



<b>ASB - Auftragsdaten</b>	<b>Kunden - Auftragsdaten / client job no.</b>	<b>Kunde / client</b>
<b>asb job no.</b> Auftragskennung / job no.	Auftragskennung / job no.	<b>Air Liquide AGS GmbH</b>
<b>5 106 00</b>	<b>4500024951</b>	<b>Fütingsweg 34</b>
	Erzeugnis Nr	<b>47805 Krefeld</b>
	Type	



# Inhaltsverzeichnis

Ihre Nr.: **4500024951**  
Kennwort: **Air Liquide AGS GmbH**  
ASB-Nr.: **5 106 00**



<b>1.</b>	<b>Allgemein</b>
1.1	Bescheinigung nach DIN 18800-7: 2002-09
1.2	ISO 9001
	---
	---
	---
<b>2.</b>	<b>Abnahmeberichte</b>
2.1	Abnahmebericht
	---
<b>3.</b>	<b>Zerstörungsfreie Prüfungen</b>
3.1	Oberflächenrißprüfung
	---
<b>4.</b>	<b>Oberflächenbehandlung</b>
4.1	Beschichtungsprotokoll
	---
<b>5.</b>	<b>Druckbehälter / Abnahmepflichtige Behälter</b>
	---
	---
	---
	---
<b>6.</b>	<b>Konstruktion</b>
6.1	Stücklisten
6.2	Zeichnungen
	---
	---
<b>7.</b>	<b>Materialnachweis</b>
	---
7.2	Materialzeugnisse
	---





**Allgemein**

**Bescheinigung nach DIN 18800-7: 2002-09**

**ISO 9001**

---

---



## Bescheinigung

über die Herstellerqualifikation zum Schweißen von Stahlbauten nach DIN 18800-7: 2002-09

### Klasse E

Dem Unternehmen Air System Barlage Vertriebs GmbH  
wird für den Betrieb in 49740 Haselünne - Flechum, Zum Dünenberg 20

bescheinigt, dass er über die erforderlichen Fachkräfte und Vorrichtungen verfügt, Schweißarbeiten zur Herstellung tragender Stahlbauteile im folgenden Anwendungsbereich durchzuführen:

Normen/Regelwerke	DIN 18800-7 DIN 15018
Schweißprozesse (Ordnungsnummer nach DIN EN ISO 4063)	111 Lichtbogenhandschweißen 135 Metall-Aktivgasschweißen (tMAG) 136 Metall-Aktivgasschweißen mit Fülldrahtelektrode 121 Unterpulverschweißen mit Drahtelektrode 141 Wolfram-Inertgasschweißen WIG-Schweißen
Grundwerkstoffe	S235, S355 nach der jeweils gültigen Bauregelliste und der Anpassungsrichtlinie Stahlbau Nichtrostende Stähle gemäß Zul.-Besch. Z-30.3-6 DIBt
Erweiterungen/Einschränkungen	Gilt auch für Werkstoffe nach DIN 4133
Verantwortliche Schweißaufsichtsperson (Vorname, Name, Geburtsdatum, Qualifikation)	Prein, Andreas, geb. am 18.08.1960 Schweißfachingenieur
Vertreter (Vorname, Name, Geburtsdatum, Qualifikation)	entfällt

Bemerkungen Zur Unterstützung der Schweißaufsicht wird benannt:  
Lüske, Horst, geb. am 12.05.1959, Schweißfachmann  
Die Ausfertigung vom 23. April 2004 wird hiermit ungültig.

Gültigkeitszeitraum vom 16.01.2004 bis 16.01.2007

Bescheinigungs-Nr. 2004 700 0427/E

ausgestellt am 07. Januar 2005  
Baumbach/Leh

Allgemeine Bestimmungen  
siehe Rückseite



Schweißtechnische Lehr- und  
Versuchsanstalt Hannover

*Dr. Lüske*  
Leiter der Prüfstelle  
(Name/Unterschrift)



#### Allgemeine Bestimmungen

1. Diese Bescheinigung ist vor der Ausführung von Schweißarbeiten in beglaubigter Abschrift oder Ablichtung den für die Baugenehmigung zuständigen Behörden unaufgefordert vorzulegen.
2. Zu Werbungs- und anderen Zwecken darf diese Bescheinigung nur im ganzen vervielfältigt oder veröffentlicht werden. Der Text von Werbeschriften darf nicht im Widerspruch zu dieser Bescheinigung stehen.
3. Ein Ausscheiden der in dieser Bescheinigung für die Wahrnehmung der Aufgaben der Schweißaufsicht genannten Person(en) sowie Änderungen des Schweißprozesses oder wesentlicher Teile der für die Schweißarbeiten notwendigen betrieblichen Einrichtungen sind der anerkannten Prüfstelle rechtzeitig anzuzeigen. Die anerkannte Prüfstelle kann erforderlichenfalls eine erneute Prüfung im Betrieb veranlassen.
4. Treten Zweifel an der Eignung des Betriebes auf, sind jederzeit unangemeldete kostenpflichtige Betriebsbesichtigungen und Prüfungen im Betrieb durch die anerkannte Prüfstelle vorbehalten.
5. Diese Bescheinigung kann jederzeit mit sofortiger Wirkung entschädigungslos zurückgenommen, ergänzt oder geändert werden, insbesondere wenn die Voraussetzungen, unter denen sie erteilt worden ist, sich geändert haben, oder wenn die Bestimmungen dieser Bescheinigung nicht eingehalten werden.
6. Mindestens zwei Monate vor dem Ablauf der Geltungsdauer ist bei der anerkannten Prüfstelle erneut ein Antrag zu stellen, falls die Eignung weiterhin bescheinigt werden soll.

Bemerkungen: Die Voraussetzungen zur Durchführung von Schweißer- und Bedienerprüfungen nach Element 1310 liegen vor für Herrn Andreas Prein, SFI

Die Voraussetzungen zur Wahrnehmung der Aufgaben der Prüfaufsicht nach Element 1218 liegen vor für Herrn Andreas Prein, SFI

#### Verteiler:

1. Antragsteller (Original)
2. Oberste Bauaufsichtsbehörde des Landes  
(sofern gewünscht)
3. Zuständige EBA-Außenstelle (nur Ril 804)
4. z.d.A.





## CERTIFICATE OF APPROVAL

*This is to certify that the Quality Management System of:*

*Air System Barlage Vertriebs GmbH  
Zum Dünenberg 20, 49740 Flechum  
Germany*

*has been approved by Lloyd's Register Quality Assurance  
to the following Quality Management System Standards:*

**ISO 9001:2000**

*The Quality Management System is applicable to:*

*Manufacture of pressure vessels and apparatus.*

Approval  
Certificate No: KLN 4000063

Original Approval: 26 March 2003

Current Certificate: 26 March 2006

Certificate Expiry: 30 June 2006

Issued by: LRQA GmbH



*This document is subject to the provision on the reverse.*

This approval is carried out in accordance with the LRQA assessment and certification procedures and monitored by LRQA.  
The use of the UKAS Accreditation Mark indicates Accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certificate Number 001.  
Issue January 2001





## **Abnahmeberichte**

### **Abnahmebericht**

---



Auftrags-Nr.: Order No.:	5-706-00	Bericht-Nr.: Report No.:	
Kennwort: Identifikation:	Air Liquide		
Bauteil: Component:		Zeichnungsnr.: Drawing No.:	

<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Abnahmebericht</b> Final Acceptance Report	<b>Farbcode Grün</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Zwischenabnahme</b> Intermediate Report	<b>Farbcode Gelb</b>
Fertigungsstand ( % ) State of Manufacturing	700	Regelwerk / Code <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> DIN 18800 <input type="checkbox"/> DGRL (PED) / AD <input type="checkbox"/> ASME
Spezifikation Specification	Bauprüffolgeplan Inspection Schedule	QIP Nr.:
Durchgeführte Prüfungen (Werk und Baustelle) Checked Items (fabrication and construction site)		
<input checked="" type="checkbox"/> Kontrolle Hauptmaße Check of main dimensions	<input type="checkbox"/> Kontrolle Anschlussmaße Check of connecting dimensions	<input type="checkbox"/> Kontrolle Stutzenmaße Check of nozzle dimensions
<input checked="" type="checkbox"/> Die Maße liegen innerh. Toleranz Dimensions within allowance Weitere Regelwerke Other Standards	DIN EN ISO 13920	Tabelle 1: Table A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Tabelle 3: Table E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> G <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Schweißnähte nach Welding according to <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 25817 <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> ISO 5817 <input type="checkbox"/> AD 2000 HP 5/3 <input type="checkbox"/> ASME Sec. V <input type="checkbox"/> Zerstörungsfreie Prüfungen der Schweißnähte im geforderten Umfang. Prüfprotokolle in der Dokumentation Non-destructive examination of the welds in conformity with the specification		
<input checked="" type="checkbox"/> Die verwendeten Werkstoffe entsprechen den Angaben in den Zeichnungen und Stücklisten. The Material is in conformity with the latest valid drawings and part lists.		
<input checked="" type="checkbox"/> Der Korrosionsschutz / Anstrich entspricht den Vorgaben der Spezifikation. The corrosion protection / painting is in conformity with the specification.		
<input type="checkbox"/> Wärmebehandlung durchgeführt Heat-treatment carried out		
<input type="checkbox"/> Druckprüfung Pressure test	<input type="checkbox"/> Funktion Function	<input type="checkbox"/> Probelauf / Rundlauf Test run
<input checked="" type="checkbox"/> Vollständigkeit: Completeness:	<input checked="" type="checkbox"/> Visuelle Endkontrolle vor Auslieferung Final visual check before dispatch:	
Bauteil / Detailmaß Component / Detail	Sollwert Nominal value	Istwert Actual value
Bemerkungen : Remarks		
Befund: Result		
<input checked="" type="checkbox"/> Freigegeben Released	<input type="checkbox"/> Zur weiteren Bearbeitung for manufacture	<input checked="" type="checkbox"/> Zum Versand for delivery
		<input type="checkbox"/> Freigabe verweigert Not released
Datum Prüfer Date Inspector	Datum Prüfaufsicht Date Supervisor	Datum Date
22.09.04 Pci	22.09.05 Pci	



Auftrags-Nr.: Order No.:	510600	Bericht-Nr.: Report No.:	A
Kennwort: Identifikation:	Kosice		
Bauteil: Component:	HEX BOX	Zeichnungsnr.: Drawing No.:	793-19513

		<b>Abnahmebericht</b> <i>Final Acceptance Report</i>		<b>Farbcode Grün</b>	
		<b>Zwischenabnahme</b> <i>Intermediate Report</i>		<b>Farbcode Gelb</b>	
Fertigungsstand ( % ) State of Manufacturing		Regelwerk / Code			
Breitstellung für Verrohrung		<input type="checkbox"/> DIN 18800 <input type="checkbox"/> DGRL (PED) / AD <input type="checkbox"/> ASME			
Spezifikation Specification		Bauprüffolgeplan Inspection Schedule			
		QIP Nr.: Standard 3/4			
Durchgeführte Prüfungen (Werk und Baustelle) Checked Items (fabrication and construction site)					
<input checked="" type="checkbox"/> Kontrolle Hauptmaße Check main dimensions <input checked="" type="checkbox"/> Kontrolle Anschlussmaße Check connecting dimensions <input checked="" type="checkbox"/> Kontrolle Stutzenmaße Check dimensions nozzels					
<input checked="" type="checkbox"/> Die Maße liegen innerh. Toleranz Dimensions in acc. with Weitere Regelwerke Other Standards					
DIN EN ISO 13920         Tabelle 1: A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Tabelle 3: E <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>					
<input checked="" type="checkbox"/> Schweißnähte nach visuell Welding according					
<input type="checkbox"/> DIN EN 25817 <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> ISO 5817					
<input type="checkbox"/> AD 2000 HP 5/3 <input type="checkbox"/> ASME Sec. V					
<input type="checkbox"/> Zerstörungsfreie Prüfungen der Schweißnähte im geforderten Umfang. Prüfprotokolle in der Dokumentation Non-destructive examination of the welds in conformity with the specification					
<input type="checkbox"/> Die verwendeten Werkstoffe entsprechen den Angaben in den Zchnng. und Stücklisten. The Materials in conformity which latest valid drawings and part list.					
<input checked="" type="checkbox"/> Der Korrosionsschutz / Anstrich entspricht den Vorgaben der Spezifikation. - Prüfung visuell The corrosion prevention / painting in conformity with the order.					
<input type="checkbox"/> Wärmebehandlung durchgeführt Heat-treatment					
<input type="checkbox"/> Druckprüfung Pressure test <input type="checkbox"/> Funktion Function <input type="checkbox"/> Probelauf / Rundlauf Test run					
<input type="checkbox"/> Vollständigkeit: Completeness: <input type="checkbox"/> Visuelle Endkontrolle vor Auslieferung Final visual check before dispatch:					
Bauteil / Detailmaß Component / Detail		Sollwert Rated value		Istwert Actual value	
Bemerkungen: Remarks / Results		Ausschnitte A16001, 020006 sind spiegel vs Kehrt - Korrektur			
Befund:		Loslager W 23001 Korrektur innen steifen Zg. Nr. 11491 Pos. 6 an Deckel schweißen 2 Bohrungen nach GE 87026, PT 87025 einbringen			
<input checked="" type="checkbox"/> Freigegeben Release		<input checked="" type="checkbox"/> Zur weiteren Bearbeitung for manufacture		<input type="checkbox"/> Zum Versand for delivery	
				<input type="checkbox"/> Freigabe verweigert No Release	
Datum Prüfer Date prepared		Datum Prüfaufsicht Date Supervisor		Datum Air Liquide Date	
09.06.05		09.06.05		09.06.05	



Abnahmebericht		
acceptance report		
Kontrolle der Anschlußmaße X connecting part dimension control	Kontrolle aller Maße dimension control	Kontrolle der Hauptmaße X dimension control
Druckprüfung	Funktion funktion	Probelauf, Rundlauf trail run, round run
Ausführungskontrolle X workmanship control	Probemontage trial assembling	Oberflächenbeschaffenheit X surface state
Schweißnähte DIN welding seam	DIN EN 25817 B X C D AD HP 5/3	Auskleidung lining
Allgemeintoleranz für Schweißkonstruktionen EN ISO 13920 general tolerance for weld construction to EN ISO 13920		Toleranzen für Kolonnen: DIN 28007 T1 general tolerance for column:
Tabelle 1: C Tabelle 3: G		
Bauteil component	Sollwert rated value	Istwert actuale value
Die Abmessungen liegen innerhalb		
der Toleranzen nach EN ISO 13920		
Für die Kontrolle der Bohrungen		
im Fußflansch wurden die Abstände		
dokumentiert.		
Date 03.05.05	Date 03.05.05	
prepared	checked	



<b>A S B</b> <b>QIP</b> Quality Inspection Plan		Dok. Nr. / Doc. No.: <b>QIP Standard 3/4</b>		AG-Auftrag Nr. / AG-Job No.: <b>5 106 00</b>		Baugruppe / Assembly: <b>Behälter, Rohrleitungen</b>		Zeichnungs Nr. / Drawing No.: <b>5-106-200</b>	
Blatt Nr.: Sheet No.:		1 von: of:		Kennwort / Contract: <b>Kosice</b>		KKS-/AKZ-Nr. / Position: 		Werk / Plant: <b>Flechum</b>	
Drucklos		Benennung / Designation: <b>Hexbox</b>		Lieferant / Supplier: <b>Air System Barlage</b>		Prüfung durch: Inspection by:		Herstell Nr. / Works Ser. No.:	
Prüfgrundlage:		Prüfschritte/Beschreibung Description		Proto- koll Record		ASB		AG	
SV		B		Bemerkungen Remarks					
Ifd. Nr.: Serial No.									
Vertrag		Genehmigung der Ausführungsunterlagen (Zeichnungsprüfung)		X		X			
EN 287 - 1		Vergleich der Ausgangswerkstoffe anhand der Zeichnungen, Stücklisten und Materialnachweisen.							
EN 13920 C-G		Überprüfung der eingesetzten Schweißer							
Vertrag		Prüfung der Schweißarbeiten		X					
EN 13920 C-G		Schweißverfahren, Schweißkantenvorbereitung, Kantenversatz und Sauberkeit, Visuell 100%		+					
Vertrag		Maßkontrollen, Zwischenprüfung, Nahtvorbereitung		+					
Vertrag		Oberflächenbehandlung		+					
Vertrag		Beschilderung, Kennzeichnung		+					
Vertrag		Schlussprüfung		+					
Vertrag		Verpackung Transportgestelle / Kollimaßprüfung ( Max. Kollimaß Hex Box: <b>B = 4.700</b> , Max. Kollimaß Cold Box: <b>B = 4.600</b> ) 4800							
Vertrag		Prüfung der Enddokumentation		+		R		3 Wochen nach Lieferung	

Rev.	Erstellt von: Prepared by:	Geprüft von: Reviewed by:	Grund der Revision Nature of revision	Genehmigt AG Approved AG	Betreiber	ASB = Hersteller AG = Auftraggeber B = Betreiber SV = benannte Stelle/Sachverständiger X = Haltepunkt/Hold point (X) = Meldepunkt/Witness point R = Review
	Name/Name	U. Beilage				
	Datum/Date	26.04.05				



## **Zerstörungsfreie Prüfungen**

### **Oberflächenrißprüfung**

---



[illegible]





## **Oberflächenbehandlung**

### **Beschichtungsprotokoll**

---



Auftr.-Nr. : Order No. : <i>5-706-00</i>	Bericht-Nr. : Report No.
Kennwort : Identifikation : <i>Air Liquide</i>	Datum: Date:
Bauteil : Component : <i>Hex Box</i>	Zeichnungsnr. : Drawing no.: <i>5-706-200 ft</i>
<b>FARBCODE GRÜN</b>	

## Beschichtungskontrolle Coatingcontrol

Sollschichtdicke / required thickness		Beschichtung Coating	RAL Farbton / Color
Primecoat	inside	µm	
	outside	µm	
Inter. coat	inside	µm	
	outside	µm	
Finish coat	inside	µm	
	outside	µm	

Lieferant der Farbe

Paint Supplier

*Reesa*

Vorbereitung der Oberfläche

Surface preparation

*SA 2 1/2 aussen*

Norm-Reinheitsgrad nach DIN EN ISO 12944 Teil 4

Degree of Purity-Norm of DIN EN ISO 12944 Teil 4

Strahlmittel

Mean to Ray

Stahlkies

Steel grid

Applikationsverfahren

Application procedure

Airless

Lufttemperatur °C

Air temperature °C

*22*

Relative Luftfeuchtigkeit %

Relative Air Humidity %

*67*

Oberflächentemperatur °C

Surface temperature °C

*16*

Verdünnungsmittel

Thinner

*~2%*

Taupunkt

Dew point

*70*

Rauhtiefe

Peak-to-valley Height

*~10µm*

Bemerkungen:

Remarks:

*gemessener Schichtstärken bereich 70-115µm*  
*measured coat thickness 76-120µm*

Datum

*12.04.05*

Datum

*12.04.05*

Datum

Prepared

Checked

Date



## **Druckbehälter / Abnahmepflichtige Behälter**

---

---

---





**Konstruktion**

**Stücklisten**

**Zeichnungen**

---

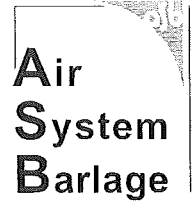
---



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00282 Verankerungsplan Foundation drawing  
Zeichnung/Drawing : 05-106-100  
Ersteller/Originator : D. Poniatowski, 11.03.2005



Revision : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 1/1

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	1	4	1010-00289	Blech 50 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	500 500	98,125	392,500
1.....	2	4	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	500 500	9,813	39,250
1.....	3	2	1010-00290	Blech 12 plate	EN 10029	EN 10025 S235JRG2	5790 2394	327,569	655,139
1.....	4	2	1010-00290	Blech 12 plate	EN 10029	EN 10025 S235JRG2	400 100	3,768	7,536
1.....	900	16	4010-02459	Gewindebolzen M20x1250-B Stud bolt	976-1	EN 20898-1 8.8 f.verz.		2,600	41,600
1.....	901	32	4020-00348	Skt.Mutter M20 hex nut	4032	8 fverz.		0,064	2,048
1.....	902	16	4010-02277	Scheibe A22 washer	7989	fverz.		0,044	0,704
1.....	903	8	4010-01291	Sechskantschrauben M12x50 Hex. screw	4017	8.8 fverz		0,052	0,416
1.....	904	8	4020-00420	Skt.Mutter M12 hex. nut	4032	8 fverz.		0,017	0,136
1.....	905	8	4020-00398	Scheibe A14 washer	7989	267 St fverz.		0,019	0,152

Summe: 1139,481



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr./Project-Nr : 510100 Air Liquide; Kosice  
Stückliste/Partlist : 7130-00283 Ankerkorb  
Zeichnung/Drawing : 05-101-100  
Ersteller/Originator : R. Reinek, 14.03.2005  
Prüfer/Inspector : U. Beylage, 14.03.2005  
Revision : 0  
Name Rev. 0 : ROMAN, 27.04.2005  
Prüfer/Inspector Rev. 0 : ULLI, 27.04.2005

Air  
System  
Barlage

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Kommentar/Comment Rev.1 Pos.1,3 Werkstoff geändert

Seite/Page: 1/1

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	1	4	1010-00291	Blech 60 plate	10029 3.1 B	EN 10025 S355J2G3	6998 350	1153,620	4614,481
1.....	2	4	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	6998	65,921	263,685
1.....	3	4	1010-00291	Blech 60 plate	10029 3.1 B	EN 10025 S355J2G3	200 350	32,970	131,880
1.....	4	4	1010-00052	Blech 15 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	100 120	1,413	5,652
1.....	900	42	4010-02296	Gewindebolzen M36x1760 stud bolt	DIN 976	8.8verz		8,954	376,068
1.....	901	44	4010-01146	Scheibe A37 St verz. 300HV washer	DIN 125	125 St verz.		0,092	4,048
1.....	902	88	4020-01537	Skt.Mutter M36 Hexagon nut	EN 24032 3.1 B	267 8 fverz.		0,393	34,584
1.....	903	32	4020-00673	Skt.Schraube M20x155 hexagon bolt	DIN 6914	10.9 fverz.		0,458	14,656
1.....	904	32	4010-02229	Skt.Mutter M20 hex. nut	6915	6915 10 verz.		0,074	2,368
1.....	905	64	4020-00253	HV Scheibe ø21 washer	6916	C45 fverz.		0,020	1,280
1.....	906	8	4010-00633	Skt.Schraube M16x55 hexagon bolt	4017	5.6 verz		0,110	0,880
1.....	907	8	4020-00014	Skt.-Mutter M16 Hexagon nut	EN 24032	267 5 fverz		0,033	0,264
1.....	908	16	4000-00353	Scheibe A 17 Washer	125	267 St verz.		0,011	0,176
1.....	909	2	4010-01145	Gewindebolzen M36x1300 stud bolt	DIN 976	8.8verz		8,954	17,908

Summe: 5467,930



# Stückliste/Partlist Printing date: 07.04.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00284 Hex-Box  
Zeichnung/Drawing : 05-106-200  
Ersteller/Originator : D. Poniatowski, 17.03.2005



