. Elmar







## Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

*Declaration of conformity in acc. to the pressure equipment directive 97/23/EC*

**Hersteller:** Air Liquide Deutschland GmbH  
**Manufacturer :** Füttingsweg 34  
D-47805 Krefeld

**Bezeichnung des Druckgerätes:**  
*Definition of the pressure equipment:*

Erzeugnis <i>Product</i>	Type	Zertifikat-Nr. der EG-Baumusterprüfung <i>Certificate No of the EC-type-examination</i>
Vollhub-Sicherheits- ventil <i>Safety valve</i>	MG-84 (S;A;P;G;M;K;E)	01 202 111-B-00034

**Festgelegte Kategorie:** IV  
*Defined category:*

**Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:**  
*Applied conformity assessment procedures:*

Modul <i>module</i>	Bewertungsverfahren <i>assessment procedure</i>
B	EG- Baumusterprüfung <i>EC- type examination</i>
F	EG-Einzelprüfung <i>EC-individual examination</i>

**Angewandte Regelwerke:** AD 2000- Merkblatt A2, VdTÜV- Merkblatt SV 100  
*Applied standards:* AD 2000- Merkblatt A4

Die EG-Prüfung nach Modul F und die jährliche Kontrolle der Fertigung wurde durch die Benannte Stelle, Kennnummer 0035 durchgeführt. Der unterzeichnende Hersteller bestätigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung der rückseitig aufgeführten Erzeugnisse den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie entspricht.

*The EC-examination acc. to module F and the annual inspection of the production were performed by the notified body, Ident.-No 0035. The signing manufacturer confirms that the design, manufacturing and inspection of the listed products on the back page meet the requirements of the pressure equipment directive.*

  
.....  
(Klaus Tocha, CE-Beauftragter Sicherheitsarmaturen)

Sitz der Gesellschaft: Krefeld  
Registergericht: Amtsgericht Krefeld, Reg.-Nr. HRB 10252  
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Jürgen Reimnitz  
Geschäftsführung: Markus Sieverding (Vors.), Willi Brinkmann, Arno Sander

BESCHEINIGUNG/CERTIFICATE/CERTIFICAT

über die Einstellung von EG- baumustergeprüften Sicherheitsventilen.  
-for setting EC-approved safety valves.  
-de l'ajustage de soupapes de sûreté avec d'admission d'EC.

60 Stück Sicherheitsventile Typ MG-84 S, Kennzeichen: CE 0035, wurden auf die nachstehend aufgeführten Drücke p eingestellt:

-The following safety valves are adjusted to the listed pressure p:  
-Les soupapes de sûreté sont réglées aux pressions p suivantes:

Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm
70854	40,0	14,1	70874	40,0	14,0	70894	40,0	14,3
70855	40,0	14,1	70875	40,0	14,2	70895	40,0	14,0
70856	40,0	14,2	70876	40,0	14,5	70896	40,0	14,6
70857	40,0	14,7	70877	40,0	14,3	70897	40,0	14,2
70858	40,0	14,4	70878	40,0	15,2	70898	40,0	14,2
70859	40,0	14,1	70879	40,0	14,2	70899	40,0	14,4
70860	40,0	14,2	70880	40,0	14,3	70900	40,0	14,5
70861	40,0	14,2	70881	40,0	13,9	70901	40,0	15,7
70862	40,0	14,3	70882	40,0	14,0	70902	40,0	14,2
70863	40,0	14,2	70883	40,0	13,9	70903	40,0	14,5
70864	40,0	14,1	70884	40,0	14,6	70904	40,0	14,0
70865	40,0	14,2	70885	40,0	15,4	70905	40,0	13,9
70866	40,0	14,0	70886	40,0	14,1	70906	40,0	14,1
70867	40,0	14,2	70887	40,0	14,1	70907	40,0	13,9
70868	40,0	14,0	70888	40,0	14,2	70908	40,0	14,2
70869	40,0	14,2	70889	40,0	13,9	70909	40,0	14,5
70870	40,0	14,4	70890	40,0	14,3	70910	40,0	14,4
70871	40,0	13,9	70891	40,0	14,2	70911	40,0	13,9
70872	40,0	14,4	70892	40,0	14,3	70912	40,0	14,2
70873	40,0	15,3	70893	40,0	14,3	70913	40,0	15,3

Die Einstellung und Dichtheitsprüfung erfolgte mit Stickstoff.