Revision : 1

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 1/6

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	1	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	16445 4450	2872,325	2872,325
1.....	2	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	16448 5350	3453,874	3453,874
1.....	3	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	16445 4450	2872,325	2872,325
1.....	4	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	11355 5350	2384,408	2384,408
1.....	5	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	5130 5350	1077,236	1077,236
1.....	6	2	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	4768 459	85,899	171,798
1.....	7	1	1095-00011	Tränenblech 6/8 stud plate	2.2	EN 10025 S235JRG2	5630 4732	1358,699	1358,699
1.....	8	1	1040-00302	Blech 5 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	5190 4290	873,905	873,905
1.....	9	2	1040-00302	Blech 5 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	5180 300	60,995	121,989
1.....	10	2	1040-00302	Blech 5 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	4280 300	50,397	100,794
1.....	11	2	1350-00367	Hohlprofil 200x200x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRH	16813	988,604	1977,209
1.....	12	2	1350-00367	Hohlprofil 200x200x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRH	16679	980,725	1961,450
1.....	13	4	1010-00239	Blech 30 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	400 300	28,260	113,040
1.....	14	4	1210-00219	HE-B 120 HE-B 120	1025 T2 2.2	S235JRG2	120	3,204	12,816
1.....	15	1	1350-00108	Hohlprofil 200x200x8 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	4298	205,015	205,015
1.....	16	1	1350-00367	Hohlprofil 200x200x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRH	5190	305,172	305,172
1.....	17	1	1350-00108	Hohlprofil 200x200x8 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	4298	205,015	205,015
1.....	18	1	1350-00367	Hohlprofil 200x200x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRH	5190	305,172	305,172
1.....	19	2	1350-00370	Hohlprofil 160x90x5,6 Hollow section	EN 10210 2.2	59411 S235JRG2	4758	96,350	192,699
1.....	20	2	1350-00370	Hohlprofil 160x90x5,6 Hollow section	EN 10210 2.2	59411 S235JRG2	4724	95,661	191,322
1.....	21	2	1350-00370	Hohlprofil 160x90x5,6 Hollow section	EN 10210 2.2	59411 S235JRG2	4690	94,973	189,945
1.....	22	2	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	4668	216,128	432,257
1.....	23	4	1350-00370	Hohlprofil 160x90x5,6 Hollow section	EN 10210 2.2	59411 S235JRG2	4788	96,957	387,828
1.....	24	4	1350-00370	Hohlprofil 160x90x5,6 Hollow section	EN 10210 2.2	59411 S235JRG2	4469	90,497	361,989
1.....	25	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	5190	240,297	240,297
1.....	26	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	5190	240,297	240,297
1.....	27	4	1350-00120	Hohlprofil 140x80x5 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	3877	63,195	252,780



# Stückliste/Partlist Printing date: 07.04.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00284 Hex-Box  
Zeichnung/Drawing : 05-106-200  
Ersteller/Originator : D. Poniatowski, 17.03.2005



Revision : 1

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 2/6

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	28	4	1350-00120	Hohlprofil 140x80x5 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	306	4,988	19,951
1.....	29	4	1350-00108	Hohlprofil 200x200x8 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	4290	204,633	818,532
1.....	30	2	1350-00124	Hohlprofil 400x200x12,5 Hollow section	EN 10210 2.2	S 355 J2H	5190	581,280	1162,560
1.....	31	2	1350-00108	Hohlprofil 200x200x8 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	5190	247,563	495,126
.....	32	5	1350-00108	Hohlprofil 200x200x8 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1025	48,893	244,463
1.....	33	4	1350-00367	Hohlprofil 200x200x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRH	4290	252,252	1009,008
1.....	34	2	1350-00298	Hohlprofil 300x200x12,5 Hollow section	EN 10210 3.1 B	S235JRG2	5190	476,961	953,922
1.....	35	2	1350-00107	Hohlprofil 200x200x12,5 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	5190	386,136	772,272
1.....	36	5	1350-00372	Hohlprofil 160x90x6,3 Hollow section	EN 10210 2.2	S355J2H	4538	94,300	471,498
1.....	37	2	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	4290	198,627	397,254
1.....	38	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	5190	240,297	240,297
1.....	39	3	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1918	15,056	45,169
1.....	40	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	806	6,327	12,654
1.....	41	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	897	7,041	14,083
1.....	42	1	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1588	12,466	12,466
1.....	43	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	845	6,633	13,267
1.....	44	4	1350-00370	Hohlprofil 160x90x5,6 Hollow section	EN 10210 2.2	S59411 S235JRG2	3795	76,849	307,395
1.....	45	6	1350-00370	Hohlprofil 160x90x5,6 Hollow section	EN 10210 2.2	S59411 S235JRG2	3995	80,899	485,393
1.....	46	1	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	696	7,440	7,440
1.....	47	4	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1670	77,321	309,284
1.....	48	6	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	3525	37,682	226,094
1.....	49	1	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	577	6,168	6,168
1.....	50	4	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	960	10,262	41,050
1.....	51	4	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	2055	95,147	380,586
1.....	52	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	2000	92,600	92,600
1.....	53	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1110	51,393	51,393
1.....	54	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1626	75,284	75,284



# Stückliste/Partlist Printing date: 07.04.2005

**Projekt-Nr/Project-Nr** : 510600 **Air Liquide; Kosice WT-Box**  
**Stückliste/Partlist** : 7130-00284 **Hex-Box**  
**Zeichnung/Drawing** : 05-106-200  
**Ersteller/Originator** : D. Poniatowski, 17.03.2005



**Revision** : 1

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 3/6

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	55	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	2098	97,137	97,137
1.....	57	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1989	92,091	92,091
1.....	58	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	2286	105,842	105,842
1.....	59	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	2568	118,898	118,898
.....	60	2	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	2655	122,927	245,853
1.....	61	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1975	91,443	91,443
1.....	62	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	2087	96,628	96,628
1.....	63	2	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1226	56,764	113,528
1.....	64	2	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	6910	319,933	639,866
1.....	65	2	1350-00188	Hohlprofil 200x200x8 Hollow section	EN 10219 3.1 B	1.4541	2900	138,330	276,660
1.....	66	1	1040-00302	Blech 5 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	6970 2960	809,775	809,775
1.....	67	1	1040-00302	Blech 5 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	1510 1110	65,787	65,787
1.....	68	1	1040-00302	Blech 5 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	1510 1110	65,787	65,787
1.....	69	1	1010-00007	Blech 3 plate	10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	1379 250	8,119	8,119
1.....	70	1	1320-00636	Rohr 48,3x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	150	0,440	0,440
1.....	71	1	5160-00240	Flansch C 80x88,9 Flange	2633 3.1 B	EN 10025 S235JRG2		3,700	3,700
1.....	72	1	1320-00667	Rohr 88,9x3,2 Pipe	2458 3.1 B	1626 St 37.0	162	1,103	1,103
1.....	73	1	1010-00226	Blech 4 Plate 4	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	1583 570	28,333	28,333
1.....	74	1	1010-00226	Blech 4 Plate 4	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	1583 1250	62,133	62,133
1.....	75	1	7131-00469	Sicherheitsklappe ASU Safety butterfly valve		05-106-301		50,183	50,183
1.....	81	2	1040-00301	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	198 30	0,140	0,280
1.....	82	2	1040-00301	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	638 50	0,751	1,502
1.....	83	2	1040-00301	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	952 50	1,121	2,242
1.....	84	2	7131-00471	Füllloch Fill hole		05-106-300		34,394	68,788
1.....	85	1	7131-00470	Sicherheitsklappe ASU Safety butterfly valve f. roof		05-106-302		50,725	50,725
1.....	86	2	7131-00472	Blendenkasten Orifice Box		05-106-303		65,104	130,208
1.....	87	1	1210-01026	Winkel 45x4 angle	1028 2.2	10025 S235JRG2	5630	16,721	16,721



# Stückliste/Partlist Printing date: 07.04.2005

**Projekt-Nr/Project-Nr** : 510600 **Air Liquide; Kosice WT-Box**  
**Stückliste/Partlist** : 7130-00284 **Hex-Box**  
**Zeichnung/Drawing** : 05-106-200  
**Ersteller/Originator** : D. Poniatowski, 17.03.2005



**Revision** : 1

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 4/6

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	88	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	40 40	0,063	0,063
1.....	89	1	1320-00639	Rohr 33,7x3,2 tube	2458 2.2	1626 St 37.0	100	0,244	0,244
1.....	90	1	1350-00034	Hohlprofil 80x80x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1510	14,254	14,254
1.....	91	1	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1190	55,097	55,097
.....	92	4	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	3475	37,148	148,591
1.....	93	4	1350-00370	Hohlprofil 160x90x5,6 Hollow section	EN 10210 2.2	59411 S235JRG2	2200	44,550	178,200
1.....	94	4	1350-00370	Hohlprofil 160x90x5,6 Hollow section	EN 10210 2.2	59411 S235JRG2	1295	26,224	104,895
1.....	95	1	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1245	13,309	13,309
1.....	96	1	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1066	11,396	11,396
1.....	97	1	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1066	11,396	11,396
1.....	98	1	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1258	13,448	13,448
1.....	99	1	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	215	2,298	2,298
1.....	100	1	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	570	6,093	6,093
1.....	101	1	1350-00062	Hohlprofil 120x60x4 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	716	7,654	7,654
1.....	102	2	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1164	53,893	107,786
1.....	103	2	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	2077	96,165	192,330
1.....	104	2	1350-00371	Hohlprofil 200x120x10 Hollow section	EN 10210 2.2	S235JRG2	1936	89,637	179,274
1.....	106	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	818	6,421	12,843
1.....	107	4	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1085	8,517	34,069
1.....	108	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1032	8,101	16,202
1.....	109	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1132	8,886	17,772
1.....	110	4	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1190	9,342	37,366
1.....	111	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1045	8,203	16,407
1.....	112	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	262	2,057	4,113
1.....	113	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	437	3,430	6,861
1.....	114	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	826	6,484	12,968
1.....	115	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	826	6,484	12,968



# Stückliste/Partlist Printing date: 07.04.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00284 Hex-Box  
Zeichnung/Drawing : 05-106-200  
Ersteller/Originator : D. Poniatowski, 17.03.2005



Revision : 1

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 5/6

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	116	4	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1528	11,995	47,979
1.....	117	4	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1528	11,995	47,979
1.....	118	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1269	9,962	19,923
1.....	119	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1454	11,414	22,828
.....	120	4	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1368	10,739	42,955
1.....	121	4	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1368	10,739	42,955
1.....	122	4	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1284	10,079	40,318
1.....	123	4	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1062	8,337	33,347
1.....	124	4	1010-00001	Blech 10 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JGR2	500 345	13,541	54,165
1.....	125	4	1010-00001	Blech 10 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JGR2	500 345	13,541	54,165
1.....	126	4	1010-00239	Blech 30 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	280 280	18,463	73,853
1.....	127	4	1010-00024	Blech 25 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	260 225	11,481	45,923
1.....	130	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	1068 568	23,810	23,810
1.....	131	2	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	325 20	0,255	0,510
1.....	132	2	1110-00085	Flacheisen 70x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1128	6,204	12,408
1.....	133	2	1110-00085	Flacheisen 70x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	488	2,684	5,368
1.....	134	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	958 95	3,572	3,572
1.....	135	1	1010-00018	Blech 8 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	395 395	9,798	9,798
1.....	136	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	395 395	6,124	6,124
1.....	137	1	1010-00017	Blech 6 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	150 30	0,212	0,212
1.....	800	1	5010-00171	Dichtschnur Terostat VII		Terostat VII	4000	0,000	0,000
1.....	801	1	5010-00171	Dichtschnur Terostat VII		Terostat VII	1300	0,000	0,000
1.....	900	22	4010-02425	Skt.Schraube M10x25 Hex. screw	EN ISO 4017	ISO 3506 5.6 verz.		0,024	0,528
1.....	901	22	4010-02089	Scheibe A 10,4 washer	7989	ISO 3506 St verz.		0,004	0,088
1.....	902	12	4010-02466	Sechskantschrauben M20x40 Hex. screw	4017	4017 5.6 verz.		0,155	1,860
1.....	903	12	4010-02397	Skt.Mutter M 20 Hexagon nut	EN 24032 stp	267 5 verz.		0,064	0,768

Summe: 36579,970



# Stückliste/Partlist

Printing date: 07.04.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00285 Behälterkonsolen Support for vessels  
Zeichnung/Drawing : 05-106-202  
Ersteller/Originator : D. Poniatowski, 21.03.2005



Revision : 1

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 1/1

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	101	2	1040-00298	Blech 10 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	5190 120	48,890	97,780
1.....	102	4	1040-00296	Blech 15 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	5190 150	91,668	366,674
1.....	103	8	1040-00403	Blech 20 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	4290 200	134,706	1077,648
1.....	104	4	1040-00298	Blech 10 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	4290 160	53,882	215,530
.....	105	2	1040-00297	Blech 6 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	882 276	11,466	22,931
1.....	106	2	1040-00297	Blech 6 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	953 276	12,389	24,777
1.....	107	2	1040-00300	Blech 8 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	155 110	1,071	2,141
1.....	108	2	1040-00300	Blech 8 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4541	110 110	0,760	1,520
1.....	109	2	1210-00370	Winkelleisen 100x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	622	9,392	18,784
1.....	110	2	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	3916	7,675	15,351
1.....	111	2	1210-00370	Winkelleisen 100x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	1041	15,719	31,438
1.....	112	2	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	3983	7,807	15,613
1.....	113	2	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	1414	2,771	5,543
1.....	114	1	5670-00224	Holzbalkenaufleger 200x200mm Timber planks	Holz	seewasserf.		0,000	0,000
1.....	115	4	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	2292	4,492	17,969
1.....	116	4	1210-00370	Winkelleisen 100x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	1876	28,328	113,310
1.....	900	20	4010-01192	Gewindebolzen M16x250 Stud bolt	976-1	St verz.		0,369	7,380
1.....	901	40	4010-02275	Scheibe A18 washer	7089	fverz.		0,028	1,120
1.....	902	40	4020-01576	Skt.Mutter M16 Hex. nut	EN ISO 4032	ISO 3506 8 f.verz.		0,033	1,320

Summe: 2036,829



# Stückliste/Partlist Printing date: 29.09.2005

**Projekt-Nr/Project-Nr** : 510100 **Air Liquide; Kosice**  
**Stückliste/Partlist** : 7130-00286 **Valve Box 1 Kosice**  
**Zeichnung/Drawing** : 05-101-107-1  
**Ersteller/Originator** : R. Reinek, 21.03.2005  
**Prüfer/Inspector** : U.Beylage, 21.03.2005  
**Revision** : 0  
**Name Rev. 0** : ROMAN, 19.09.2005  
**Prüfer/Inspector Rev. 0** : ULLI, 19.09.2005

**Air  
System  
Barlage**

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Kommentar/Comment Rev.1-item

Seite/Page: 1/7

12,13,15,16,17,30-39,47,65,73,79,95,120,121,144,145,916-918

Rev.2- item 52,53,103,146,147

Rev.3-item 12-18;79

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	1	1	1030-00525	Blech 5 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10028-7 1.4301	6952 2950	804,955	804,955
1.....	2	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	6892 1610	435,523	435,523
1.....	3	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	6982 1610	441,210	441,210
1.....	4	1	1095-00011	Tränenblech 6/8 stud plate	2.2	EN 10025 S235JRG2	2981 1610	244,770	244,770
1.....	5	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	2980 1610	188,314	188,314
1.....	6	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	3000 1034	121,754	121,754
1.....	7	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	3587 359	50,544	50,544
1.....	8	2	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	5956 434	101,457	202,915
1.....	9	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	2990 524	61,495	61,495
1.....	10	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	6995 275	75,502	75,502
1.....	11	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	2990 275	32,273	32,273
1.....	12	3	1040-00282	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4301	480 30	0,339	1,017
1.....	13	2	1040-00282	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4301	638 30	0,451	0,901
1.....	14	6	1040-00282	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4301	795 30	0,562	3,370
1.....	15	2	1040-00282	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4301	952 30	0,673	1,345
1.....	16	2	1040-00282	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4301	1580 30	1,116	2,233
1.....	17	2	1040-00282	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4301	418 30	0,295	0,591
1.....	18	1	1040-00282	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4301	2209 30	1,561	1,561
1.....	19	1	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	6982	37,842	37,842
1.....	20	1	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	2980	16,152	16,152
1.....	21	4	1350-00365	Rechteckrohr 140x80x4 rectangle hollow section	3.1 B	EN 10210 1.4301	2980	39,038	156,152
1.....	22	4	1350-00362	Rechteckrohr 140x80x4 rectangle hollow section	2.2	EN 10210 S235JRG2	1370	17,947	71,788
1.....	23	2	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	1220	6,612	13,225



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510100 Air Liquide; Kosice  
Stückliste/Partlist : 7130-00286 Valve Box 1 Kosice  
Zeichnung/Drawing : 05-101-107-1  
Ersteller/Originator : R. Reinek, 21.03.2005  
Prüfer/Inspector : U.Beylage, 21.03.2005  
Revision : 0  
Name Rev. 0 : ROMAN, 19.09.2005  
Prüfer/Inspector Rev. 0 : ULLI, 19.09.2005

**Air  
System  
Barlage**

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 2/7

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	24	1	1210-00596	Winkel 150x12 angle	EN 10056 2.2	EN 10025 S235JRG2	2980	81,354	81,354
1.....	25	2	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	1220 100	9,577	19,154
1.....	26	1	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	2680	14,526	14,526
1.....	27	2	1210-00596	Winkel 150x12 angle	EN 10056 2.2	EN 10025 S235JRG2	1370	37,401	74,802
1.....	28	2	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	1370 100	10,755	21,509
1.....	29	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	860	2,700	2,700
1.....	30	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	2345 100	18,408	18,408
1.....	31	1	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	935	2,908	2,908
1.....	32	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	2314 100	18,165	18,165
1.....	33	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	519 50	2,037	2,037
1.....	34	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	1576 50	6,186	6,186
1.....	35	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	880 50	3,454	3,454
1.....	36	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	1720 100	13,502	13,502
1.....	37	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	1735 100	13,620	13,620
1.....	38	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	2618 100	20,551	20,551
1.....	39	2	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1395	4,380	8,761
1.....	40	8	1010-00052	Blech 15 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	320 160	6,029	48,230
1.....	41	8	1010-00052	Blech 15 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	210 180	4,451	35,608
1.....	42	8	1010-00007	Blech 3 plate	10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	1379 250	8,119	64,951
1.....	43	2	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	280 200	4,396	8,792
1.....	44	5	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	255 130	2,602	13,011
1.....	45	2	1350-00362	Rechteckrohr 140x80x4 rectangle hollow section	2.2	EN 10210 S235JRG2	1370	17,947	35,894
1.....	46	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	930 100	7,301	7,301
1.....	47	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	2090 195	31,993	31,993
1.....	48	8	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	300 250	5,888	47,100



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr./Project-Nr : 510100 Air Liquide; Kosice  
Stückliste/Partlist : 7130-00286 Valve Box 1 Kosice  
Zeichnung/Drawing : 05-101-107-1  
Ersteller/Originator : R. Reinek, 21.03.2005  
Prüfer/Inspector : U.Beylage, 21.03.2005  
Revision : 0  
Name Rev. 0 : ROMAN, 19.09.2005  
Prüfer/Inspector Rev. 0 : ULLI, 19.09.2005

**Air  
System  
Barlage**

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 3/7

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	49	8	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	480 200	7,536	60,288
1.....	50	8	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	480 150	5,652	45,216
1.....	51	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	280 150	3,297	3,297
1.....	52	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	761	2,390	2,390
1.....	53	2	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	540	1,696	3,391
1.....	54	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1978	6,211	6,211
1.....	55	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	239	0,750	0,750
1.....	56	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	160	0,502	0,502
1.....	57	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	241	0,757	0,757
1.....	58	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1053	3,306	3,306
1.....	59	1	1210-00596	Winkel 150x12 angle	EN 10056 2.2	EN 10025 S235JRG2	6982	190,609	190,609
1.....	60	1	1210-00596	Winkel 150x12 angle	EN 10056 2.2	EN 10025 S235JRG2	2980	81,354	81,354
1.....	61	1	1210-00596	Winkel 150x12 angle	EN 10056 2.2	EN 10025 S235JRG2	6892	188,152	188,152
1.....	62	28	5070-00072	Bogen 1-90-3-42,4X3,6 Elbow		2605 St 37		0,260	7,280
1.....	63	20	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	140 80	0,879	17,584
1.....	64	7	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	1030	3,203	22,423
1.....	65	8	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	1030	3,203	25,626
1.....	66	9	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	611	1,900	17,102
1.....	67	9	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	202	0,628	5,654
1.....	68	1	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	794	2,469	2,469
1.....	69	2	1320-00635	Rohr 26,9x2,6 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	390	0,612	1,225
1.....	70	1	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	1954	6,077	6,077
1.....	71	2	1320-00635	Rohr 26,9x2,6 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	1550	2,434	4,867
1.....	72	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1945	6,107	6,107
1.....	73	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1315	4,129	4,129



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510100 Air Liquide; Kosice  
Stückliste/Partlist : 7130-00286 Valve Box 1 Kosice  
Zeichnung/Drawing : 05-101-107-1  
Ersteller/Originator : R. Reinek, 21.03.2005  
Prüfer/Inspector : U.Beylage, 21.03.2005  
Revision : 0  
Name Rev. 0 : ROMAN, 19.09.2005  
Prüfer/Inspector Rev. 0 : ULLI, 19.09.2005

**Air  
System  
Barlage**

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 4/7

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	74	3	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	519	1,630	4,889
1.....	75	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	909	2,854	2,854
1.....	76	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	224	0,703	0,703
1.....	77	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	164	0,515	0,515
1.....	78	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	229	0,719	0,719
1.....	79	1	1040-00282	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4301	324 30	0,229	0,229
1.....	80	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	6905 275	74,531	74,531
1.....	81	1	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	2991 275	32,284	32,284
1.....	82	1	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	6892	37,355	37,355
1.....	83	1	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	2981	16,157	16,157
1.....	84	1	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	2576 100	20,222	20,222
1.....	85	1	1210-00596	Winkel 150x12 angle	EN 10056 2.2	EN 10025 S235JRG2	2981	81,381	81,381
1.....	86	1	7751-00010	Manhole				100,780	100,780

Positionstext/Item text: Zng.Nr.:05-101-411

1.....	87	1	7131-00477	Fillhole				34,090	34,090
--------	----	---	------------	----------	--	--	--	--------	--------

Positionstext/Item text: Zng.Nr.:05-101-412

1.....	88	2	1210-00994	Winkelleisen 160x80x12 angle steel	10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	2050	44,280	88,560
1.....	89	1	1210-00994	Winkelleisen 160x80x12 angle steel	10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	2050	44,280	44,280
1.....	90	2	1210-00994	Winkelleisen 160x80x12 angle steel	10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	1600	34,560	69,120
1.....	91	1	1210-00994	Winkelleisen 160x80x12 angle steel	10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	2050	44,280	44,280
1.....	92	2	1210-00994	Winkelleisen 160x80x12 angle steel	10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	2600	56,160	112,320
1.....	93	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	200	1,884	3,768
1.....	94	2	1010-00232	Blech 15 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	180 85	1,802	3,603
1.....	95	2	1210-00128	U-Eisen 160 U-iron	1026 2.2	EN 10025 S235JRG2	1868	36,052	72,105
1.....	96	6	1010-00001	Blech 10 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JGR2	350 200	5,495	32,970
1.....	97	6	1010-00001	Blech 10 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JGR2	400 100	3,140	18,840



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510100 Air Liquide; Kosice  
Stückliste/Partlist : 7130-00286 Valve Box 1 Kosice  
Zeichnung/Drawing : 05-101-107-1  
Ersteller/Originator : R. Reinek, 21.03.2005  
Prüfer/Inspector : U.Beylage, 21.03.2005  
Revision : 0  
Name Rev. 0 : ROMAN, 19.09.2005  
Prüfer/Inspector Rev. 0 : ULLI, 19.09.2005

**Air  
System  
Barlage**

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 5/7

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	98	2	5090-00049	Gitterroste SP40x3 grating		verz.	1540 995	55,929	111,858
1.....	99	3	5090-00049	Gitterroste SP40x3 grating		verz.	1990 847	61,522	184,566
1.....	100	6	1010-00001	Blech 10 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	190 160	2,386	14,318
1.....	101	3	1210-00128	U-Eisen 160 U-iron	1026 2.2	EN 10025 S235JRG2	1700	32,810	98,430
1.....	102	3	1210-00128	U-Eisen 160 U-iron	1026 2.2	EN 10025 S235JRG2	2700	52,110	156,330
1.....	103	1	1210-00128	U-Eisen 160 U-iron	1026 2.2	EN 10025 S235JRG2	1495	28,854	28,854
1.....	104	18	1210-00856	Vierkant 20 square	2.2	10025 S235JRG2	512	1,608	28,938
1.....	105	2	1010-00018	Blech 8 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	37 37	0,086	0,172
1.....	106	2	1310-00026	Rohr 26,9x2,6 pipe	2.2	2458 St 37-0	890	1,397	2,795
1.....	107	4	1010-00018	Blech 8 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	63 40	0,158	0,633
1.....	108	2	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	116	0,361	0,722
1.....	109	2	1010-00018	Blech 8 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	103 40	0,259	0,517
1.....	110	4	1010-00018	Blech 8 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	40 40	0,100	0,402
1.....	111	8	1010-00001	Blech 10 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	120 83	0,782	6,255
1.....	112	8	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	79	0,744	5,953
1.....	113	4	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	115	1,083	4,333
1.....	114	4	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	113	1,064	4,258
1.....	115	4	1010-00016	Blech 5 mm plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	45 45	0,079	0,318
1.....	116	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	120	1,130	2,261
1.....	117	4	1324-00003	Rohr 48,3x3,6 pipe	2.2	2458 St 37.0	135	0,540	2,160
1.....	118	4	5070-00710	Bogen 1-90-3-48,3x3,6 elbow butt weld	2605 2.2	St 37-0		0,360	1,440
1.....	119	4	1324-00003	Rohr 48,3x3,6 pipe	2.2	2458 St 37.0	1000	4,000	16,000
1.....	120	2	1210-00953	Winkel L60x60x10 Angle 60x60x10	2.2	EN 10025 S235JRG2	2433	21,143	42,286
1.....	121	2	1210-00953	Winkel L60x60x10 Angle 60x60x10	2.2	EN 10025 S235JRG2	2763	24,010	48,021
1.....	122	1	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1768	3,465	3,465



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510100 Air Liquide; Kosice  
Stückliste/Partlist : 7130-00286 Valve Box 1 Kosice  
Zeichnung/Drawing : 05-101-107-1  
Ersteller/Originator : R. Reinek, 21.03.2005  
Prüfer/Inspector : U.Beylage, 21.03.2005  
Revision : 0  
Name Rev. 0 : ROMAN, 19.09.2005  
Prüfer/Inspector Rev. 0 : ULLI, 19.09.2005

**Air  
System  
Barlage**

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 6/7

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	123	5	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1350	2,646	13,230
1.....	124	1	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	264	0,821	0,821
1.....	125	1	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	434	1,350	1,350
1.....	126	2	1310-00026	Rohr 26,9x2,6 pipe	2458 2.2	2458 St 37-0	81	0,127	0,254
1.....	127	2	1310-00026	Rohr 26,9x2,6 pipe	2458 2.2	2458 St 37-0	250	0,393	0,785
1.....	128	2	1310-00026	Rohr 26,9x2,6 pipe	2458 2.2	2458 St 37-0	2602	4,085	8,170
1.....	129	1	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	2566	7,980	7,980
1.....	130	1	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	1164	3,620	3,620
1.....	131	2	1310-00026	Rohr 26,9x2,6 pipe	2458 2.2	2458 St 37-0	1231	1,933	3,865
1.....	132	10	5070-00672	Bogen 1-90-3-26,9x2,9 Elbow	2605 2.2	St 37-0		0,072	0,720
1.....	133	1	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	604	1,878	1,878
1.....	134	5	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	1006	3,129	15,643
1.....	135	1	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	1113	3,461	3,461
1.....	136	2	1310-00026	Rohr 26,9x2,6 pipe	2458 2.2	2458 St 37-0	1209	1,898	3,796
1.....	137	2	1310-00026	Rohr 26,9x2,6 pipe	2458 2.2	2458 St 37-0	200	0,314	0,628
1.....	138	2	1310-00026	Rohr 26,9x2,6 pipe	2458 2.2	2458 St 37-0	1602	2,515	5,030
1.....	139	1	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	1566	4,870	4,870
1.....	140	2	1320-00634	Rohr 42,4x3,2 tube	2458 2.2	EN 10025 St 37.0	14	0,044	0,087
1.....	141	4	1310-00026	Rohr 26,9x2,6 pipe	2458 2.2	2458 St 37-0	81	0,127	0,509
1.....	142	1	1010-00001	Blech 10 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JGR2	91 80	0,571	0,571
1.....	143	2	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1790	3,508	7,017
1.....	144	2	1010-00007	Blech 3 plate	10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	1720 200	8,101	16,202
1.....	145	6	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	50	0,098	0,588
1.....	146	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1068	3,354	3,354
1.....	147	1	1110-00004	Flacheisen 50x8 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	654	2,054	2,054



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510100 Air Liquide; Kosice  
Stückliste/Partlist : 7130-00286 Valve Box 1 Kosice  
Zeichnung/Drawing : 05-101-107-1  
Ersteller/Originator : R. Reinek, 21.03.2005  
Prüfer/Inspector : U.Beylage, 21.03.2005  
Revision : 0  
Name Rev. 0 : ROMAN, 19.09.2005  
Prüfer/Inspector Rev. 0 : ULLI, 19.09.2005



Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 7/7

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	900	42	4020-00330	Stahlbauschrauben 7990 M16x50 hexagon bolt	7990	5.6 fverz.		0,143	6,006
1.....	901	54	4010-02401	Sechskantmutter M16 hexagon nut	EN 24034	267 verz.		0,031	1,674
1.....	902	50	4010-02402	Scheibe A18 washer	7089	267 verz.		0,028	1,400
1.....	903	12	4010-02471	Senkschrauben M20x55 screw		7991 verz.		0,164	1,968
1.....	904	12	4010-02357	Sechskantmutter M20 nut	4034	267 5 fverz.		0,060	0,720
1.....	905	12	4020-01644	Scheiben, vierkant 22 U-washer		434 St fverz.		0,057	0,684
1.....	906	12	4010-02278	Sechskantschrauben M24x55 screw	7990	4.56fverz.		0,413	4,956
1.....	907	12	4010-02365	Sechskantmutter M24 hexagon nut	4034	267 5 fverz.		0,103	1,236
1.....	908	12	4010-02276	Scheibe A26 washer	7989	fverz.		0,062	0,744
1.....	909	2	4030-01268	Bolzen B12h11x55x50 A2 Pins		2341 A2		0,053	0,106
1.....	910	2	4010-02474	Splint 3,2x22 Splint pin		94 St.verz.		0,004	0,008
1.....	911	16	4020-00401	Sechskantschrauben M16x40 hex srew + nut	7990	ISO 3506 5.6 fverz.		0,127	2,032
1.....	912	4	4045-00167	mit Patrone UPAT UKA 3 M16x190		Stverz.		0,456	1,824
1.....	913	4	4020-01643	Sechskantschr. M16x60 screw		7990 5.6 fverz.		0,159	0,636
1.....	914	20	5090-00046	Gitterrostbefestigung B334K mit Arretierung		verz.		0,200	4,000
1.....	915	4	4010-02472	U-Scheibe 18 U-washer		434 St fverz.		0,031	0,124
1.....	916	6	4030-01269	Sechskantschrauben M8x30 Hexagon bolts		931 St verz		0,000	0,000
1.....	917	6	4010-02484	Mutter M8 5-2verz. hex nut		934 5-2verz.		0,000	0,000
1.....	918	6	4010-02483	Scheibe A8,4 St verz. Washer		125 St verz.		0,002	0,012

Summe: 6083,168



# Stückliste/Partlist Printing date: 27.04.2005

**Projekt-Nr/Project-Nr** : 510600 **Air Liquide; Kosice WT-Box**  
**Stückliste/Partlist** : 7130-00287 **Transportzeichnung Transport drawing**  
**Zeichnung/Drawing** : 05-106-900  
**Ersteller/Originator** : D. Poniatowski, 31.03.2005



**Revision** : 1

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 1/1

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	300	2	1210-00228	HEB 300 Beam	1025 T2 2.2	EN 10025 S235JRG2	4760	556,920	1113,840
1.....	301	2	1010-00024	Blech 25 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	260 225	11,481	22,961
1.....	302	4	1010-00239	Blech 30 plate	EN 10029 3.1 B	EN 10025 S235JRG2	320 300	22,608	90,432
1.....	930	16	4020-01506	Skt.Schraube M20x85 Hex. Screw	DIN 6914 stp	ISO 3506 10.9 fverz.		0,286	4,576
.....	931	16	4020-01636	Skt.Mutter M20 hex. nut	6915	6915 10 f.verz.		0,074	1,184
1.....	932	32	4020-00253	HV Scheibe ø21 washer	6916	C45 fverz.		0,020	0,640
1.....	933	8	4020-00532	Sechskantschrauben M24x100 Hex. Screw	6914	10.9 fverz.		0,503	4,024
1.....	934	8	4020-00427	Skt.Mutter M24 hex. nut	6915	10 fverz.		0,155	1,240
1.....	935	16	4020-00677	HV Scheibe Ø25 washer	6916	St.-fverz.		0,031	0,496

Summe: 1239,393



# Stückliste/Partlist Printing date: 07.04.2005

**Projekt-Nr/Project-Nr** : 510600 **Air Liquide; Kosice WT-Box**  
**Stückliste/Partlist** : 7130-00288 **Spüllgasleitungen Purge pipe**  
**Zeichnung/Drawing** : 05-106-203  
**Ersteller/Originator** : D. Poniatowski, 06.04.2005



**Revision** : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 1/1

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	1	1	1320-00636	Rohr 48,3x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	360	1,055	1,055
1.....	2	1	1320-00636	Rohr 48,3x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	4460	13,068	13,068
1.....	3	4	1320-00636	Rohr 48,3x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	4036	11,825	47,302
1.....	4	2	1320-00636	Rohr 48,3x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	4936	14,462	28,925
.....	5	2	5080-00701	T- Stück 48,3x33,7x2,6 T-pice	2615 2.2	ST 37.0		0,690	1,380
1.....	6	8	5070-00702	Bogen 90° 48,3x2,6 Elbow	2605 2.2	St 37.0		0,360	2,880
1.....	7	1	1320-00636	Rohr 48,3x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	160	0,469	0,469
1.....	8	1	1320-00636	Rohr 48,3x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	4660	13,654	13,654
1.....	9	1	1320-00637	Rohr 33,7x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	10495	21,095	21,095
1.....	10	1	1320-00637	Rohr 33,7x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	108	0,217	0,217
1.....	11	2	5070-00282	Bogen 45° 33,7x2,6 - 3 Elbow	2605	St 37.0		0,060	0,120
1.....	12	1	1320-00637	Rohr 33,7x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	198	0,398	0,398
1.....	13	1	1320-00637	Rohr 33,7x2,6 tube	2448 3.1 B	St 37.0	257	0,517	0,517
1.....	14	5	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	227	1,230	6,152
1.....	15	5	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	251	1,360	6,802
1.....	16	5	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	103	0,558	2,791
1.....	17	6	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	103	0,558	3,350
1.....	18	4	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	143	0,775	3,100
1.....	19	3	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	103	0,558	1,675
1.....	20	2	1210-00272	Winkel 60x6 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	303	1,642	3,285
1.....	21	20	5080-00720	Rundstahlbügel B 52 Steel strap	3570	St verz.		0,097	1,940
1.....	22	5	5080-00719	Rundstahlbügel B 38 Steel strap	3570	St verz.		0,077	0,385
1.....	900	50	4010-00573	Sechskantmuttern Hexagon nut	555	St verz.		0,011	0,550
1.....	901	25	4020-00731	Scheiben Washer	126	St fverz.		0,003	0,075

Summe: 161,185



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00289 Air Liquide Hexbox Kosice Dachgeländer Bg8  
Zeichnung/Drawing : 05-106-501  
Ersteller/Originator : M. Lake, 19.04.2005

**Air  
System  
Barlage**

Revision : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 1/2

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	130	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	19900	61,889	61,889
1.....	131	5	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1266	3,937	19,686
1.....	132	6	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1131	3,517	21,104
1.....	133	2	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1260	3,919	7,837
1.....	134	2	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1137	3,536	7,072
1.....	135	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1168	3,632	3,632
1.....	136	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1198	3,726	3,726
1.....	137	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1229	3,822	3,822
1.....	138	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1232	3,832	3,832
1.....	139	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1204	3,744	3,744
1.....	140	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1168	3,632	3,632
1.....	141	2	1332-00097		2.2	2440 St 37-2	17700	27,789	55,578
1.....	142	10	5070-00671	Bogen 1-90-3-42,4x3,6 Elbow	2.2	2605 St 37-0		0,260	2,600
1.....	143	12	5070-00255		2.2	2605 St 37.0		0,072	0,864
1.....	144	1	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	17300	135,805	135,805
1.....	145	10	1010-00053	Blech 5 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	40 80	0,126	1,256
1.....	146	20	1010-00053	Blech 5 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	25 55	0,054	1,079
1.....	147	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	140	1,319	2,638
1.....	148	1	1010-00166		2.2	EN 10025 S355J2G3	40 73	0,183	0,183
1.....	149	2	1110-00054	Flach 35x5 flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	150	0,206	0,411
1.....	403	6	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	103	0,809	4,851
1.....	404	5	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	99	0,777	3,886
1.....	405	10	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	100	0,785	7,850
1.....	406	21	1110-00112	Flacheisen 110x10 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	140	1,210	25,402
1.....	900	42	4020-00330	Stahlbauschrauben 7990 M16x50 hexagon bolt	7990	5.6 fverz.		0,143	6,006
1.....	901	42	4010-02275	Scheibe A18 washer	7989	fverz.		0,028	1,176



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00289 Air Liquide Hexbox Kosice Dachgeländer Bg8  
Zeichnung/Drawing : 05-106-501  
Ersteller/Originator : M. Lake, 19.04.2005



Revision : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 2/2

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	902	18	4020- 01581	Sechskantschrauben		7990 5.6 fverz.		0,059	1,062
1.....	903	18	4020- 00398	Scheibe A14 washer	7989	267 St fverz.		0,019	0,342

Summe: 390,965



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr./Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00293 Air Liquide Hexbox Leitern Bgr.01/02/03/04  
Zeichnung/Drawing : 05-106-502  
Ersteller/Originator : M. Lake, 19.04.2005

**Air  
System  
Barlage**

Revision : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 1/3

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	1	1	7131-00473	Leiter ab +2,265 m ladder from +2,265 m		05-106-502		234,618	234,618
2.....	100	2	1210-00029	Winkel 60x8 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	7765	55,054	110,108
2.....	107	27	1210-00313	Vierkant 20 square bars	1014 2.2	EN 10025 S235JRG2	512	1,608	43,407
2.....	108	4	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1767	3,463	13,853
2.....	109	1	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1408	2,760	2,760
2.....	111	3	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	5604	10,984	32,952
2.....	112	2	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	4378	8,581	17,162
2.....	125	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	130	1,225	2,449
2.....	126	8	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	130	1,225	9,797
2.....	900	12	4020-00330	Stahlbauschrauben 7990 M16x50 hexagon bolt	7990	5.6 fverz.		0,143	1,716
2.....	901	12	4010-02275	Scheibe A18 washer	7989	fverz.		0,028	0,336
2.....	902	1	4020-01581	Sechskantschrauben		7990 5.6 fverz.		0,059	0,059
2.....	903	1	4020-00398	Scheibe A14 washer	7989	267 St fverz.		0,019	0,019
1.....	2	1	7131-00474	Leiter ab +8,965 m ladder from +8,965 m		05-106-502		281,630	281,630
2.....	101	2	1210-00029	Winkel 60x8 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	7750	54,948	109,895
2.....	104	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	2990	9,299	9,299
2.....	105	2	5070-00205	Bogen 1-90-3-48,3x3,6	2605 2.2	St 37-0		0,360	0,720
2.....	106	2	1010-00053	Blech 5 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	48 48	0,090	0,181
2.....	107	28	1210-00313	Vierkant 20 square bars	1014 2.2	EN 10025 S235JRG2	512	1,608	45,015
2.....	108	5	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1767	3,463	17,317
2.....	110	1	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1785	3,499	3,499
2.....	113	2	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	6880	13,485	26,970
2.....	114	1	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	8100	15,876	15,876
2.....	115	1	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	8320	16,307	16,307
2.....	116	1	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	7130	13,975	13,975
2.....	117	1	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1132	2,219	2,219



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr./Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00293 Air Liquide Hexbox Leitern Bgr.01/02/03/04  
Zeichnung/Drawing : 05-106-502  
Ersteller/Originator : M. Lake, 19.04.2005

**Air  
System  
Barlage**

Revision : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 2/3

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
2.....	118	1	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1431	2,805	2,805
2.....	124	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	138	1,300	2,600
2.....	125	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	130	1,225	2,449
2.....	126	8	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	130	1,225	9,797
2.....	900	14	4020-00330	Stahlbauschrauben 7990 M16x50 hexagon bolt	7990	5.6 fverz.		0,143	2,002
2.....	901	14	4010-02275	Scheibe A18 washer	7989	fverz.		0,028	0,392
2.....	902	4	4020-01581	Sechskantschrauben		7990 5.6 fverz.		0,059	0,236
2.....	903	4	4020-00398	Scheibe A14 washer	7989	267 St fverz.		0,019	0,076
1.....	3	1	7131-00475	Leiter ab +5,0 m ladder from +5,0 m		05-106-502		90,299	90,299
2.....	102	2	1210-00029	Winkel 60x8 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	3650	25,879	51,757
2.....	107	13	1210-00313	Vierkant 20 square bars	1014 2.2	EN 10025 S235JRG2	512	1,608	20,900
2.....	108	2	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1767	3,463	6,927
2.....	119	5	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	180	0,353	1,764
2.....	123	2	1010-00057	Blech 6 Plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	50 50	0,118	0,236
2.....	125	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	130	1,225	2,449
2.....	126	4	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	130	1,225	4,898
2.....	900	8	4020-00330	Stahlbauschrauben 7990 M16x50 hexagon bolt	7990	5.6 fverz.		0,143	1,144
2.....	901	8	4010-02275	Scheibe A18 washer	7989	fverz.		0,028	0,224
1.....	4	1	7131-00476	Leiter ab +15.5 m ladder from +15,5 m		05-106-502		39,038	39,038
2.....	103	2	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	2537	7,890	15,780
2.....	105	2	5070-00205	Bogen 1-90-3-48,3x3,6	2605 2.2	St 37-0		0,360	0,720
2.....	106	2	1010-00053	Blech 5 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	48 48	0,090	0,181
2.....	120	2	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	1800	3,528	7,056
2.....	121	5	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	250	0,490	2,450
2.....	122	5	1210-00313	Vierkant 20 square bars	1014 2.2	EN 10025 S235JRG2	500	1,570	7,850
2.....	127	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	118	1,112	2,223



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00293 Air Liquide Hexbox Leitern Bgr.01/02/03/04  
Zeichnung/Drawing : 05-106-502  
Ersteller/Originator : M. Lake, 19.04.2005

**Air  
System  
Barlage**

Revision : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 3/3

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
2.....	128	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	93	0,876	1,752
2.....	900	6	4020-00330	Stahlbauschrauben 7990 M16x50 hexagon bolt	7990	5.6 fverz.		0,143	0,858
2.....	901	6	4010-02275	Scheibe A18 washer	7989	fverz.		0,028	0,168
1.....	400	26	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	240 100	1,884	48,984
1.....	401	6	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	138	1,300	7,800
1.....	402	20	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	138	1,300	25,999
Summe:								728,368	



# Stückliste/Partlist Printing date: 29.09.2005

**Projekt-Nr/Project-Nr** : 510600 *Air Liquide; Kosice WT-Box*  
**Stückliste/Partlist** : 7130-00294 *Air Liquide Bühnen Bgr.5,6+7*  
**Zeichnung/Drawing** : 05-106-503  
**Ersteller/Originator** : M. Lake, 21.04.2005



**Revision** : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 1/4

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	1	1	7131-00478	Podest +8,965 m platform +8,965 m		05-106-503		228,507	228,507
2.....	130	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	3750	11,663	11,663
2.....	141	2	1320-00671	Rohr 26,9x2,6 tube	2440 2.2	St 37.0	1975	3,101	6,202
2.....	142	5	5070-00671	Bogen 1-90-3-42,4x3,6 Elbow	2.2	2605 St 37-0		0,260	1,300
2.....	143	4	5070-00672	Bogen 1-90-3-26,9x2,9 Elbow	2.2	2605 St 37-0		0,072	0,288
2.....	149	2	1110-00054	Flach 35x5 flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	150	0,206	0,411
2.....	150	5	1110-00075	Flacheisen 80x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	140	0,879	4,396
2.....	154	1	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	70	0,137	0,137
2.....	155	4	1110-00068	Flach 50x5 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	45	0,088	0,353
2.....	161	3	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1030	3,203	9,610
2.....	162	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1030	3,203	3,203
2.....	163	2	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	160 190	2,386	4,773
2.....	164	2	1210-00128	U-Eisen 160 U-iron	1026 2.2	EN 10025 S235JRG2	1100	21,230	42,460
2.....	165	1	1210-00033	Winkel 180x90x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	1010	20,806	20,806
2.....	166	1	1210-00033	Winkel 180x90x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	1010	20,806	20,806
2.....	167	1	1210-00033	Winkel 180x90x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	980	20,188	20,188
2.....	168	1	1210-00033	Winkel 180x90x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	980	20,188	20,188
2.....	178	1	1040-00282	Blech 3 Plate	EN 10029 3.1 B	EN 10088-2 1.4301	1010 264	6,279	6,279
2.....	200	4	5090-00046	Gitterrostbefestigung B334K mit Arretierung		verz.		0,200	0,800
2.....	202	1	5090-00045	Gitterroste SP40x3		verz.	970 940	33,281	33,281
2.....	409	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	400	3,140	6,280
2.....	410	2	1010-00217	Blech 10 Plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	190 350	5,220	10,441
2.....	900	10	4020-00330	Stahlbauschrauben 7990 M16x50 hexagon bolt	7990	5.6 fverz.		0,143	1,430
2.....	901	10	4010-02275	Scheibe A18 washer	7989	fverz.		0,028	0,280
2.....	904	4	4020-01663	Sechskantschrauben M24x55 Hexagon bolt	7990	5.6fverz.		0,413	1,652
2.....	905	4	4010-02276	Scheibe A26 washer	7989	fverz.		0,062	0,248