-The valve setting and leak test were made with nitrogen.

-L'ajustage et le contrôle d'étanchéité ont été effectués au moyen d'azote.

Die Plombe wurde mit folgendem Stempel versehen:

-The lead has been stamped with:

-Le plomb a été poinçonné avec le signe suivant:



Krefeld, den 1.8.Feb. 2005

Sachverständiger: .....

Dipl.-Ing. Elmkens







## Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

*Declaration of conformity in acc. to the pressure equipment directive 97/23/EC*

Hersteller: Air Liquide Deutschland GmbH  
Manufacturer: Füttingsweg 34  
D-47805 Krefeld

Bezeichnung des Druckgerätes:  
*Definition of the pressure equipment:*

Erzeugnis <i>Product</i>	Type	Zertifikat-Nr. der EG-Baumusterprüfung <i>Certificate No of the EC-type-examination</i>
Vollhub-Sicherheitsventil <i>Safety valve</i>	MG-95	01 202 111-B-00036

Festgelegte Kategorie: IV  
*Defined category:*

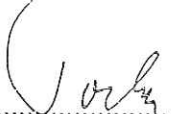
Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:  
*Applied conformity assessment procedures:*

Modul <i>module</i>	Bewertungsverfahren <i>assessment procedure</i>
B	EG- Baumusterprüfung <i>EC- type examination</i>
F	EG-Einzelprüfung <i>EC-individual examination</i>

Angewandte Regelwerke: AD 2000- Merkblatt A2, VdTÜV- Merkblatt SV 100  
*Applied standards:* AD 2000- Merkblatt A4

Die EG-Prüfung nach Modul F und die jährliche Kontrolle der Fertigung wurde durch die Benannte Stelle, Kennnummer 0035 durchgeführt. Der unterzeichnende Hersteller bestätigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung der rückseitig aufgeführten Erzeugnisse den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie entspricht.

*The EC-examination acc. to module F and the annual inspection of the production were performed by the notified body, Ident.-No 0035. The signing manufacturer confirms that the design, manufacturing and inspection of the listed products on the back page meet the requirements of the pressure equipment directive.*

  
.....  
(Klaus Tocha, CE-Beauftragter Sicherheitsarmaturen)

Sitz der Gesellschaft: Krefeld  
Registergericht: Amtsgericht Krefeld, Reg.-Nr. HRB 10252  
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Jürgen Reimnitz  
Geschäftsführung: Markus Sieverding (Vors.), Willi Brinkmann, Arno Sander



TÜV ANLAGENTECHNIK GMBH  
Geschäftsstelle Krefeld  
Elbestr. 7, 47800 Krefeld  
Tel.: (02151) 441-100  
Fax: -109



TÜV Rheinland Group

## BESCHEINIGUNG/CERTIFICATE/CERTIFICAT

Über die Einstellung von EG- baumustergeprüften Sicherheitsventilen.

-for setting EC-approved safety valves.

-de l'ajustage de soupapes de sûreté avec d'admission d'EC.

30 Stück Sicherheitsventile Typ MG-84 S, Kennzeichen: CE 0035, wurden auf die nachstehend aufgeführten Drücke p eingestellt:

-The following safety valves are adjusted to the listed pressure p:

-Les soupapes de sûreté sont réglées aux pressions p suivantes:

Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm
71058	37,0	13,4	71078	37,0	13,1			
71059	37,0	13,8	71079	37,0	14,5			
71060	37,0	14,0	71080	37,0	14,8			
71061	37,0	13,6	71081	37,0	14,2			
71062	37,0	13,7	71082	37,0	13,5			
71063	37,0	14,2	71083	37,0	14,6			
71064	37,0	13,3	71084	37,0	14,7			
71065	37,0	13,7	71085	37,0	14,6			
71066	37,0	14,1	71086	37,0	13,8			
71067	37,0	14,1	71087	37,0	13,4			
71068	37,0	13,6						
71069	37,0	13,7						
71070	37,0	14,8						
71071	37,0	14,0						
71072	37,0	13,6						
71073	37,0	13,9						
71074	37,0	14,4						
71075	37,0	13,6						
71076	37,0	13,5						
71077	37,0	13,6						

Die Einstellung und Dichtheitsprüfung erfolgte mit Stickstoff.