# Stückliste/Partlist Printing date: 29.09.2005

**Projekt-Nr/Project-Nr** : 510600 *Air Liquide; Kosice WT-Box*  
**Stückliste/Partlist** : 7130-00294 *Air Liquide Bühnen Bgr.5,6+7*  
**Zeichnung/Drawing** : 05-106-503  
**Ersteller/Originator** : M. Lake, 21.04.2005

**Air  
System  
Barlage**

**Revision** : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 2/4

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
2.....	906	4	4020-01624	Senkschrauben		7969 5.6fverz.		0,200	0,800
2.....	907	4	4020-01625	Scheiben, vierkant		434 St fverz.		0,057	0,228
2.....	911	2	4030-01272	Sechskantschrauben M8x30 A2 Hexagon bolt		931 A2		0,000	0,000
2.....	912	2	4030-01270	Mutter M8 A2 Hexagon nut		934 A 2		0,000	0,000
2.....	913	2	4030-01271	Scheibe A8,4 A2 Washer		125 A2		0,002	0,004
1.....	2	1	7131-00479	Podest +7,5 m platform +7,5 m		05-106-503		261,215	261,215
2.....	130	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	4200	13,062	13,062
2.....	141	2	1320-00671	Rohr 26,9x2,6 tube	2440 2.2	St 37.0	2200	3,454	6,908
2.....	142	5	5070-00671	Bogen 1-90-3-42,4x3,6 Elbow	2.2	2605 St 37-0		0,260	1,300
2.....	143	4	5070-00672	Bogen 1-90-3-26,9x2,9 Elbow	2605 2.2	St 37-0		0,072	0,288
2.....	149	2	1110-00054	Flach 35x5 flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	150	0,206	0,411
2.....	150	5	1110-00075	Flacheisen 80x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	140	0,879	4,396
2.....	161	3	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1030	3,203	9,610
2.....	162	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1030	3,203	3,203
2.....	163	2	1010-00056	Blech 10 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	160 190	2,386	4,773
2.....	164	2	1210-00128	U-Eisen 160 U-iron	1026 2.2	EN 10025 S235JRG2	1100	21,230	42,460
2.....	169	1	1210-00128	U-Eisen 160 U-iron	1026 2.2	EN 10025 S235JRG2	930	17,949	17,949
2.....	170	1	1210-00033	Winkel 180x90x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	980	20,188	20,188
2.....	171	1	1210-00033	Winkel 180x90x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	1000	20,600	20,600
2.....	172	1	1210-00033	Winkel 180x90x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	1205	24,823	24,823
2.....	173	1	1210-00033	Winkel 180x90x10 angle	1028 2.2	EN 10025 S235JRG2	450	9,270	9,270
2.....	175	1	1095-00020	Tränenblech 3/5	2.2	S235JRG2	795 700	14,469	14,469
2.....	176	1	1010-00053	Blech 5 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	20 325	0,255	0,255
2.....	177	2	1110-00061	Flach 40x5 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	675	1,060	2,120
2.....	179	1	5700-00793			St		0,000	0,000
2.....	200	4	5090-00046	Gitterrostbefestigung B334K mit Arretierung		verz.		0,200	0,800



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr./Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00294 Air Liquide Bühnen Bgr.5,6+7  
Zeichnung/Drawing : 05-106-503  
Ersteller/Originator : M. Lake, 21.04.2005

**Air  
System  
Barlage**

Revision : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 3/4

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
2.....	203	1	5090-00045	Gitterroste SP40x3		verz.	1165 940	39,971	39,971
2.....	409	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	400	3,140	6,280
2.....	410	2	1010-00217	Blech 10 Plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	190 350	5,220	10,441
2.....	900	10	4020-00330	Stahlbauschrauben 7990 M16x50 hexagon bolt	7990	5.6 fverz.		0,143	1,430
2.....	901	10	4010-02275	Scheibe A18 washer	7989	fverz.		0,028	0,280
2.....	904	4	4020-01663	Sechskantschrauben M24x55 Hexagon bolt	7990	5.6fverz.		0,413	1,652
2.....	905	4	4010-02276	Scheibe A26 washer	7989	fverz.		0,062	0,248
2.....	906	4	4020-01624	Senkschrauben		7969 5.6fverz.		0,200	0,800
2.....	907	4	4020-01625	Scheiben, vierkant		434 St fverz.		0,057	0,228
2.....	908	2	5640-00181	einseitig wirkend, Länge 150mm		St verz		1,500	3,000

Positionstext/Item text: Konstruktionsband z.B. Steinbach+Voillmann Nr.1.54.0001.0

nach Einbau Stahlstift sichern

1.....	3	1	7131-00480	Bühnen Dachpodest roof platform		05-106-503		111,935	111,935
2.....	130	1	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	3670	11,414	11,414
2.....	141	2	1320-00671	Rohr 26,9x2,6 tube	2440 2.2	St 37.0	1080	1,696	3,391
2.....	142	4	5070-00671	Bogen 1-90-3-42,4x3,6 Elbow	2605 2.2	St 37-0		0,260	1,040
2.....	143	4	5070-00672	Bogen 1-90-3-26,9x2,9 Elbow	2605 2.2	St 37-0		0,072	0,288
2.....	144	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	620	4,867	9,734
2.....	145	2	1010-00053	Blech 5 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	40 80	0,126	0,251
2.....	146	4	1010-00053	Blech 5 plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	25 55	0,054	0,216
2.....	148	1	1010-00218	Blech 8 Plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	40 73	0,183	0,183
2.....	149	2	1110-00054	Flach 35x5 flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	150	0,206	0,411
2.....	150	2	1110-00075	Flacheisen 80x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	140	0,879	1,758
2.....	151	2	1110-00112	Flacheisen 110x10 Flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	90	0,778	1,555
2.....	152	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	118	1,112	2,223
2.....	153	2	1110-00024	Flach 120x10 Flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	93	0,876	1,752
2.....	156	2	1010-00217	Blech 10 Plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	160 190	2,386	4,773



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00294 Air Liquide Bühnen Bgr.5,6+7  
Zeichnung/Drawing : 05-106-503  
Ersteller/Originator : M. Lake, 21.04.2005



Revision : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 4/4

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
2.....	157	1	1210-00128	U-Eisen 160 U-iron	1026 2.2	EN 10025 S235JRG2	785	15,151	15,151
2.....	158	1	1210-00128	U-Eisen 160 U-iron	1026 2.2	EN 10025 S235JRG2	483	9,322	9,322
2.....	159	1	1210-00128	U-Eisen 160 U-iron	1026 2.2	EN 10025 S235JRG2	483	9,322	9,322
2.....	160	2	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	1318	4,099	8,198
2.....	200	4	5090-00046	Gitterrostbefestigung B334K mit Arretierung		verz.		0,200	0,800
2.....	201	1	5090-00045	Gitterroste SP40x3		verz.	510 740	13,775	13,775
2.....	407	2	1110-00003	Flacheisen 100x10 flat steel	1017 2.2	EN 10025 S235JRG2	380	2,983	5,966
2.....	408	2	1010-00217	Blech 10 Plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	130 350	3,572	7,144
2.....	900	8	4020-00330	Stahlbauschrauben 7990 M16x50 hexagon bolt	7990	5.6 fverz.		0,143	1,144
2.....	901	8	4010-02275	Scheibe A18 washer	7989	fverz.		0,028	0,224
2.....	904	4	4020-01663	Sechskantschrauben M24x55 Hexagon bolt	7990	5.6fverz.		0,413	1,652
2.....	905	4	4010-02276	Scheibe A26 washer	7989	fverz.		0,062	0,248

Summe: 601,657



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00295 Air Liquide Schranke 1,2+3  
Zeichnung/Drawing : 05-106-504  
Ersteller/Originator : M. Lake, 21.04.2005



Revision : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 1/2

	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
1.....	1	1	7131-00481	Schranke 1 Bühne +8,965/+7,5 barrier 1 from +8,965/+7,5		05-106-504		36,110	36,110
2.....	181	4	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	592	1,841	7,364
2.....	182	4	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	942	2,930	11,718
2.....	186	4	1320-00671	Rohr 26,9x2,6 tube	2440 2.2	St 37.0	685	1,075	4,302
2.....	189	8	5070-00671	Bogen 1-90-3-42,4x3,6 Elbow	2.2	2605 St 37-0		0,260	2,080
2.....	190	4	1110-00054	Flach 35x5 flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	150 35	0,206	0,822
2.....	191	1	1010-00218	Blech 8 Plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	50 180	0,565	0,565
2.....	192	1	1010-00218	Blech 8 Plate	EN 10029 2.2	EN 10025 S235JRG2	100 432	2,713	2,713
2.....	903	6	4020-00398	Scheibe A14 washer	7989	267 St fverz.		0,019	0,114
2.....	909	4	5640-00181	einseitig wirkend, Länge 150mm		St verz		1,500	6,000
2.....	910	6	4020-00396	Skt.Schrb.		7990 5.6 fverz.		0,072	0,432
2.....	914	32	4010-02143	Senkschrauben mit Schlitz		963 verz.		0,000	0,000
2.....	915	32	4010-00851	Sechskantmuttern		934 8verz.		0,000	0,000
2.....	916	32	4010-00121	Federringe		127 Fst verz.		0,000	0,000
1.....	2	1	7131-00482	Schranke 2 Dachgeländer barrier 2 roof handrailing		05-106-504		13,955	13,955
2.....	182	2	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	537	1,670	3,340
2.....	183	2	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	832	2,588	5,175
2.....	187	1	1320-00671	Rohr 26,9x2,6 tube	2440 2.2	St 37.0	630	0,989	0,989
2.....	189	4	5070-00671	Bogen 1-90-3-42,4x3,6 Elbow	2.2	2605 St 37-0		0,260	1,040
2.....	190	2	1110-00054	Flach 35x5 flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	150	0,206	0,411
2.....	191	2	5640-00181	einseitig wirkend, Länge 150mm		St verz		1,500	3,000
2.....	194	16	4010-00121	Federringe		127 Fst verz.		0,000	0,000
2.....	914	16	4010-02143	Senkschrauben mit Schlitz		963 verz.		0,000	0,000
2.....	915	16	4000-00429	Sechskantmuttern		934 8		0,000	0,000
1.....	3	1	7131-00483	Schranke 3 am Dachpodest barrier 3 on roof platform		05-106-504		14,786	14,786
2.....	181	2	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	942	2,930	5,859



# Stückliste/Partlist

Printing date: 29.09.2005

Projekt-Nr/Project-Nr : 510600 Air Liquide; Kosice WT-Box  
Stückliste/Partlist : 7130-00295 Air Liquide Schranke 1,2+3  
Zeichnung/Drawing : 05-106-504  
Ersteller/Originator : M. Lake, 21.04.2005

**Air  
System  
Barlage**

Revision : 0

Stückliste/Partlist 1 x ausführen/execute

Seite/Page: 2/2

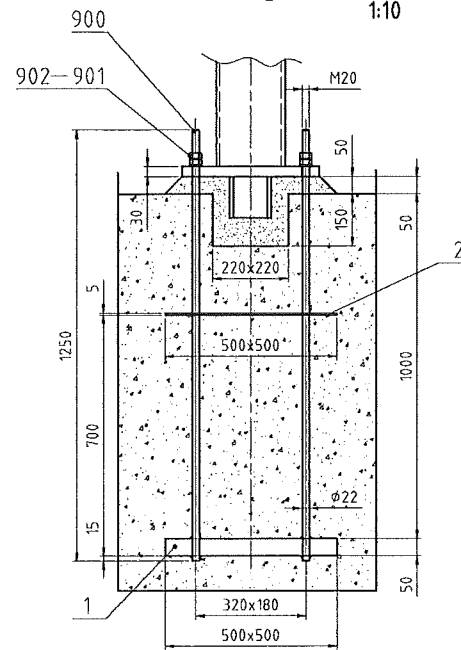
	Pos	Anzahl/ Quantity	Teile- Nr./ Part- Nr.	Bezeichnung/ Description	Bez. DIN/ Descr. DIN Zeugnis/ Certificate	Werkst. DIN/ Material DIN Werkstoff/ Material	Länge/ Length Breite/ Width	E.-Gewicht/ S.-Weight	G.-Gewicht/ T. Weight
2.....	184	2	1320-00199	Rohr 42,4x3,2 tube	2440 2.2	St 37.0	447	1,390	2,780
2.....	188	2	1320-00671	Rohr 26,9x2,6 tube	2440 2.2	St 37.0	540	0,848	1,696
2.....	189	4	5070-00671	Bogen 1-90-3-42,4x3,6 Elbow	2.2	2605 St 37-0		0,260	1,040
2.....	190	2	1110-00054	Flach 35x5 flat steel	1017 2.2	10025 S235JRG2	150	0,206	0,411
2.....	909	2	5640-00181	einseitig wirkend, Länge 150mm		St verz		1,500	3,000
2.....	914	16	4010-02143	Senkschrauben mit Schlitz		963 verz..		0,000	0,000
2.....	915	16	4010-00851	Sechskantmuttern		934 8verz.		0,000	0,000
2.....	916	16	4010-00121	Federringe		127 Fst verz.		0,000	0,000

Summe: 64,851



# Verankerung anchorage

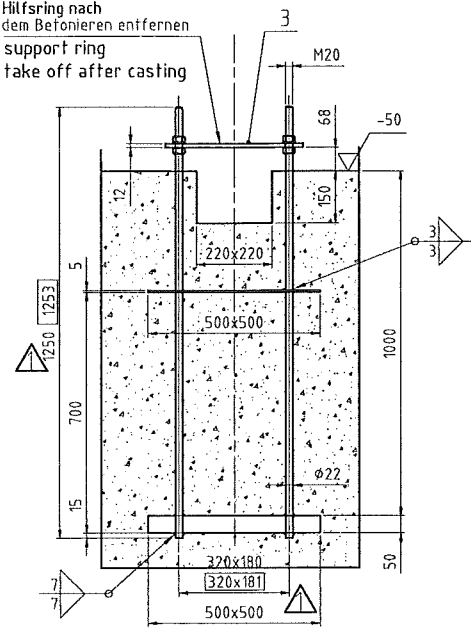
1:10



# Verankerung -Phase Betonarbeiten anchorage - phase concrete work

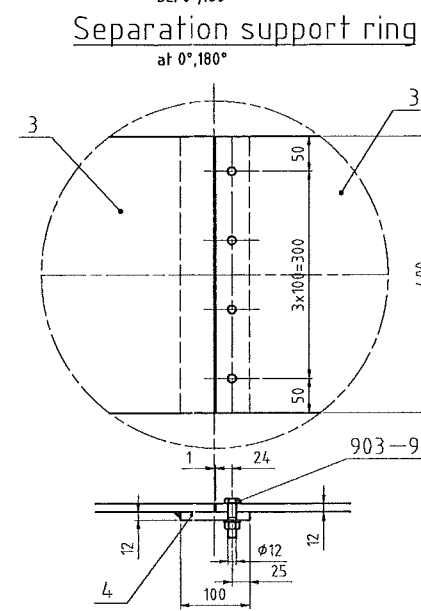
1:10

Hilfsring nach  
dem Betonieren entfernen  
support ring  
take off after casting



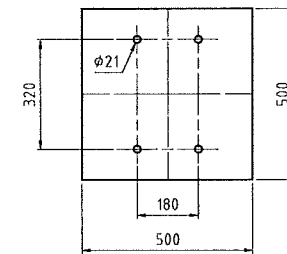
# Trennung Hilfsring Separation support ring

bei 0°, 180°  
at 0°, 180°



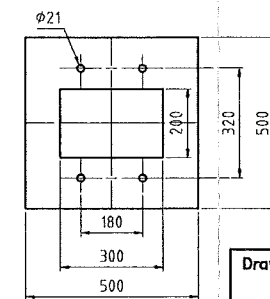
Pos.1  
Item 1

1:10



Pos.2  
Item 2

1:10



# load of foundation Fundamentlasten

load	Last	Qz	Hx	Hy	Mx	My
self-weight Box	Eigengewicht Box	340 kN	/	/	/	/
Plattform	Bühne	9 kN	/	/	27,0 kNm	/
vessels	Behälter	min	352 kN	/	/	/
		max	634 kN	/	/	/
perlite Box	Perlite Box	280 kN	/	/	/	/
total G min	Summe G min	981 kN	/	/	27,0 kNm	/
total G operation	Summe G Betrieb	1263 kN	/	/	27,0 kNm	/
Live load roof	Verkehr Dach	84 kN	/	/	-12,6 kNm	/
Live load platform	Verkehr Bühne	31,5 kN	/	/	9,45 kNm	/
Wind to box	Wind auf box	/	±99,0 kN	±83,0 kN	±842,0 kNm	±706,0 kNm
total max + Wind	Summe max + Wind	1378,5 kN	±99,0 kN	±83,0 kN	±963,5 kNm	±706,0 kNm
earthquake	Erdbeben	/	±41,7 kN	±41,7 kN	±355,0 kNm	±355,0 kNm
total max + earthquake	Summe max + Erdbeben	1378,5 kN	±41,7 kN	±41,7 kN	±963,5 kNm	±706,0 kNm

Earthquake not critical.

# Montagehinweise

Maße in Kästchen (1282) sind  
Ist-Maße, diese müssen eingehalten  
werden bei einer Toleranz von ± 2mm  
Alle Achsen und Trennungsnummern  
sind markiert.  
Assembly instructions:  
Dimensions given in boxes are actual  
ones and must be kept with a  
tolerance of ± 2mm. All axes and  
division numbers are marked.

Drawing belongs to:

See also drawing:

The following technical requirements are to be fulfilled:

- General tolerances in accordance with DIN ISO 2788 - c
- General tolerances for welded constructions in accordance with EN ISO 13920 - CG
- Tolerances for construction of vessels in accordance with DIN 28005, part 1
- Flanges drilled in pairs and marked.

- Preparation of welds in accordance with DIN 8551 part 1 and part 4.
- Ducts and casings are welded gas-tight.
- Supporting and gas-primed welds are checked 100% visual.
- All welds without dimensions: a = 4mm

Zeichnung gehört zu:

Hierzu gehört Zeichnung:

Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:

- Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2788 - c
- Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen nach EN ISO 13920 - CG
- Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe für Behälter nach DIN 28005, Teil 1
- Flanschpaare sind paarweise zu bohren und zu kennzeichnen.

- Schweißnahtvorbereitung nach DIN 8551 T1 und T4.
- Kantile und Gehäuse sind gasdicht zu schweißen.
- Tragende und gasbeaufschlagte Schweißnähte sind 100% visuell zu prüfen.
- alle nicht bemaßten Schweißnähte: a = 4mm

REV.	REV. NO.	DESCRIPTION	DATE
1	1	5 x Revisions	10.05.05

REVISIONS

**AIR LIQUIDE**

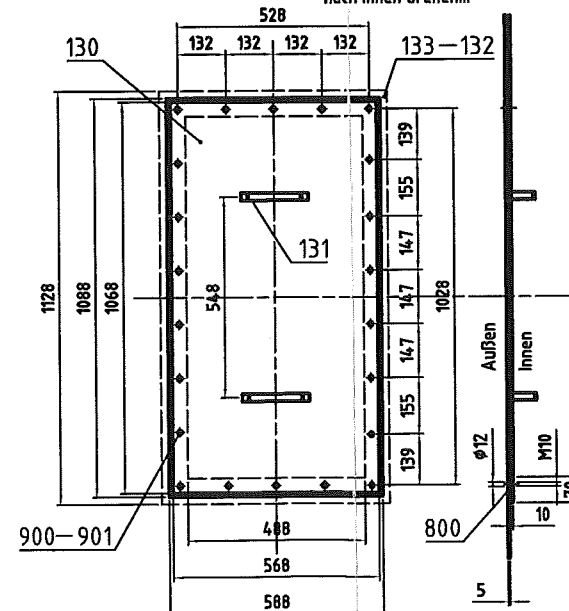
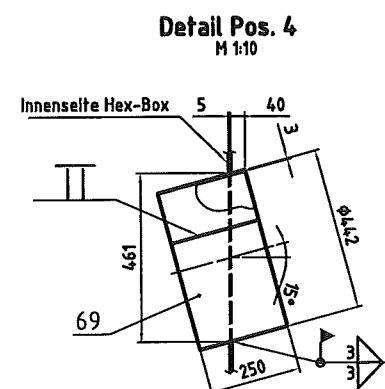
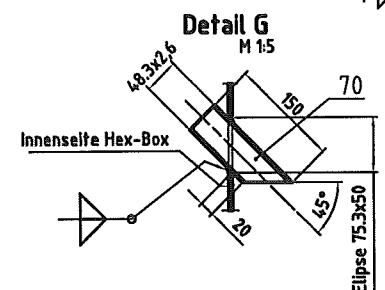
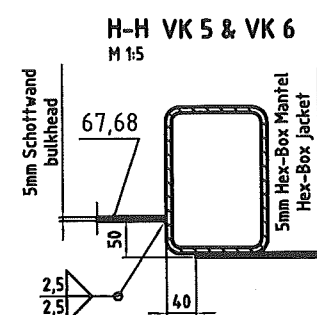
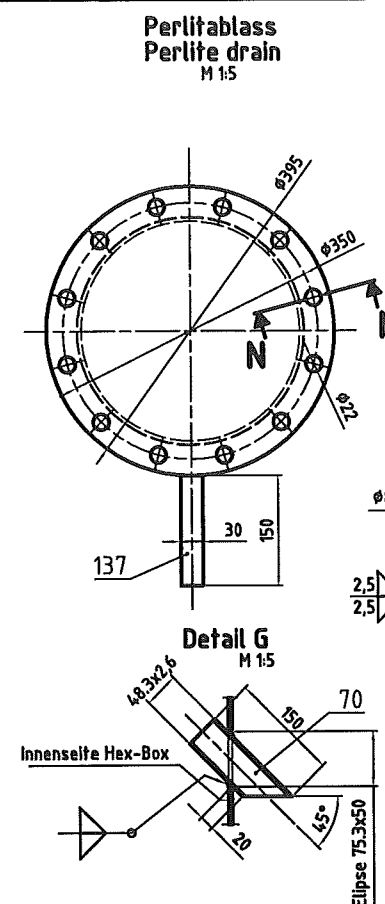
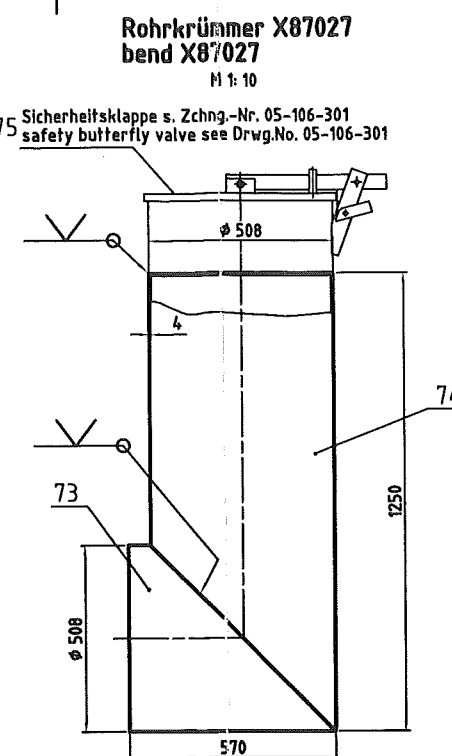
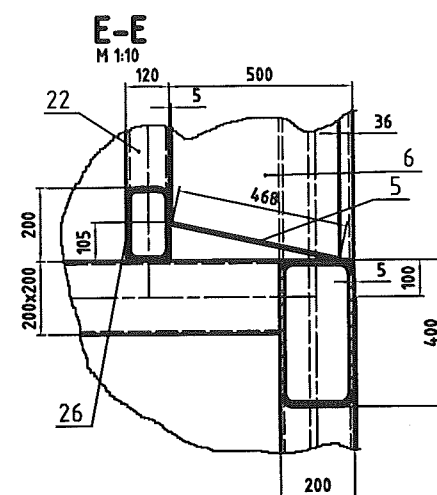
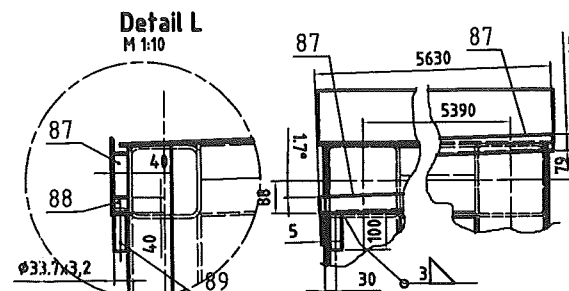
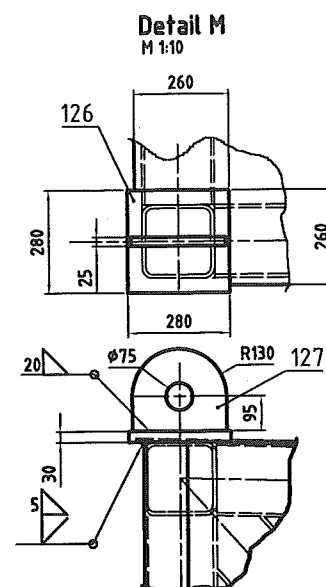
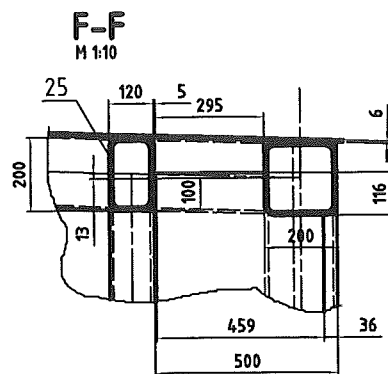
Air Liquide AGS GmbH

DATE:	NAME:	CHECKED:	HISTORY FILE:
14.03.2005	Poniatowski	Beylage	
JOB CODE:	REFERENCE:	SCALE:	ORIGINAL FORMAT:
ASU No.9 Kosice		1:25	DIN A1
TITLE:	DRAWING No.:	REV.	
Hex-Box	05-106-100	1	



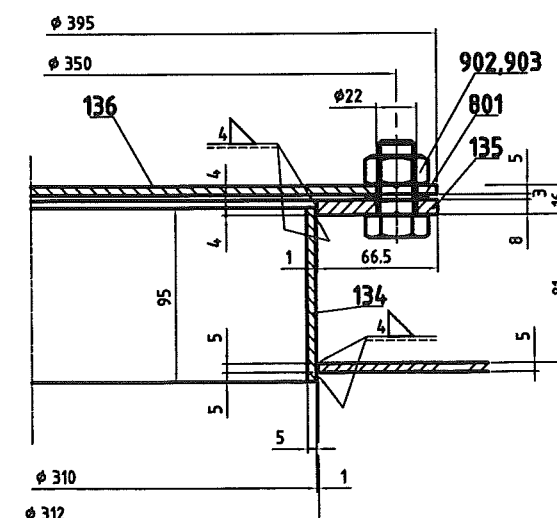






Pos	φ	Abmessung Dimensions
81	60	Bl.3x30x198
82	200	Bl.3x50x638
139	250	Bl.3x50x795
83	300	Bl.3x50x952
140	130	Bl.3x30x418
141	170	Bl.3x30x543
142	320	Bl.3x50x1015
143	500	Bl.3x50x1580
144	700	Bl.3x50x2209

$\pm 0,00$   
UK Fussplatte



Drawing belongs to:

See also drawing:

The following technical requirements are to be fulfilled:

- General tolerances in accordance with DIN ISO 2768 - c
- General tolerances for welded constructions in accordance with EN ISO 13920 - C3
- Tolerances for construction of vessels in accordance with DIN 28003, part 1
- Flanges drilled in pairs and marked.
- Preparation of welds in accordance with DIN 8581 part 1 and part 2
- Ducts and casings are welded gas-tight.
- Supporting and gas-primed welds are checked 100% visually.
- All welds without dimensions:  $c = 4\text{mm}$

Zeichnung gehört zu: 05-108-200

Hierzu gehört Zeichnung: 05-108-201 sheet 2

Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:

- Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - c
- Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen nach EN ISO 13920 - C3
- Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe für Schweißer nach DIN 28003, Teil 1
- Flanschpaare sind paarweise zu bohren und zu korsettieren.
- Schweißnahtüberarbeitung nach DIN 8581 T1 und T4.
- Kanten und Gehäuse sind gasdicht zu schweißen.
- Tragende und gasbeaufschlagte Schweißnähte sind 100% visuell zu prüfen.
- alle nicht bemessenen Schweißnähte:  $c = 4\text{mm}$

•	3	•	1 x Revision	Revizit	13.07
•	2	•	Einhottwand VMT / bulkhead	Revizit	18.08
•	1	•	div.	D.P.	01.04
ARCHIVED REV.NO.	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	SIGN.	DATE

## REVISIONS

# AIR LIQUIDE

TM

### Air Liquide AGS GmbH

	DATE:	NAME:	CHECKED:	HISTORY FILE:
	14.03.2005	Poniatowski	Baylage	:
JOB CODE:	ASU No.9 Kosice			
REFERENCE:				

REPLACES:  REPLACES BY:	TITLE:                      Hex-Box Detail drawing	SCALE 1:10  ORIGINAL FORMAT DIN A1
	SHEET: 1	OF 2 SHEETS
	DRAWING No.: 05-106-201 1.8.4	

RE  
3



Technical drawing of a mechanical part, likely a bracket or support, showing dimensions and tolerances. The drawing includes a side view and a cross-sectional view. Key dimensions include overall width 375, height 1380, and various section widths like 200, 15, 20, 130, 260, 10, 61, and 182. Tolerances are indicated by triangles with numbers like 4, 7, 6, and 14.5. A label "Beistellung" is present.

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a pump or valve component, showing three views: a front view (top), a side view (middle), and a cross-sectional view (bottom). The drawing includes numerous dimensions and labels.



**Labels:**

- Beistellung
- 154
- 151
- 156
- 152
- 153
- 155
- 157
- 158
- 159

**Dimensions:**

- 5, 150, 10, 3, 3, 150, 70, 10x45°, 150, 20, 20, 40, 345, 310, 200, 80, 25, 20, 7, 200, 50, 5, 200, 3, 10, 10, 3, 20, 100, 280, 3/3.

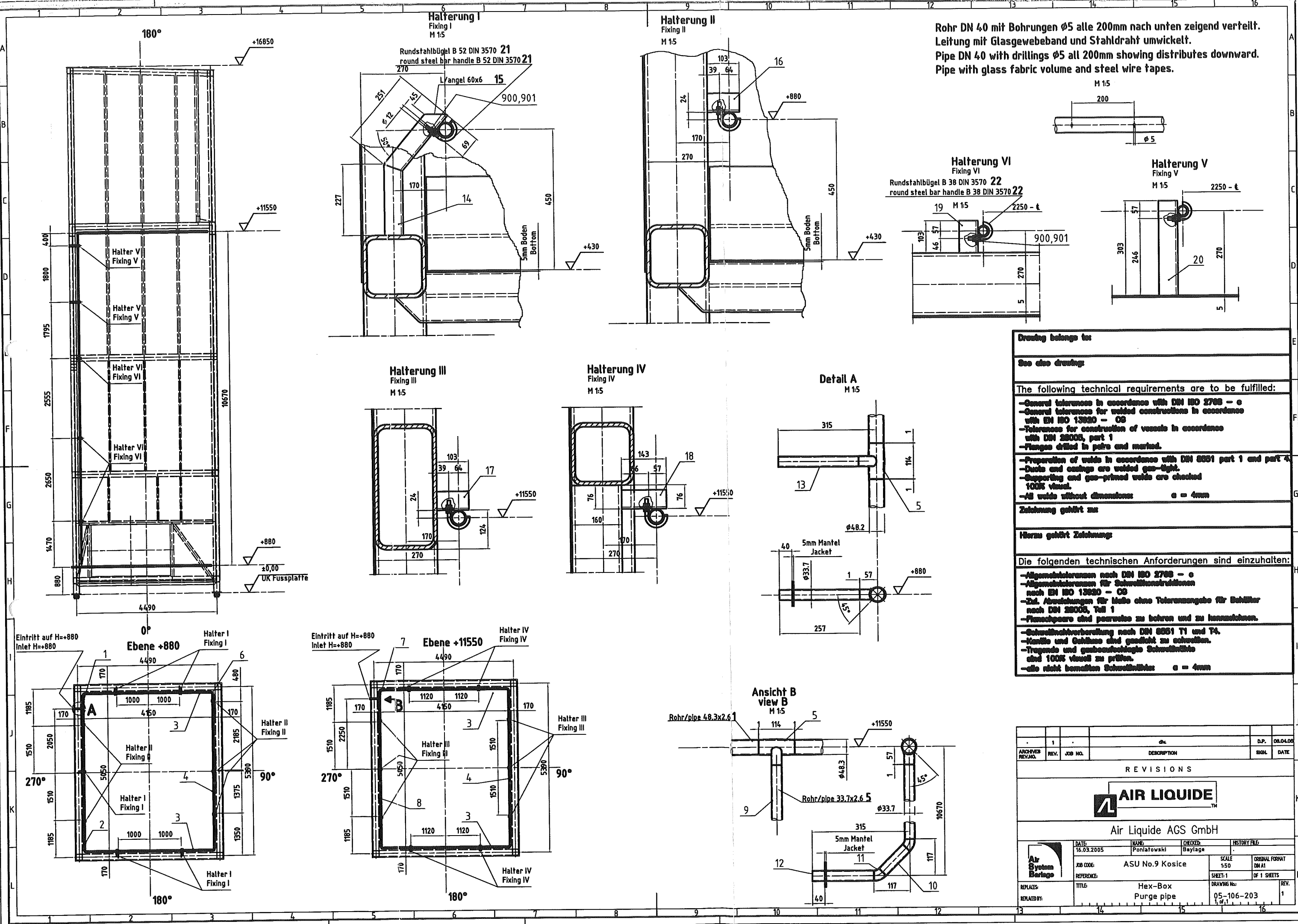
- Schweißnahtvorberufung nach DIN 6851 T1 und T4.
- Kante und Gehäuse sind geeignet zu schweißen.
- Tropfen- und gasbefeuchtigte Schweißnähte sind 100% visuell zu prüfen.
- alle nicht bewerteten Schweißnähte:  $a = 4\text{mm}$



•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ARCHIVED REV.NO.	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION					SIGN.	DATE
R E V I S I O N S									
									
Air Liquide AGS GmbH									
	DATE 13.07.05		NAME Rahnek		CHECKED Beylage		HISTORY FILE		
	JOB CODE ASU No.9 Kosice		SCALE 1:10		ORIGINAL FORMAT DW A1				
	REFERENCE		SHEET: 2		OF 2 SHEETS				
REPLACES REPLAZI BY:		TITLE Hex-Box Detail drawing				DRAWING No. 05-106-201 1.g.1		REV. 0	



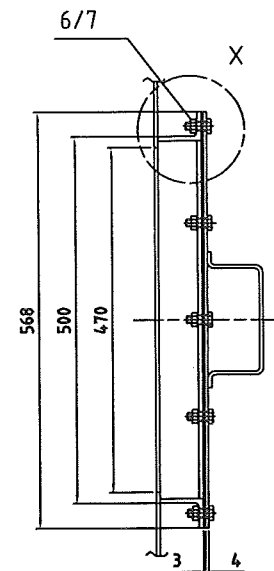
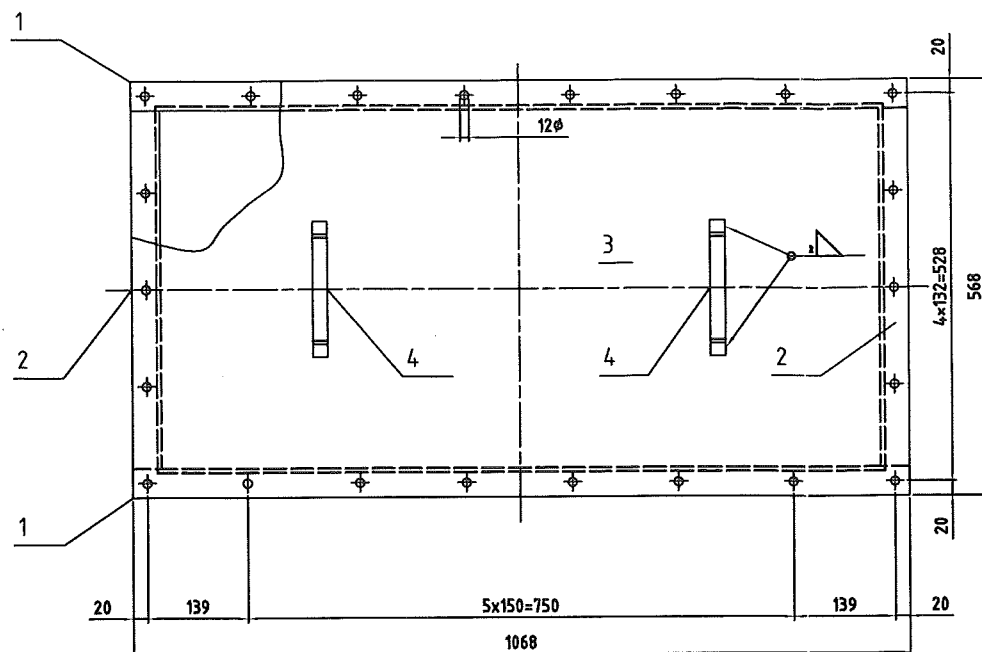




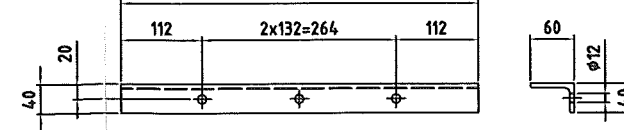


1		d.k.		D.P.	08.04.06
ARCHIVED REV.NO.	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	SIGN	DATE
REVISIONS					
 <b>AIR LIQUIDE</b> <sup>TM</sup>					
Air Liquide AGS GmbH					
	DATE:	NAME:	CHECKED:	HISTORY FILE:	
	16.03.2005	Poniatowski	Baylage		
	JOB CODE:	ASU No.9 Kosice			
REFERENCE:				SCALE 1:50	ORIGINAL FORMAT DWG A1
REPLACES:				SHEET: 1	OF 1 SHEETS
REPLACES BY:	TITLE: Hex-Box Purge pipe			DRAWING No: 05-106-203 1.9.1	REV. 1

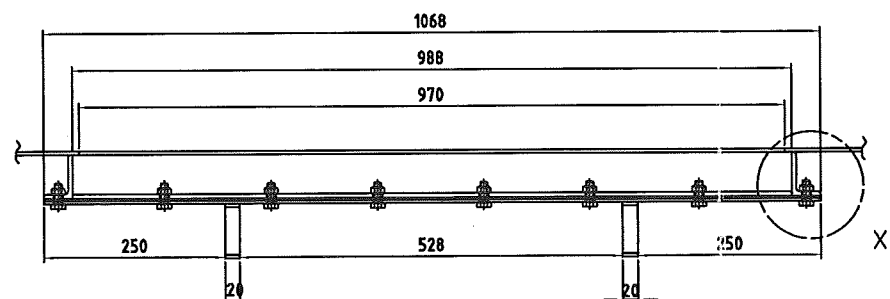
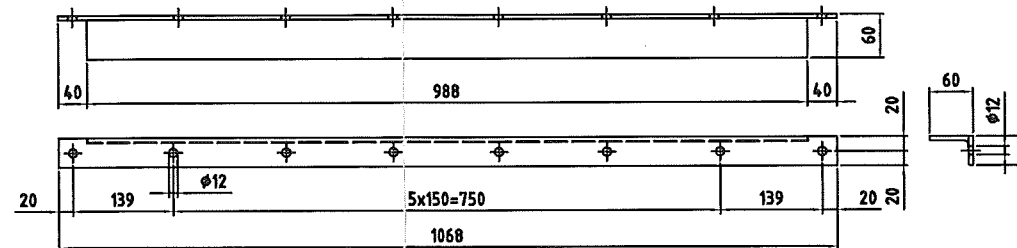




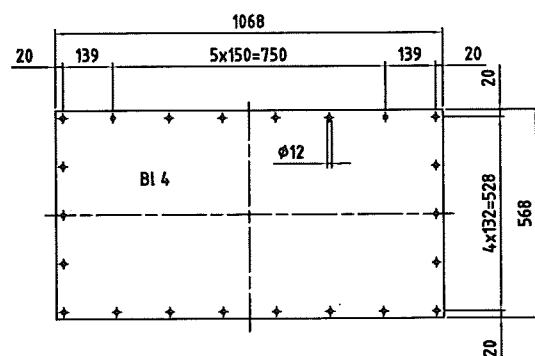
Detail Pos. 2  
M15  
2x fertigen  
2x produce  
488



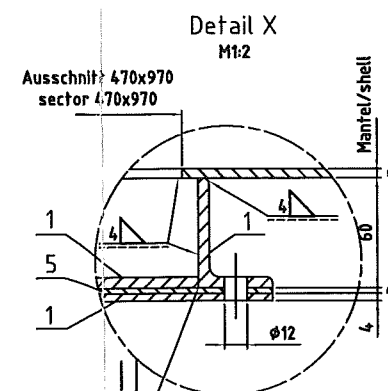
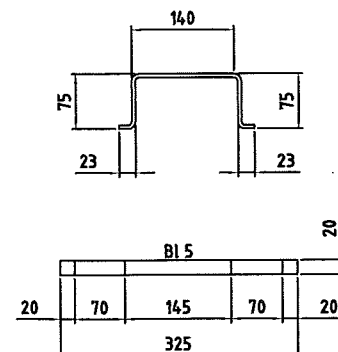
Detail Pos. 1  
M15  
2x fertigen  
2x produce



Detail Pos. 3  
M 1:10



Detail Pos. 4  
M15  
2x fertigen  
2x produce



Detail X  
M1:2  
Ausschnitt 470x970  
sector 470x970

Pos.	Stück pos.	Benennung piece	Abmessung mm dimension mm	Werkstoff material	DIN DIN	Einz. single Gewicht (kg) weight (kg)	Ges. total Gewicht (kg) weight (kg)
7	22	Skt.-Mutter/hexagon nut M10		5 verzinkt	934	0,01	0,22
6	22	Skt.-Schraube/hexagon screw M10x25		5,6 verzinkt	933	0,02	0,44
5	1	Terostat VII	7000				
4	2	Blech/plate 5	20x325	St 37-2	EN 10029	0,26	0,52
3	1	Blech/plate 4	568x1068	St 37-2	EN 10029	19,05	19,05
2	2	L/angle 60x40x6	488	St 37-2	1029	2,17	4,34
1	2	L/angle 60x40x6	1068	St 37-2	1029	4,76	9,52
ges. Gewicht total weight							34,09 kg

## Oberflächenbehandlung Surface treatment

-St-Telle aussen: Strahlen Sa 2,5 1x 80µm  
2K Epoxidharz  
-St-Telle innen: Öl- und fettfrei  
-Edelstahlteile aussen und innen: gebürstet

-St-parts outside: blasting Sa 2,5 1x 80µm  
2K Epoxidharz  
-St-parts inside: oil- and fat free  
-Special steel inside and outside: brushed

Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:  
The following technical requirements are to be fulfilled:

-Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - C  
-Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen  
nach EN ISO 13920 - CG  
-Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe für Behälter  
nach DIN 28005, Teil 1  
-Flanschaare sind paarweise zu bohren und zu kennzeichnen.

-Schweißnahtvorbereitung nach DIN 8551 T1 und T4.  
-Kantile und Gehäuse sind gasdicht zu schweißen.  
-Tragende und gasbeaufschlagte Schweißnähte  
sind 100% visuell zu prüfen.  
-alle nicht bemaßten Schweißnähte:  $a_{min} = 4mm$

-General tolerances in accordance with DIN ISO 2768 - C  
-General tolerances for welded constructions in accordance  
with EN ISO 13920 - CG  
-Tolerances for construction of vessels in accordance  
with DIN 28005, part 1  
-Flanges drilled in pairs and marked.