-The valve setting and leak test were made with nitrogen.

-L'ajustage et le controle d'étanchéité ont été effectués au moyen d'azote.

Die Plombe wurde mit folgendem Stempel versehen:

-The lead has been stamped with:

-Le plomb a été poinçonné avec le signe suivant:



Krefeld, den 11. März 2005

Sachverständiger: .....

Dipl.-Ing. Eurskens





**Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG**  
*Declaration of conformity in acc. to the pressure equipment directive 97/23/EC*

**Hersteller:** Air Liquide Deutschland GmbH  
**Manufacturer:** Füttingsweg 34  
 D-47805 Krefeld

**Bezeichnung des Druckgerätes:**  
*Definition of the pressure equipment:*

Erzeugnis <i>Product</i>	Type	Zertifikat-Nr. der EG-Baumusterprüfung <i>Certificate No of the EC-type-examination</i>
Vollhub-Sicherheits- ventil <i>Safety valve</i>	MG-84 (S;A;P;G;M;K;E)	01 202 111-B-00034

**Festgelegte Kategorie:** IV  
*Defined category:*


**Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:**  
*Applied conformity assessment procedures:*

Modul <i>module</i>	Bewertungsverfahren <i>assessment procedure</i>
<b>B</b>	EG- Baumusterprüfung <i>EC- type examination</i>
<b>F</b>	EG-Einzelprüfung <i>EC-individual examination</i>

**Angewandte Regelwerke:** AD 2000- Merkblatt A2, VdTÜV- Merkblatt SV 100  
*Applied standards:* AD 2000- Merkblatt A4

Die EG-Prüfung nach Modul F und die jährliche Kontrolle der Fertigung wurde durch die Benannte Stelle, Kennnummer 0035 durchgeführt. Der unterzeichnende Hersteller bestätigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung der rückseitig aufgeführten Erzeugnisse den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie entspricht.

*The EC-examination acc. to module F and the annual inspection of the production were performed by the notified body, Ident.-No 0035. The signing manufacturer confirms that the design, manufacturing and inspection of the listed products on the back page meet the requirements of the pressure equipment directive.*

  
 (Klaus Tocha, CE-Beauftragter Sicherheitsarmaturen)

Sitz der Gesellschaft: Krefeld  
 Registergericht: Amtsgericht Krefeld, Reg.-Nr. HRB 10252  
 Vorsitzender des Aufsichtsrates: Jürgen Reimnitz  
 Geschäftsführung: Markus Slevordering (Vors.), Willi Brinkmann, Arno Bander



BESCHEINIGUNG/CERTIFICATE/CERTIFICAT

über die Einstellung von EG- baumustergeprüften Sicherheitsventilen.  
-for setting EC-approved safety valves.  
-de l'ajustage de soupapes de sûreté avec d'admission d'EC.

60 Stück Sicherheitsventile Typ MG-84 S, Kennzeichen: CE 0035, wurden auf die nachstehend aufgeführten Drücke p eingestellt:

-The following safety valves are adjusted to the listed pressure p:  
-Les soupapes de sûreté sont réglées aux pressions p suivantes:

Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm
70854	40,0	14,1	70874	40,0	14,0	70894	40,0	14,3
70855	40,0	14,1	70875	40,0	14,2	70895	40,0	14,0
70856	40,0	14,2	70876	40,0	14,5	70896	40,0	14,6
70857	40,0	14,7	70877	40,0	14,3	70897	40,0	14,2
70858	40,0	14,4	70878	40,0	15,2	70898	40,0	14,2
70859	40,0	14,1	70879	40,0	14,2	70899	40,0	14,4
70860	40,0	14,2	70880	40,0	14,3	70900	40,0	14,5
70861	40,0	14,2	70881	40,0	13,9	70901	40,0	15,7
70862	40,0	14,3	70882	40,0	14,0	70902	40,0	14,2
70863	40,0	14,2	70883	40,0	13,9	70903	40,0	14,5
70864	40,0	14,1	70884	40,0	14,6	70904	40,0	14,0
70865	40,0	14,2	70885	40,0	15,4	70905	40,0	13,9
70866	40,0	14,0	70886	40,0	14,1	70906	40,0	14,1
70867	40,0	14,2	70887	40,0	14,1	70907	40,0	13,9
70868	40,0	14,0	70888	40,0	14,2	70908	40,0	14,2
70869	40,0	14,2	70889	40,0	13,9	70909	40,0	14,5
70870	40,0	14,4	70890	40,0	14,3	70910	40,0	14,4
70871	40,0	13,9	70891	40,0	14,2	70911	40,0	13,9
70872	40,0	14,4	70892	40,0	14,3	70912	40,0	14,2
70873	40,0	15,3	70893	40,0	14,3	70913	40,0	15,3