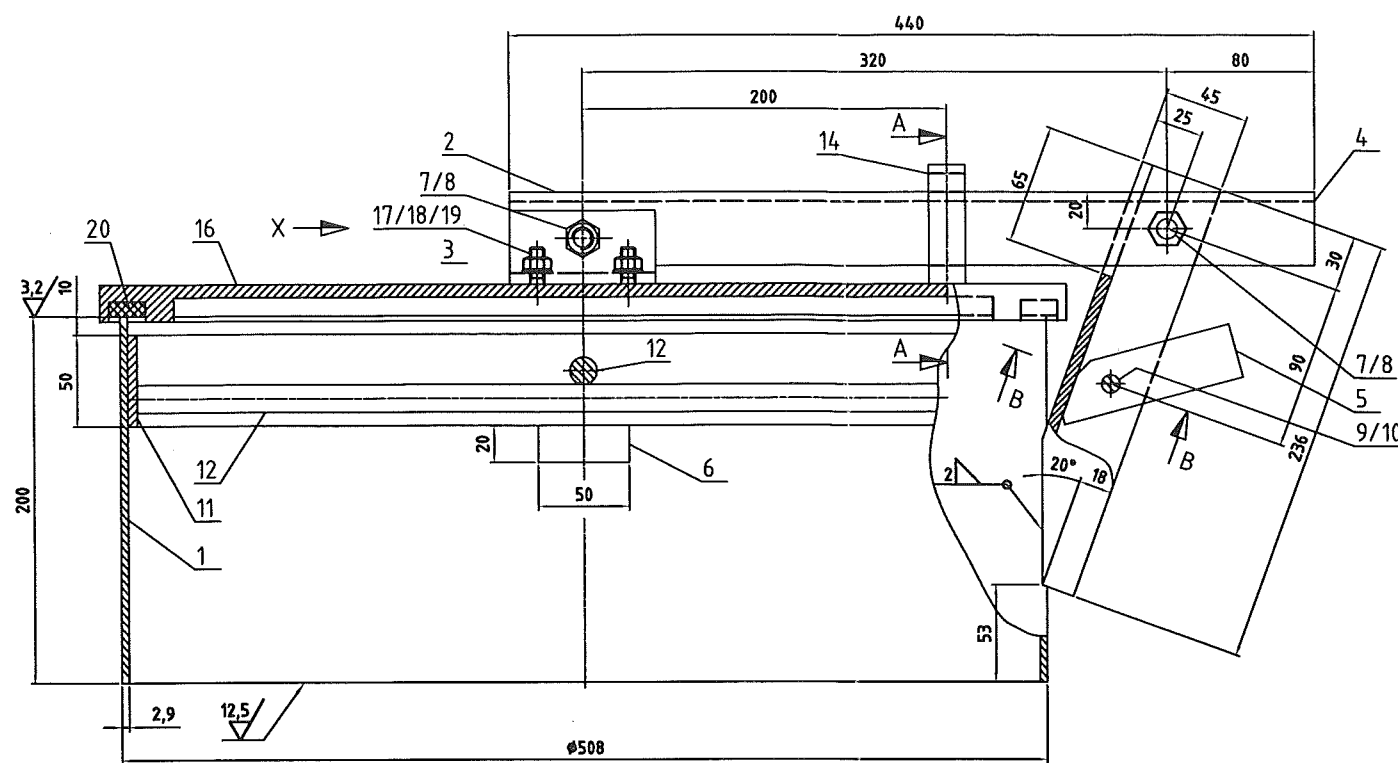
-Preparation of welds in accordance with DIN 8551 part 1 and part 4.  
-Ducts and casings are welded gas-tight.  
-Supporting and gas-primed welds are checked  
100% visual.  
-All welds without dimensions:  $a_{min} = 4mm$

Zeichnung gehört zu: 05-106-200  
Drawing belongs to:

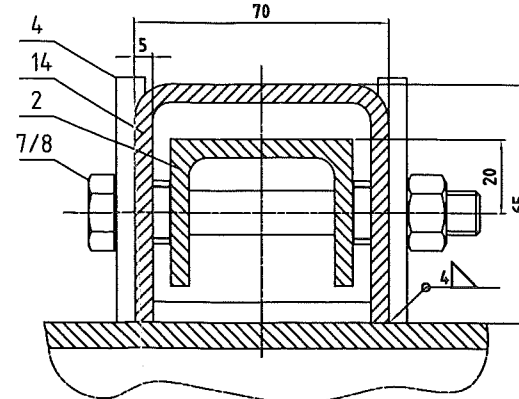
Hierzu gehört Zeichnung:  
See also drawing:

ARCHIVIER REVANO.	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	SIGN.	DATE
REVISIONS					
Air Liquide AGS GmbH					
	DATE	NAME	CHECKED	HISTORY FILE	
	14.03.2005	Poniatowski	Beilage		
	JOB CODE	ASU No.9 Kosice		SCALE	ORIGINAL FORMAT
	REFERENCE			1:5	DIN A1
	TITLE	Hex-Box Fill hole		SHEET-1	OF 1 SHEETS
	REPLACES			DRAWING No.	REV.
REPLACED BY:				05-106-300	0

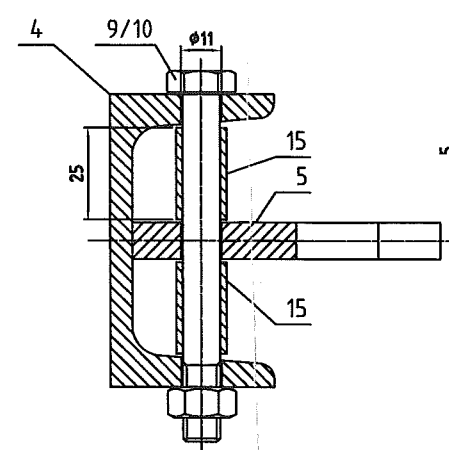




Schnitt A-A  
section A-A  
M1:1

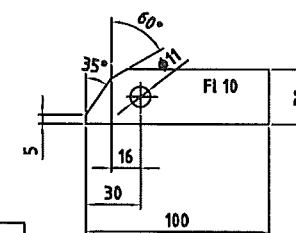


Schnitt B-B  
section B-B  
M1:1

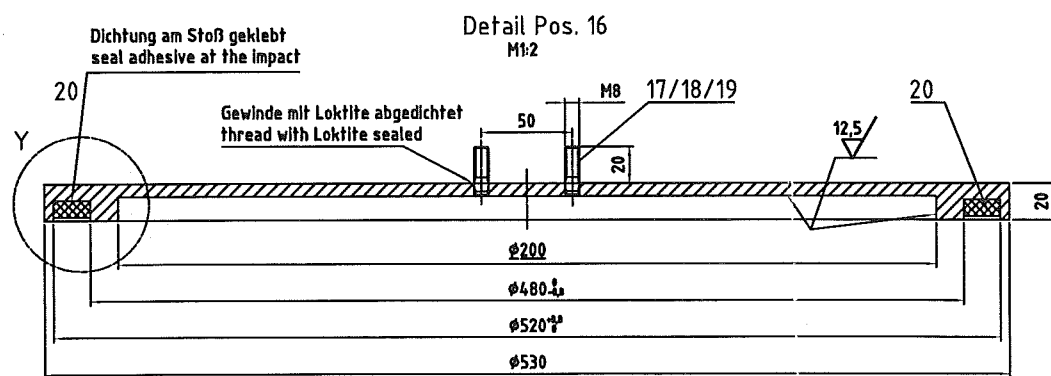
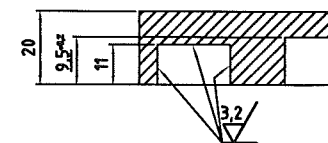


Ansicht X  
view X  
M1:1

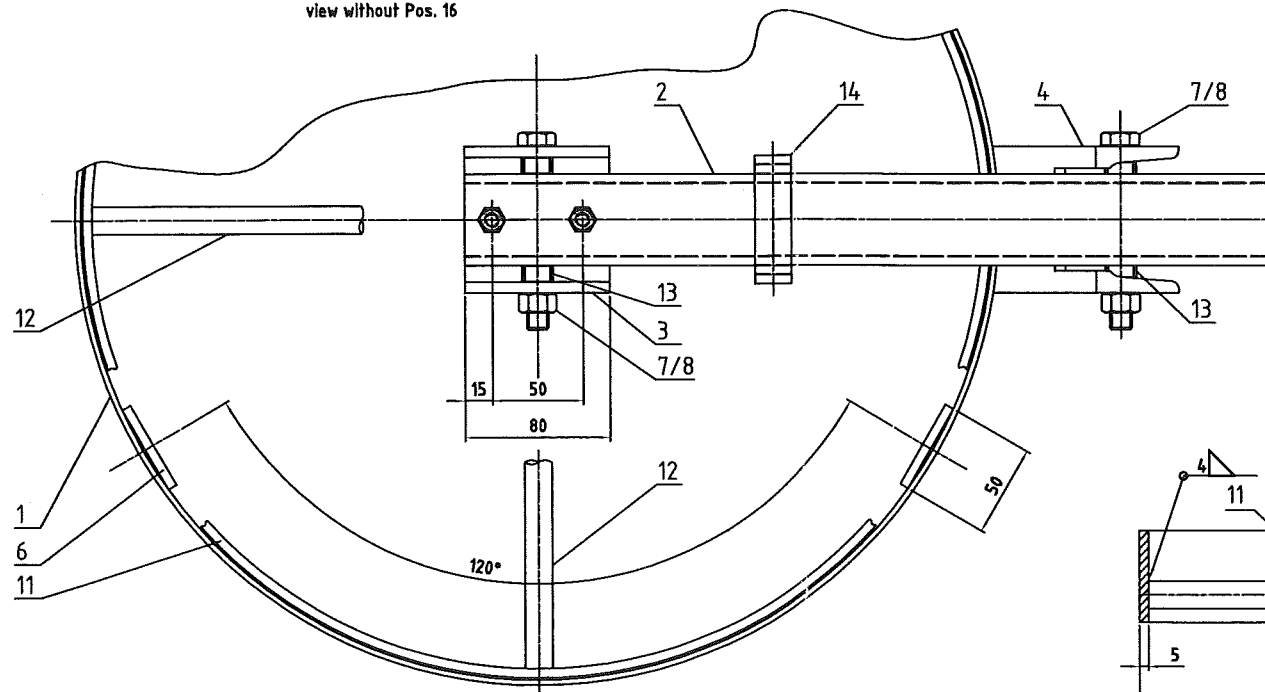
Detail Pos. 5  
M1:2



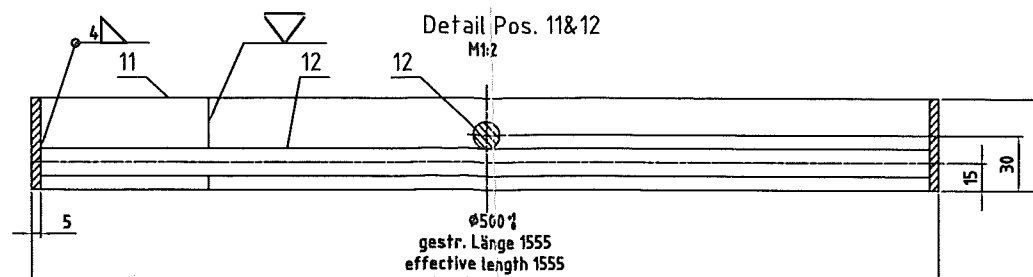
Detail Y  
M1:1



ohne Pos. 16 dargestellt  
view without Pos. 16



Detail Pos. 11&12  
M1:2



1 x fertigen  
1 x produce

Pos.	Stück pos.	Benennung description	Abmessung mm dimension mm	Werkstoff material	DIN	Einz. Gewicht single weight (kg)	Ges. Gewicht total weight (kg)
20	1	Dichtungsschnur/seal cord 20x10	1650	Moosgummi/foam rubber			
19	2	Scheibe/washer B	8,4	A2	125	0,01	0,02
18	2	Skt.-Mutter/hexagon nut M8		A4	4032	0,005	0,01
17	2	Schraube/stud M8x20		A2	934	0,01	0,02
16	1	Blech/plate 20	ø530	S235JR/G2	1543	44,10	44,10
15	2	Rohr/pipe	ø13,5x1,6x25	14541	2463	0,01	0,02
14	1	Fl./flat steel 20x5	185	SI37-2	1017	0,15	0,15
13	4	Rohr/pipe	ø17,2x1,6x8,5	14541	2463	0,005	0,02
12	2	Rundstahl/round bar steel ø15	490	SI37-2	668	0,68	1,36
11	1	Fl./flat steel 50x5	1555	SI37-2	1017	3,05	3,05
10	1	Skt.-Mutter/hexagon nut M10		A4	ISO 4032	0,01	0,01
9	1	Skt.-Schraube/hexagon screw M10x100		A2	ISO 4014	0,06	0,06
8	2	Skt.-Mutter/hexagon nut M12		A4	ISO 4032	0,02	0,04
7	2	Skt.-Schraube/hexagon screw M12x100		A2	ISO 4014	0,08	0,16
6	3	Fl./flat steel 20x5	50	14541	1017	0,04	0,12
5	1	Fl./flat steel 30x10	100	SI37-2	1017	0,24	0,24
4	1	U-Profil/channel	80x236	SI37-2	1026	2,04	2,04
3	1	U-Profil/channel	80x40x6x6x80	AlMgSi0,5F22	9713	0,69	0,69
2	1	U-Profil/channel	50x40x5x5x440	AlMgSi0,5F22	9713	2,46	2,46
1	1	Rohr/pipe	ø508x2,9x200	14541	2463	9,90	9,90
Oberflächenbehandlung Surface treatment						gas. Gewicht total weight	66,47 kg

Oberflächenbehandlung  
Surface treatment

- St-Teile aussen: Strahlen Sa 2,5 1x 80µm 2K Epoxidharz
- St-Teile innen: Öl- und fettfrei
- Edelstahlteile aussen und innen: gebürstet
- St-teile outside: blasting Sa 2,5 1x 80µm 2K Epoxidharz
- St-teile inside: oil- and fat free
- Special steel inside and outside: brushed

Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:  
The following technical requirements are to be fulfilled:

- Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - C
- Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen nach EN ISO 13920 - CG
- Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe für Behälter nach DIN 28005, Teil 1
- Flansche sind paarweise zu bohren und zu kennzeichnen.
- Schweißnahtvorbereitung nach DIN 8551 T1 und T4.
- Kantile und Gehäuse sind gasdicht zu schweißen.
- Tragende und gasbeaufschlagte Schweißnähte sind 100% visuell zu prüfen.
- alle nicht bemaßten Schweißnähte:  $a_{min} = 4mm$
- General tolerances in accordance with DIN ISO 2768 - C
- General tolerances for welded constructions in accordance with EN ISO 13920 - CG
- Tolerances for construction of vessels in accordance with DIN 28005, part 1
- Flanges drilled in pairs and marked.
- Preparation of welds in accordance with DIN 8551 part 1 and part 4.
- Ducts and casings are welded gas-tight.
- Supporting and gas-primed welds are checked 100% visual.
- All welds without dimensions:  $a_{min} = 4mm$

Zeichnung gehört zu: 05-106-200  
Drawing belongs to:

Hierzu gehört Zeichnung:  
See also drawing:

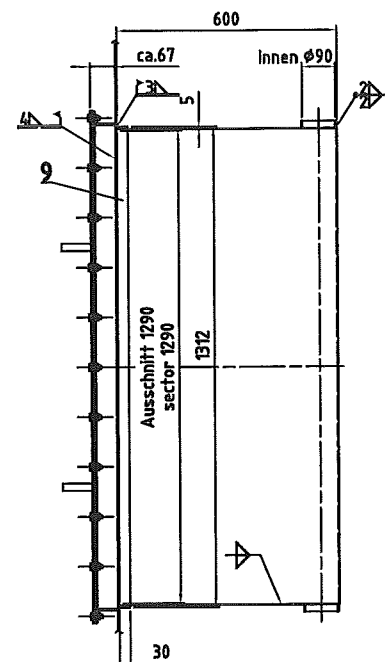
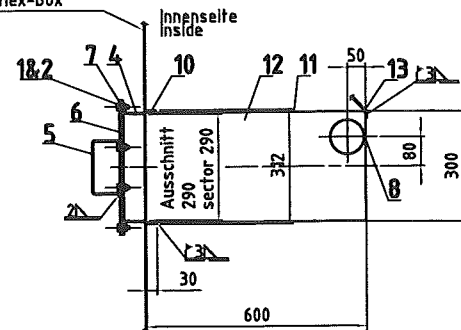
ARCHIVIER REV. NO.	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	SIGN.	DATE
REVISIONS					
<div> <b>AIR LIQUIDE</b> </div>					
Air Liquide AGS GmbH					
DATE	NAME	CHECKED	HISTORY FILE		
14.03.2005	Poniatowski	Baylage			
JOB CODE	ASU No.9 Kosice	SCALE	ORIGINAL FORMAT		
REFERENCE		1:2	DW AI		
REPLACES	TITLE	SHEET 1	OF 1 SHEETS		
REPLACED BY:	Hex-Box safety butterfly valve	DRAWING No.	REV.		
		05-106-301	0		



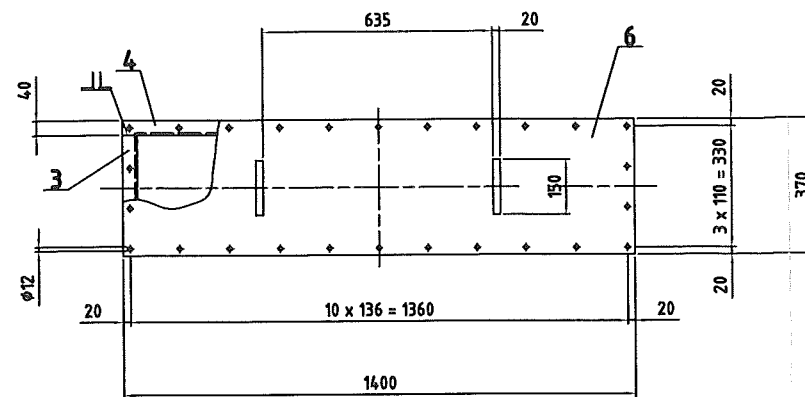
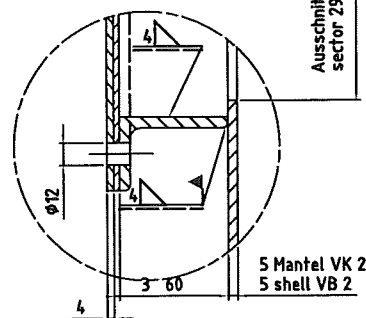




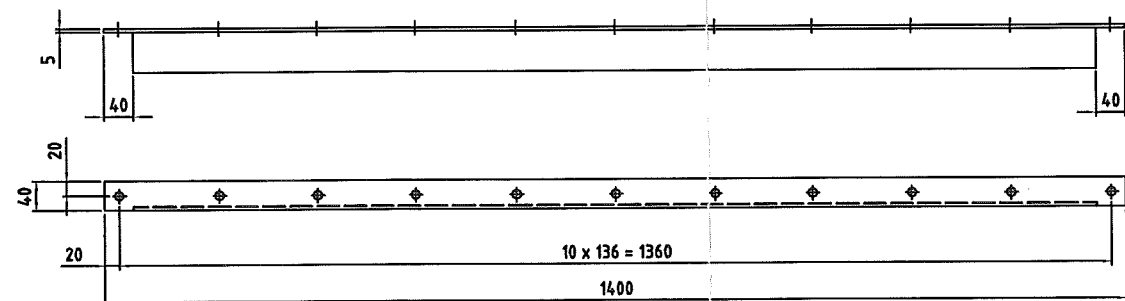
Außenmantel Hex-Box  
outside shell Hex-Box



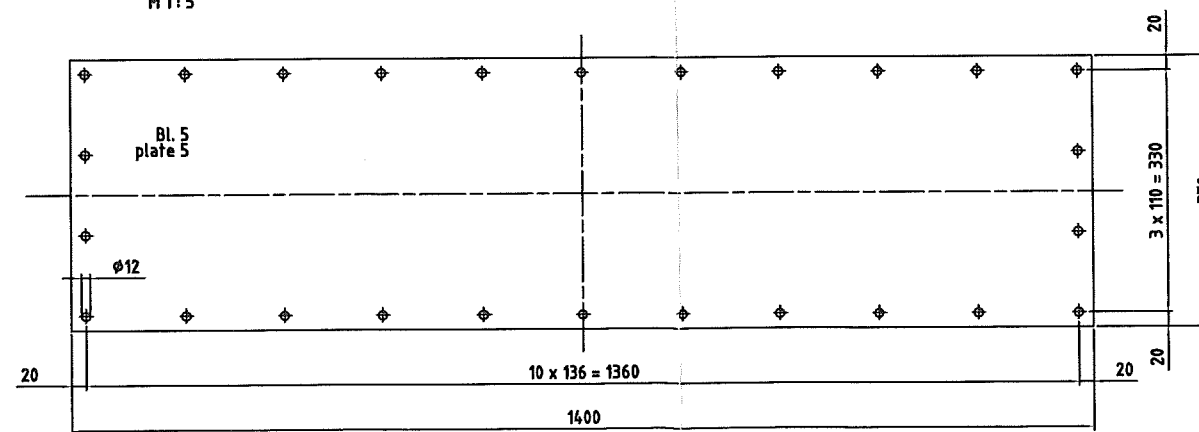
Detail X  
M1:2



Pos. 4  
M1:5



Pos. 6  
M1:5



### Oberflächenbehandlung Surface treatment

- St-Teile aussen: Strahlen Sa 2,5 1x 80µm  
2K Epoxidharz
- St-Teile innen: Öl- und fettfrei
- Edelstahlteile aussen und innen: gebürstet
- St-parts outside: blasting Sa 2,5 1x 80µm  
2K Epoxidharz
- St-parts inside: oil- and fat free
- Special steel inside and outside: brushed

Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:  
The following technical requirements are to be fulfilled:

- Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - C
- Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen  
nach EN ISO 13920 - CG
- Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe für Behälter  
nach DIN 28005, Teil 1
- Flanschpaare sind paarweise zu bohren und zu kennzeichnen.

- Schweißnahtvorbereitung nach DIN 8551 T1 und T4.
- Kantile und Gehäuse sind gasdicht zu schweißen.
- Tragende und gasbeaufschlagte Schweißnähte  
sind 100% visuell zu prüfen.
- alle nicht bemaßten Schweißnähte:  $\sigma_{min} = 4mm$

- General tolerances in accordance with DIN ISO 2768 - C
- General tolerances for welded constructions in accordance  
with EN ISO 13920 - CG
- Tolerances for construction of vessels in accordance  
with DIN 28005, part 1
- Flanges drilled in pairs and marked.