Die Einstellung und Dichtheitsprüfung erfolgte mit Stickstoff.

-The valve setting and leak test were made with nitrogen.

-L'ajustage et le controle d'étanchéité ont été effectués au moyen d'azote.

Die Plombe wurde mit folgendem Stempel versehen:

-The lead has been stamped with:

-Le plomb a été poinçonné avec le signe suivant:



Krefeld, den 1.8.Feb. 2005

Sachverständiger: .....

Dipl.-Ing. ...





AIR LIQUIDE

## Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

*Declaration of conformity in acc. to the pressure equipment directive 97/23/EC*

**Hersteller:** Air Liquide Deutschland GmbH  
**Manufacturer :** Füttingsweg 34  
D-47805 Krefeld

**Bezeichnung des Druckgerätes:**  
*Definition of the pressure equipment:*

Erzeugnis <i>Product</i>	Type	Zertifikat-Nr. der EG-Baumusterprüfung <i>Certificate No of the EC-type-examination</i>
Vollhub-Sicherheits- ventil <i>Safety valve</i>	MG-84 (S;A;P;G;M;K;E)	01 202 111-B-00034

**Festgelegte Kategorie:** IV  
*Defined category:*

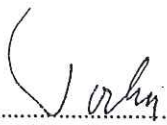
**Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:**  
*Applied conformity assessment procedures:*

Modul <i>module</i>	Bewertungsverfahren <i>assessment procedure</i>
B	EG- Baumusterprüfung <i>EC- type examination</i>
F	EG-Einzelprüfung <i>EC-individual examination</i>

**Angewandte Regelwerke:** AD 2000- Merkblatt A2, VdTÜV- Merkblatt SV 100  
*Applied standards:* AD 2000- Merkblatt A4

Die EG-Prüfung nach Modul F und die jährliche Kontrolle der Fertigung wurde durch die Benannte Stelle, Kennnummer 0035 durchgeführt. Der unterzeichnende Hersteller bestätigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung der rückseitig aufgeführten Erzeugnisse den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie entspricht.

**The EC-examination acc. to module F and the annual inspection of the production were performed by the notified body, Ident.-No 0035. The signing manufacturer confirms that the design, manufacturing and inspection of the listed products on the back page meet the requirements of the pressure equipment directive.**

  
.....  
(Klaus Tocha, CE-Beauftragter Sicherheitsarmaturen)

Sitz der Gesellschaft: Krefeld  
Registergericht: Amtsgericht Krefeld, Reg.-Nr. HRB 10252  
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Jürgen Reimnitz  
Geschäftsführung: Markus Sieverding (Vors.), Willi Brinkmann, Arno Sander



BESCHEINIGUNG/CERTIFICATE/CERTIFICAT

über die Einstellung von EG- baumustergeprüften Sicherheitsventilen.  
-for setting EC-approved safety valves.  
-de l'ajustage de soupapes de sûreté avec d'admission d'EC.