- Preperation of welds in accordance with DIN 8551 part 1 and part 4.
- Ducts and casings are welded gas-tight.
- Supporting and gas-primed welds are checked  
100% visual.
- All welds without dimensions:  $\sigma_{min} = 4mm$

Zeichnung gehört zu: 05-106-200  
Drawing belongs to:

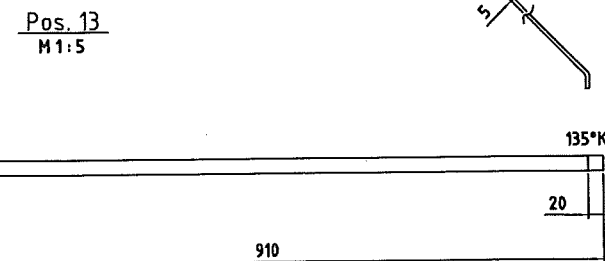
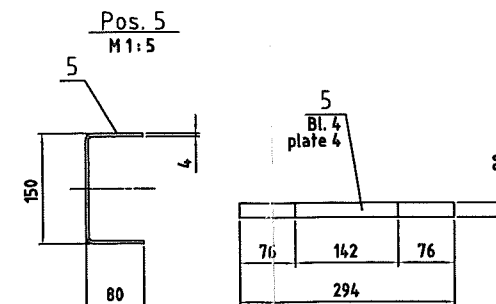
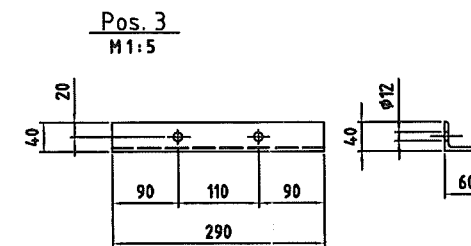
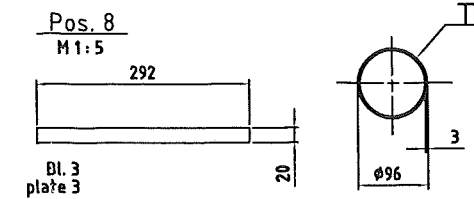
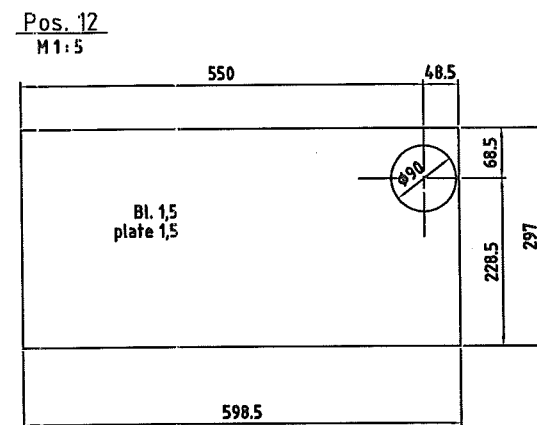
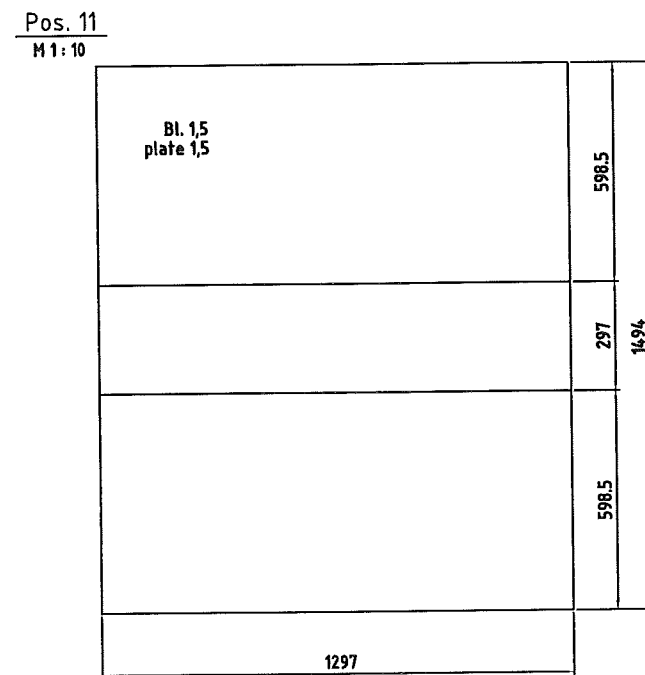
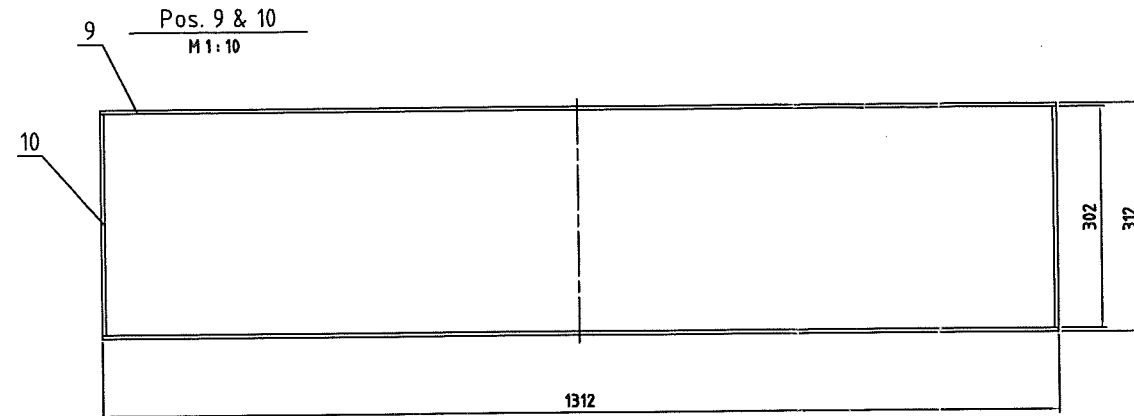
Hierzu gehört Zeichnung:  
See also drawing:

ges. Gewicht  
Total weight 42,12 kg

Pos.	Stück	Benennung	Abmessung mm	Einzelteil	Material	DIN	Einzelgewicht	Ges. Gewicht
13	2	FL/flat steel 20x5 (lose/loose)	910	1,4541	EN 10028	0,72	1,44	
12	2	Blech/plate 1,5	297 x 598,5	1,4541	DIN 59382	0,21	0,42	
11	1	Blech/plate 1,5	1297 x 1494	1,4541	DIN 59382	2,29	2,29	
10	2	FL/flat steel 30x5	302	1,4541	EN 10028	0,36	0,72	
9	2	FL/flat steel 30x5	1312	1,4541	EN 10028	1,55	3,10	
8	2	FL/flat steel 20x3	292	1,4541	EN 10028	0,14	0,28	
7	1	Prästik 20x3	4000					
6	1	Blech/plate 5	370 x 1400	St 37-2	EN 10029	20,31	20,31	
5	2	FL/flat steel 20x4	294	St 37-2	EN 10028	0,19	0,38	
4	2	L/angle 60x40x5	1400	St 37-2	DIN 1029	5,26	10,52	
3	2	L/angle 60x40x5	290	St 37-2	DIN 1029	1,09	2,18	
2	24	Skt.-Mutter/hexagon nut M10		5 verzinkt	DIN 934	0,01	0,12	
1	24	Skt.-Schraube/hexagon screw M10x30		5,6 verzinkt	DIN 933	0,03	0,36	
Pos.	Stück	Benennung	Abmessung mm	Einzelteil	Material	DIN	Einzelgewicht	Ges. Gewicht
pos.	piece	description	dimension mm	single	material	DIN	weight (kg)	total weight (kg)

ARCHIVES REV. NO.	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	SIGN.	DATE
REVISIONS					
AIR LIQUIDE					
Air Liquide AGS GmbH					
DATE 14.03.2005	NAME Poniatowski	CHECKED Baylaga	HISTORY FILE		
JOB CODE ASU No.9 Kosice	SCALE 1:10	ORIGINAL FORMAT DWG A1	SHEET 1 OF 2 SHEETS		
REPLACES	TITLE Hex-Box	DRAWING No. 05-106-303	REV. 0		
REPLACED BY:					





# Oberflächenbehandlung Surface treatment

- St-Teile aussen: Strahlen Sa 2,5 1x 80µm  
2K Epoxidharz
- St-Teile innen: Öl- und fettfrei
- Edelstahlteile aussen und innen: gebürstet
- St-parts outside: blasting Sa 2,5 1x 80µm  
2K Epoxidharz
- St-parts inside: oil- and fat free
- Special steel inside and outside: brushed

Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:  
The following technical requirements are to be fulfilled:

- Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - C
- Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen nach EN ISO 13920 - CG
- Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe für Behälter nach DIN 28005, Teil 1
- Flanschpaare sind paarweise zu bohren und zu kennzeichnen.

- Schweißnahtvorbereitung nach DIN 8551 T1 und T4.
- Kantile und Gehäuse sind gasdicht zu schweißen.
- Tragende und gasbeaufschlagte Schweißnähte sind 100% visuell zu prüfen.
- alle nicht bemaßten Schweißnähte:  $a_{min} = 4mm$

- General tolerances in accordance with DIN ISO 2768 - C
- General tolerances for welded constructions in accordance with EN ISO 13920 - CG
- Tolerances for construction of vessels in accordance with DIN 28005, part 1
- Flanges drilled in pairs and marked.

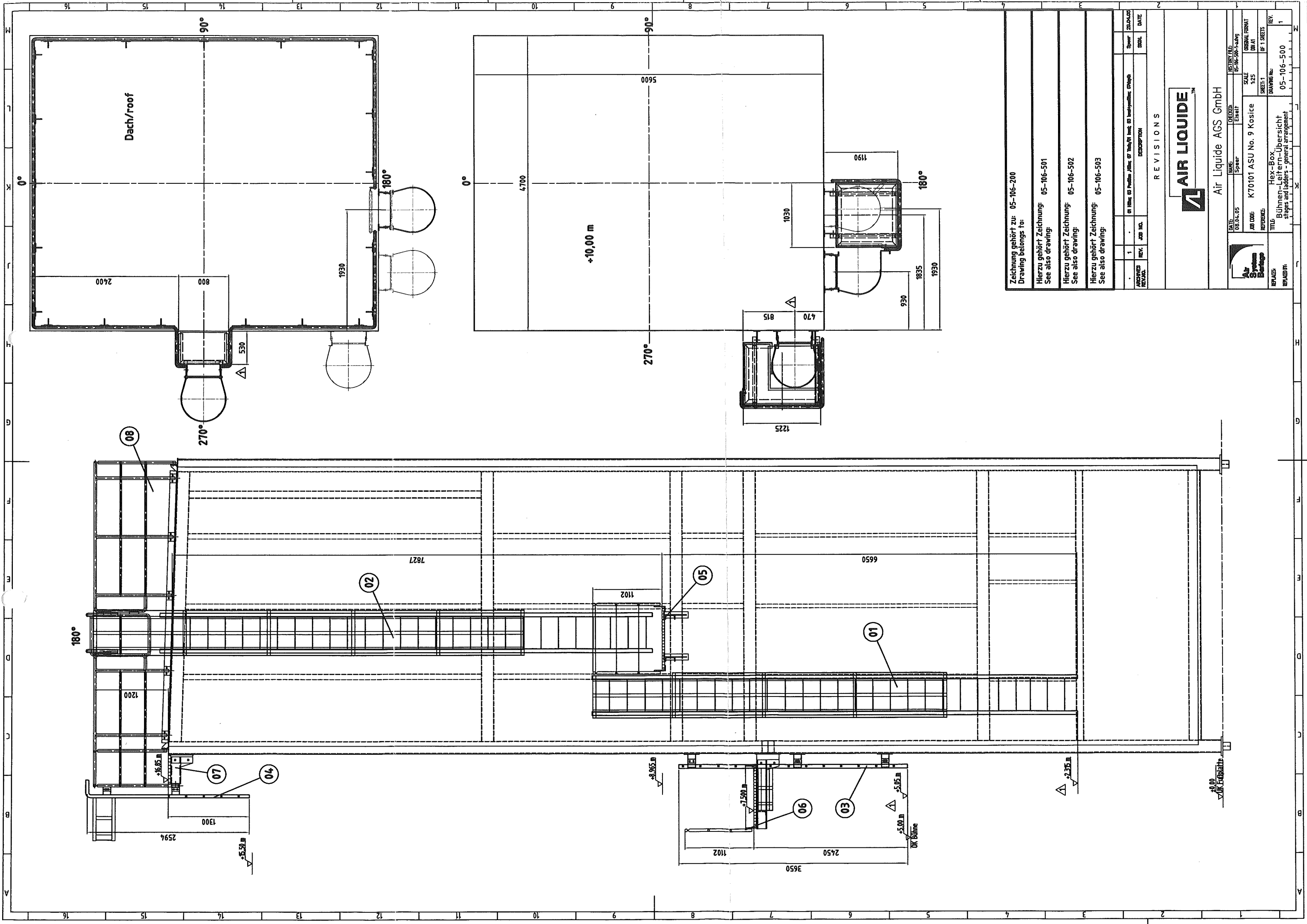
- Preperation of welds in accordance with DIN 8551 part 1 and part 4.
- Ducts and casings are welded gas-tight.
- Supporting and gas-primed welds are checked 100% visual.
- All welds without dimensions:  $a_{min} = 4mm$

Zeichnung gehört zu: 05-106-200  
Drawing belongs to:

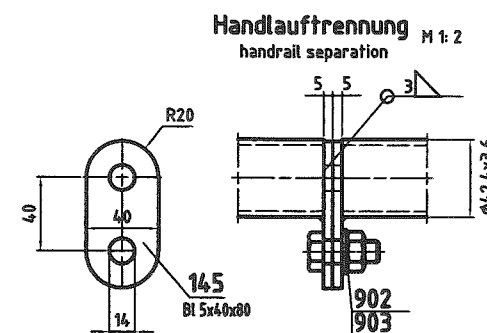
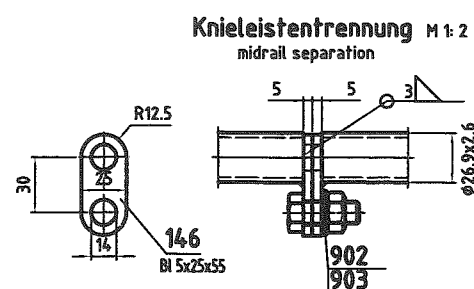
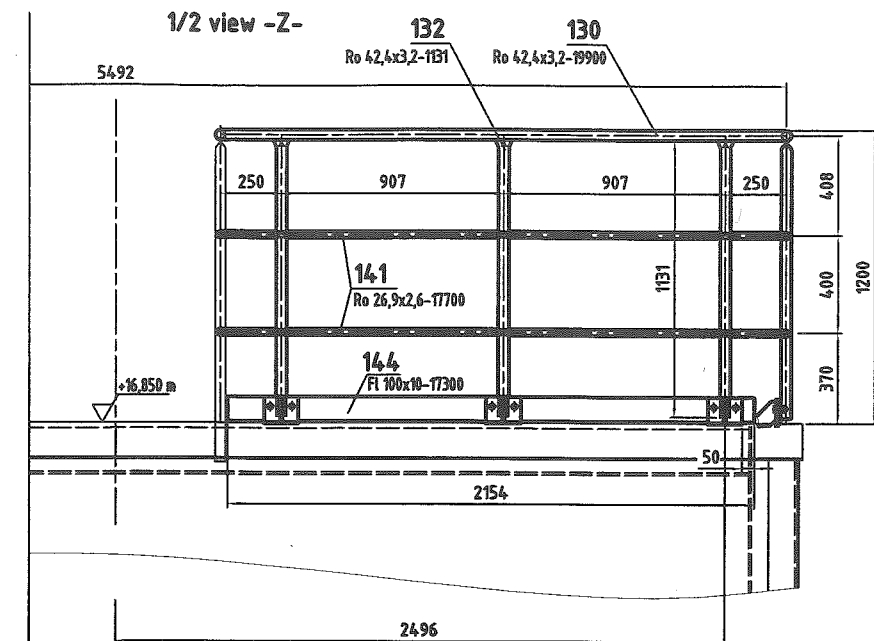
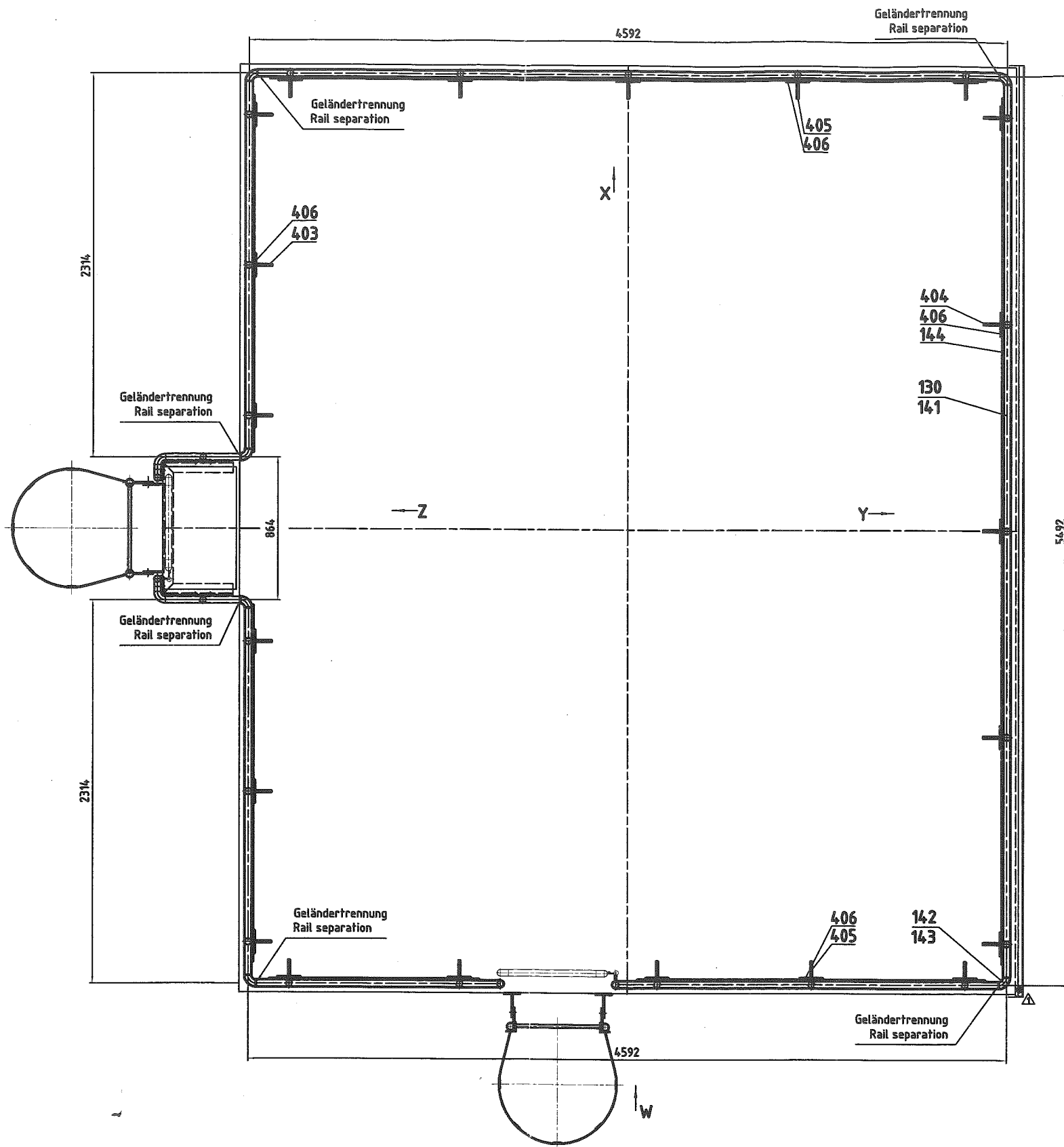
Hierzu gehört Zeichnung:		ges. Gewicht	
See also drawing:		total weight	
13	2	FL/flat steel 20x5 (lose/loose)	910
12	2	Blech/plate 1,5	297 x 598,5
11	1	Blech/plate 1,5	1297 x 1494
10	2	FL/flat steel 30x5	302
9	2	FL/flat steel 30x5	1312
8	2	FL/flat steel 20x3	292
7	1	Prallk 20x3	4000
6	2	Blech/plate 5	370 x 1400
5	2	FL/flat steel 20x4	294
4	2	L/angle 60x40x5	1400
3	2	L/angle 60x40x5	290
2	24	Skt.-Mutter/hexagon nut M10	
1	24	Skt.-Schraube/hexagon screw M10x30	
Pos.	Stück	Benennung	Abmessung mm
pos.	piece	description	dimension mm
			Werkstoff
			material
			DIN
			DIN
			Einz.
			single
			Ges.
			total
			Gewicht (kg)
			weight (kg)

ARCHIVES	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	SIGN.	DATE
REVISIONS					
AIR LIQUIDE					
Air Liquide AGS GmbH					
DATE:		NAME:		CHECKED:	
14.03.2005		Poniatowski			
JOB CODE:		ASU No.9 Kosice		SCALE:	
				1:10	
REFERENCE:				ORIGINAL FORMAT:	
				DIN A1	
REPLACES:		TITLE:		DRAWING No.:	
		Hex-Box		05-106-303	
REPLACED BY:		Orifice Box		1, of 1	









Oberflächenbehandlung  
Surface treatment  
Bleiben, Leiten und Gitterwerke  
polieren, lackieren, eloxieren  
- Korrosionsschutz nach DIN 5595  
- bei Bedarf, max. 10 g/m²

Zeichnung gehört zu: 05-106-200  
Drawing belongs to:

Hierzu gehört Zeichnung: .....  
See also drawing:

Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:  
The following technical requirements are to be fulfilled:

- Abweichungen nach DIN ISO 2768 - C
- Abweichungen für Schweißnähte nach DIN ISO 13920 - CG
- Schweißnahtverarbeitung nach DIN EN 1011 T1 und T4
- Freigabe und gasprimierte Schweißnähte sind 100% visuell zu prüfen
- General tolerances in accordance with DIN ISO 2768 - C
- General tolerances for welded constructions in accordance with EN ISO 13920 - CG
- Preparation of welds in accordance with DIN 8551 part 1 and part 4
- Supporting and gas-primed welds are checked 100% visual
- All welds without dimensions: a = 4mm

ARCHIVES REV. NO.	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	SOBL.	DATE
1			Regentonne dargestellt/Represented rainwater gutter	Speer	28.04.05

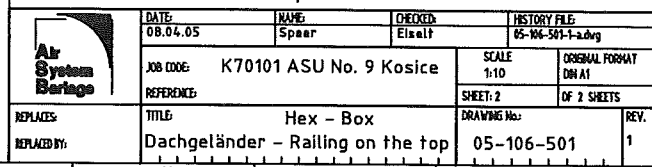
#### REVISIONS

**AIR LIQUIDE**

Air Liquide AGS GmbH

	DATE: 08.04.05	NAME: Speer	CHECKED: Eisel	HISTORY FILE: 05-106-501-1.dwg
	JOB CODE: K70101 ASU No. 9 Kosice	SCALE: 1:10	ORIGINAL FORMAT: DIN A1	
	REFERENCE:	SHEET: 1	OF 2 SHEETS	
	REPLACES:	TITLE: Hex - Box	DRAWING No.: 05-106-501	REV. 1