60 Stück Sicherheitsventile Typ MG-84 S, Kennzeichen: CE 0035, wurden auf die nachstehend aufgeführten Drücke p eingestellt:

-The following safety valves are adjusted to the listed pressure p:  
-Les soupapes de sûreté sont réglées aux pressions p suivantes:

Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm	Ventil-Nr	p/bar	t/mm
70854	40,0	14,1	70874	40,0	14,0	70894	40,0	14,3
70855	40,0	14,1	70875	40,0	14,2	70895	40,0	14,0
70856	40,0	14,2	70876	40,0	14,5	70896	40,0	14,6
70857	40,0	14,7	70877	40,0	14,3	70897	40,0	14,2
70858	40,0	14,4	70878	40,0	15,2	70898	40,0	14,2
70859	40,0	14,1	70879	40,0	14,2	70899	40,0	14,4
70860	40,0	14,2	70880	40,0	14,3	70900	40,0	14,5
70861	40,0	14,2	70881	40,0	13,9	70901	40,0	15,7
70862	40,0	14,3	70882	40,0	14,0	70902	40,0	14,2
70863	40,0	14,2	70883	40,0	13,9	70903	40,0	14,5
70864	40,0	14,1	70884	40,0	14,6	70904	40,0	14,0
70865	40,0	14,2	70885	40,0	15,4	70905	40,0	13,9
70866	40,0	14,0	70886	40,0	14,1	70906	40,0	14,1
70867	40,0	14,2	70887	40,0	14,1	70907	40,0	13,9
70868	40,0	14,0	70888	40,0	14,2	70908	40,0	14,2
70869	40,0	14,2	70889	40,0	13,9	70909	40,0	14,5
70870	40,0	14,4	70890	40,0	14,3	70910	40,0	14,4
70871	40,0	13,9	70891	40,0	14,2	70911	40,0	13,9
70872	40,0	14,4	70892	40,0	14,3	70912	40,0	14,2
70873	40,0	15,3	70893	40,0	14,3	70913	40,0	15,3

Die Einstellung und Dichtheitsprüfung erfolgte mit Stickstoff.

-The valve setting and leak test were made with nitrogen.

-L'ajustage et le contrôle d'étanchéité ont été effectués au moyen d'azote.

Die Plombe wurde mit folgendem Stempel versehen:

-The lead has been stamped with:

-Le plomb a été poinçonné avec le signe suivant:



Krefeld, den 1.8.Feb. 2005

Sachverständiger: .....

Dipl.-Ing. Elbraters



**AIR LIQUIDE**

## Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

*Declaration of conformity in acc. to the pressure equipment directive 97/23/EC*

**Hersteller:** Air Liquide Deutschland GmbH  
**Manufacturer :** Füttingsweg 34  
D-47805 Krefeld

**Bezeichnung des Druckgerätes:**  
*Definition of the pressure equipment:*

Erzeugnis <i>Product</i>	Type	Zertifikat-Nr. der EG-Baumusterprüfung <i>Certificate No of the EC-type-examination</i>
Vollhub-Sicherheits- ventil <i>Safety valve</i>	MG-84 (S;A;P;G;M;K;E)	01 202 111-B-00034

**Festgelegte Kategorie:** IV  
*Defined category:*


**Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren:**  
*Applied conformity assessment procedures:*

Modul <i>module</i>	Bewertungsverfahren <i>assessment procedure</i>
B	EG- Baumusterprüfung <i>EC- type examination</i>
F	EG-Einzelprüfung <i>EC-individual examination</i>

**Angewandte Regelwerke:** AD 2000- Merkblatt A2, VdTÜV- Merkblatt SV 100  
*Applied standards:* AD 2000- Merkblatt A4

Die EG-Prüfung nach Modul F und die jährliche Kontrolle der Fertigung wurde durch die Benannte Stelle, Kennnummer 0035 durchgeführt. Der unterzeichnende Hersteller bestätigt hiermit, dass Konstruktion, Herstellung und Prüfung der rückseitig aufgeführten Erzeugnisse den Anforderungen der Druckgeräterichtlinie entspricht.

**The EC-examination acc. to module F** and the annual inspection of the production were performed by the notified body, Ident.-No 0035. The signing manufacturer confirms that the design, manufacturing and inspection of the listed products on the back page meet the requirements of the pressure equipment directive.

  
(Klaus Tocha, CE-Beauftragter Sicherheitsarmaturen)

Sitz der Gesellschaft: Krefeld  
Registergericht: Amtsgericht Krefeld, Reg.-Nr. HRB 10252  
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Jürgen Reimnitz  
Geschäftsführung: Markus Sieverding (Vors.), Willi Brinkmann, Arno Sander