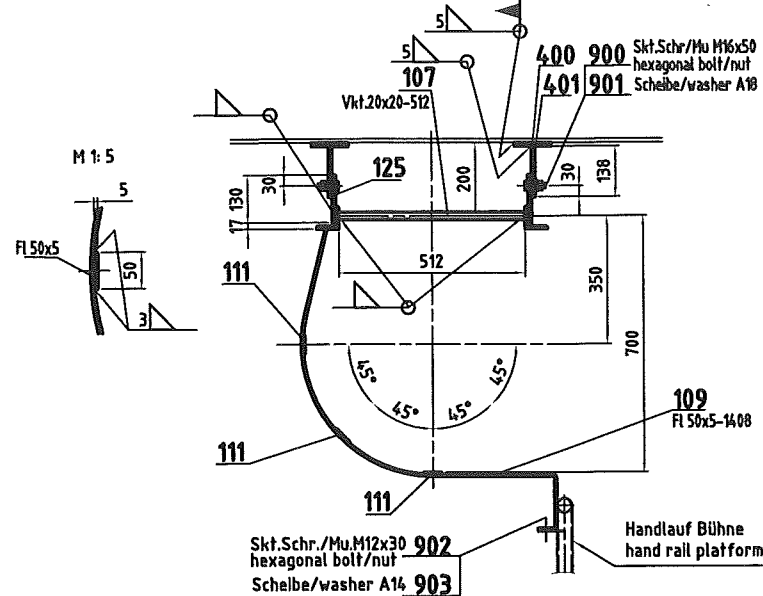




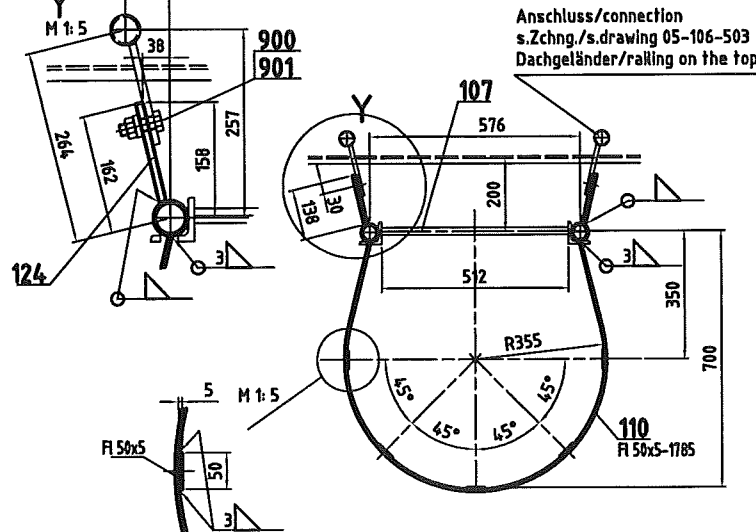




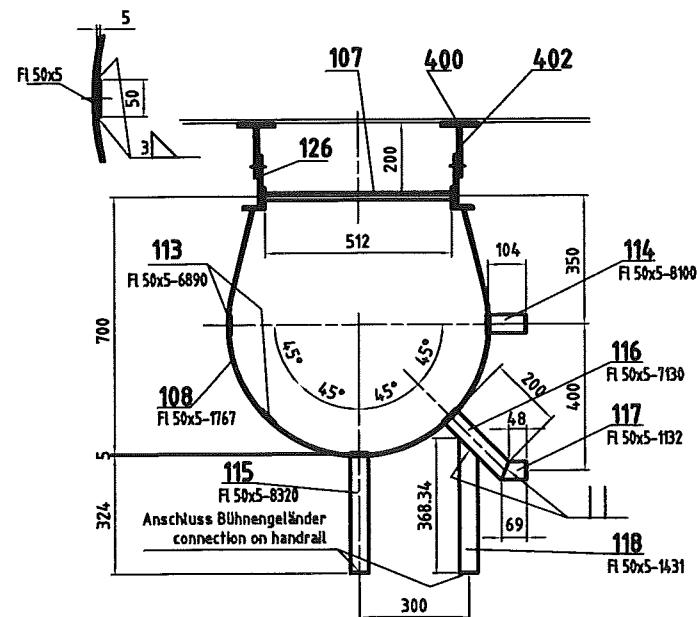
Ansicht/view Z



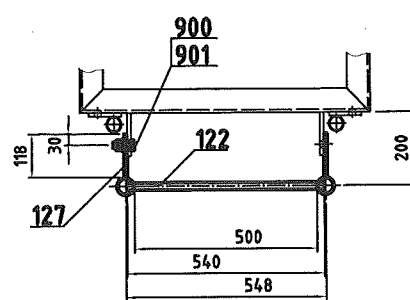
Schnitt/section C-C



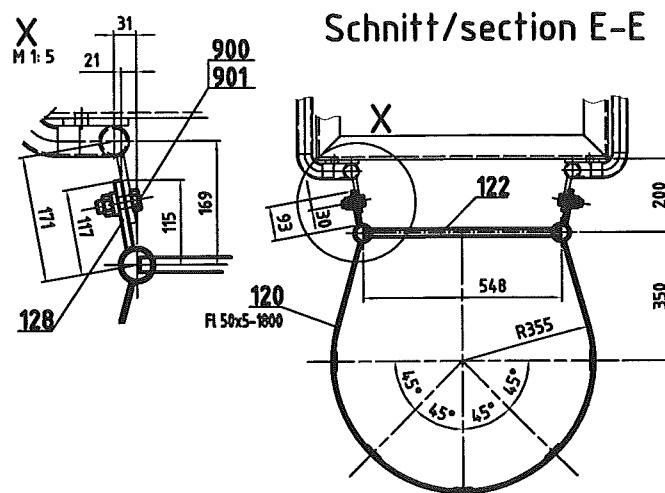
Schnitt/section B-B



Schnitt/section F-F

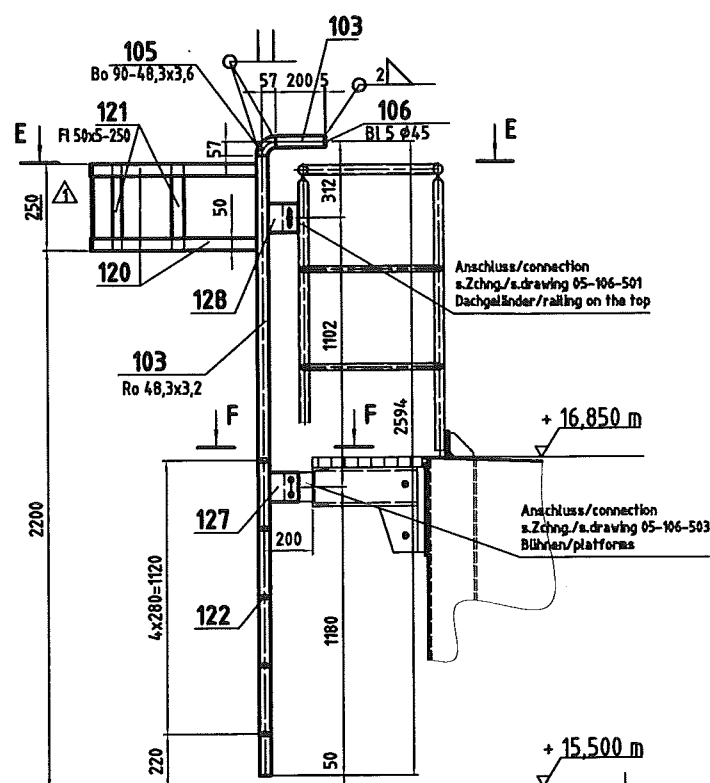


Schnitt/section E-E

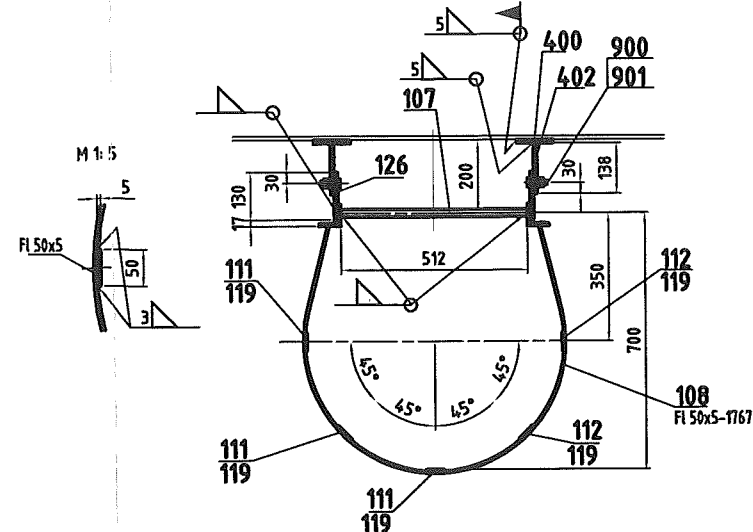


Leiter ab +15,5 m (Coldbox) bis Dach Hexbox  
ladder from +15,5 m (Coldbox) to roof Hexbox  
Baugruppe/part 04

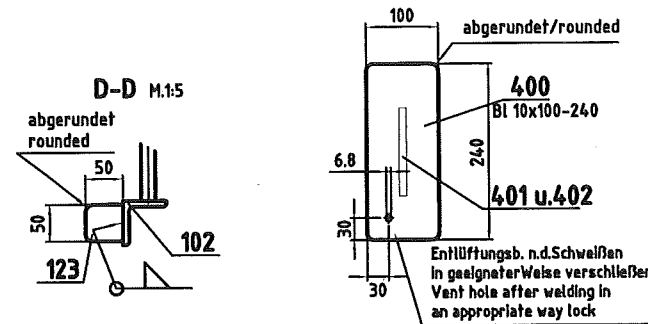
M 1: 15



Schnitt/section A-A

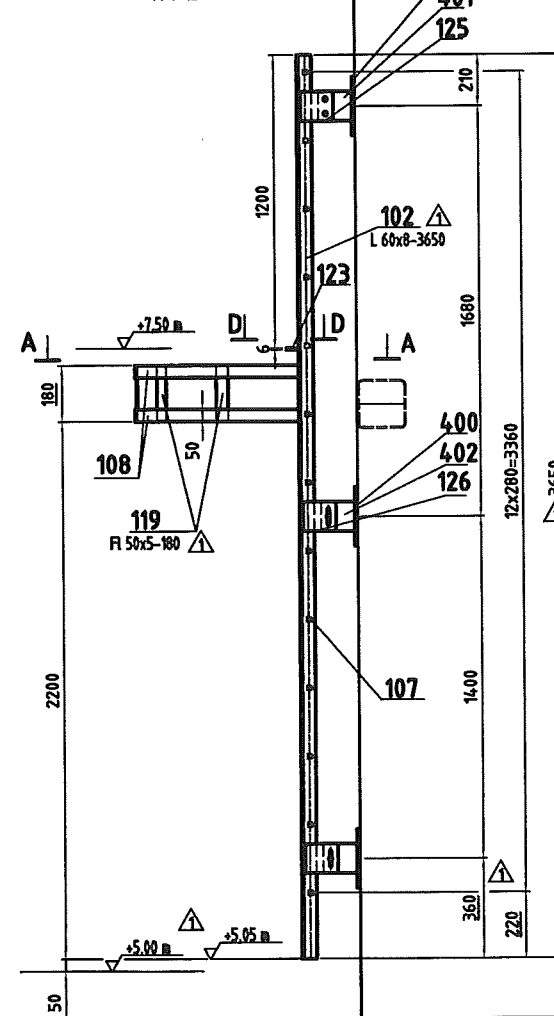


Pos.400 M.1:5



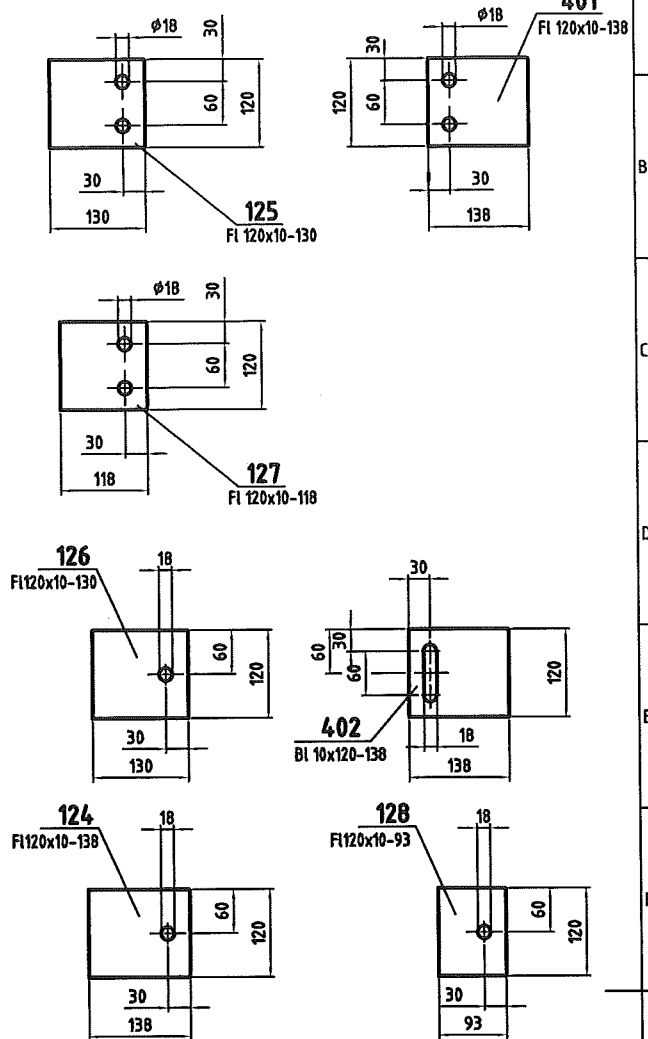
Leiter ab/ladder off +5,0 m bis/to 7,5 m  
Baugruppe/part 03

M 1: 15



Anschlussbleche/Connecting plates

M.1:5



Oberflächenbehandlung  
Surface treatment

Stähle, Legierungen und Gussmetalle  
Steels, alloys and cast metals  
- nach DIN EN ISO 2768 - C  
- nach DIN EN ISO 13920 - CG  
- nach DIN EN ISO 13920 - CG  
- nach DIN EN ISO 13920 - CG

Zeichnung gehört zu: 05-106-200  
Drawing belongs to:

Hierzu gehört Zeichnung: .....  
See also drawing:

Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:  
The following technical requirements are to be fulfilled:

- Allgemeine Toleranzen nach DIN ISO 2768 - C
- Allgemeine Toleranzen für Schweißverbindungen nach DIN EN ISO 13920 - CG
- Schweißverfahren nach DIN EN ISO 13920 - CG
- Trennung und gas-primierte Schweißnähte sind 100% visuell zu prüfen
- General tolerances in accordance with DIN ISO 2768 - C
- General tolerances for welded constructions in accordance with EN ISO 13920 - CG
- Preparation of welds in accordance with DIN 8551 part 1 and part 4.
- Supporting and gas-primed welds are checked 100% visual.
- All welds without dimensions: a = 4mm

ARCHIVIER REV. NO.	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	SPR.	DATE
1			Illustration/Halte u. Verlege AG/Assembly/structure according to spec. of the principal	Spear	28.04.05
REVISIONS					
Air Liquide ACS GmbH					
DATE: 08.04.05		NAME: Spear		CHECKED: Elself	
JOB CODE: K70101 ASU No. 9 Kosice		SCALE: 1:10 (1:15; 1:5)		ORIGINAL FORMAT: DIN A1	
REFERENCE:		SHEET: 2		OF 2 SHEETS	
REPLACES:		TITLE: Hex - Box		DRAWING No: 05-106-502	
REPLACED BY:		Leitern - ladders		REV. 1	



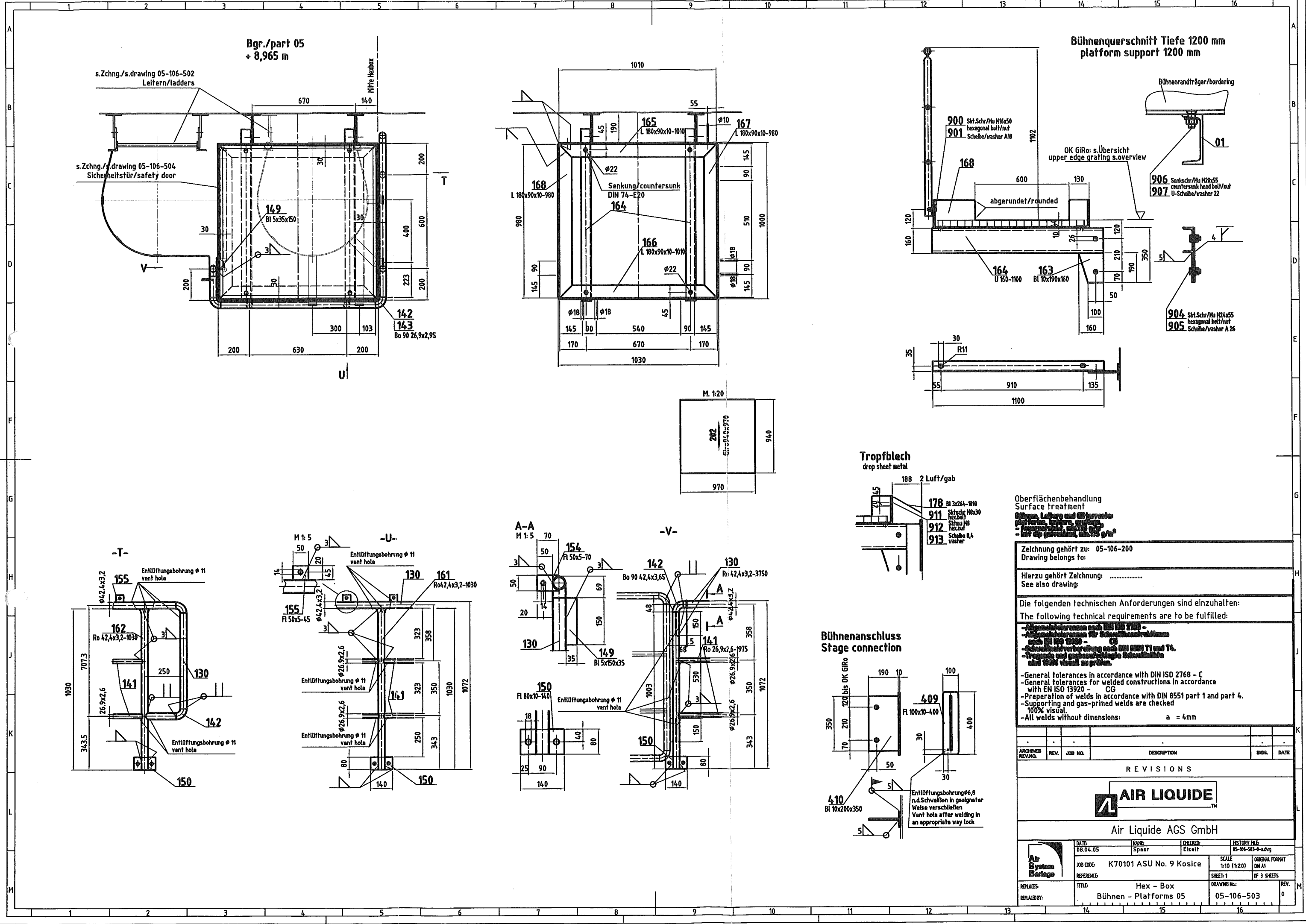
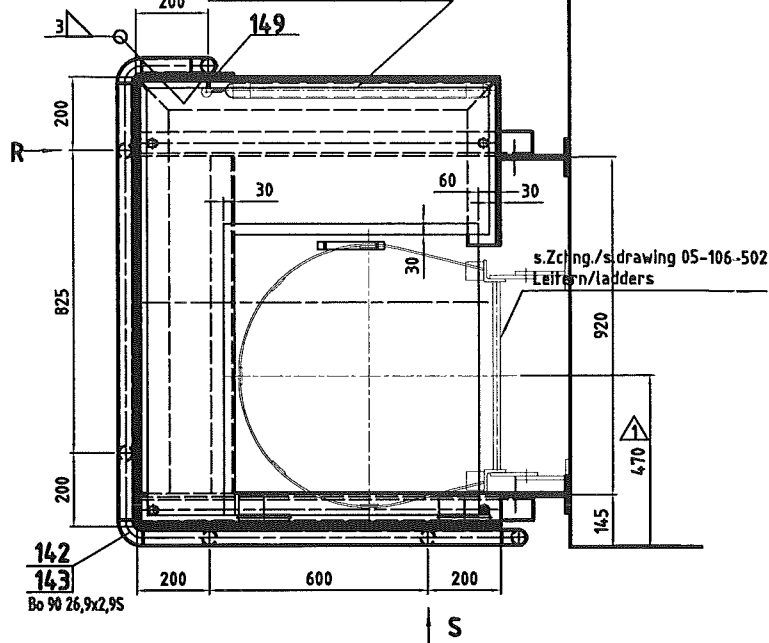


Table with 4 columns: ARCHIVES, REV. NO., REV., JOB NO., DESCRIPTION, SIGN, DATE. Includes sections for REVISIONS, AIR LIQUIDE logo, and project details like DATE, NAME, DRAFTER, and SCALE.

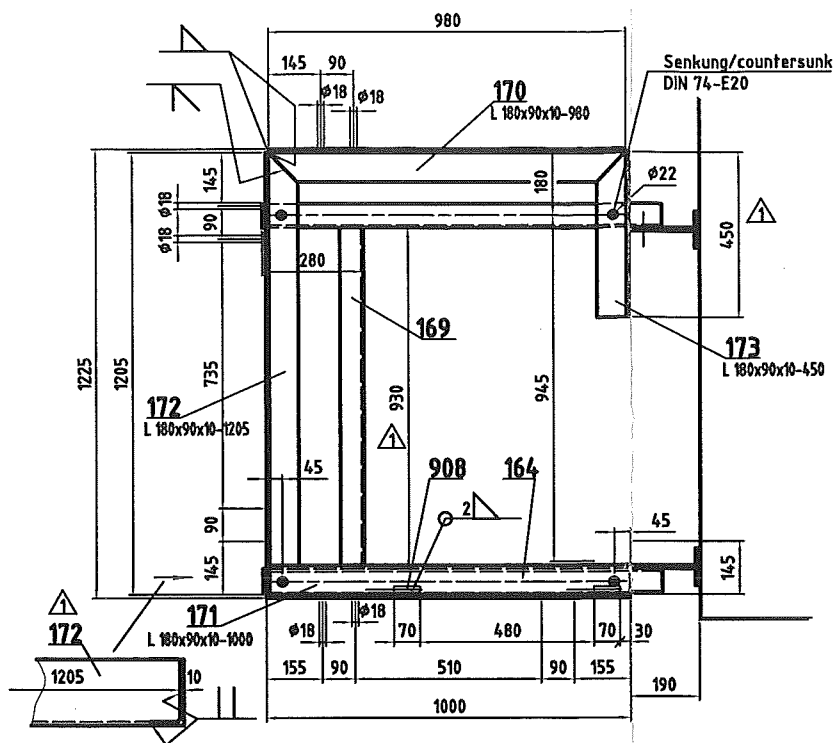


Bgr./part 06  
+ 7,5 m

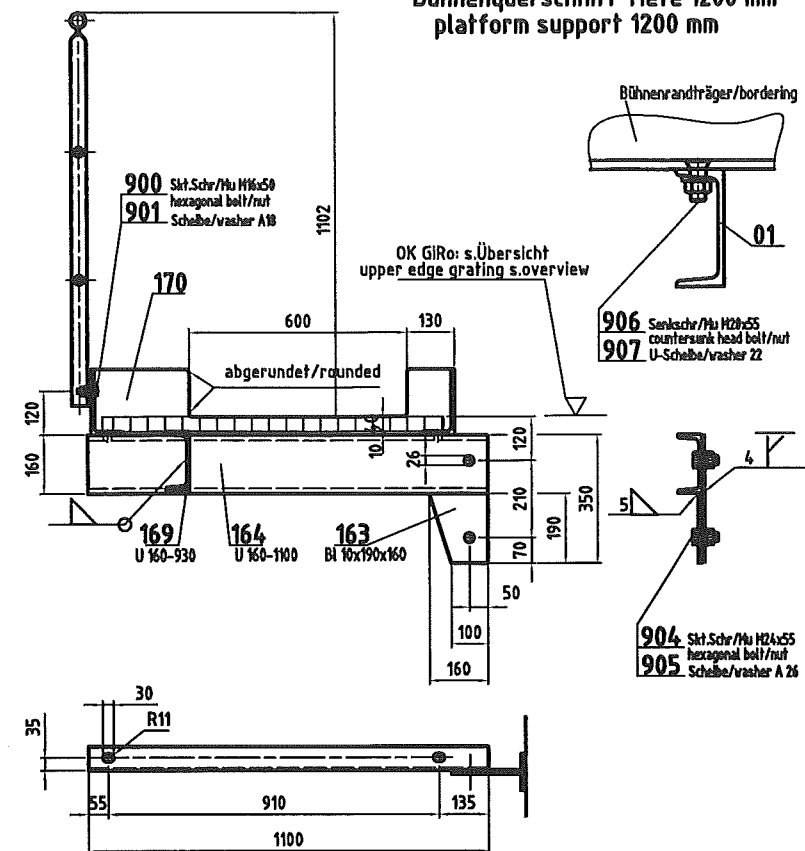
s.Zchnng./s.drawing 05-106-504  
Sicherheitstür/safety door



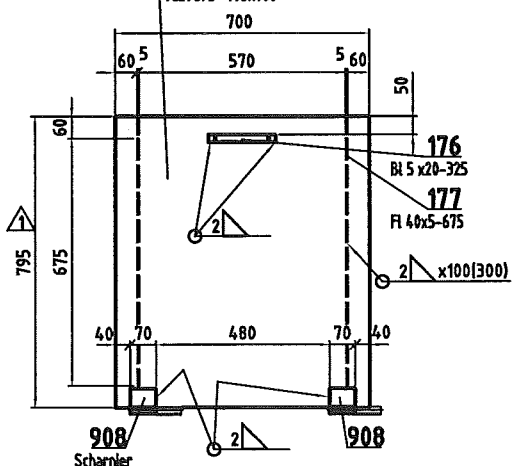
s.Zchnng./s.drawing 05-106-502  
Leitern/ladders



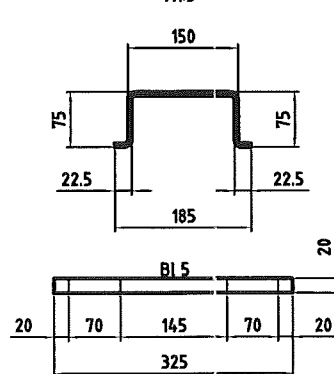
Bühnenquerschnitt Tiefe 1200 mm  
platform support 1200 mm



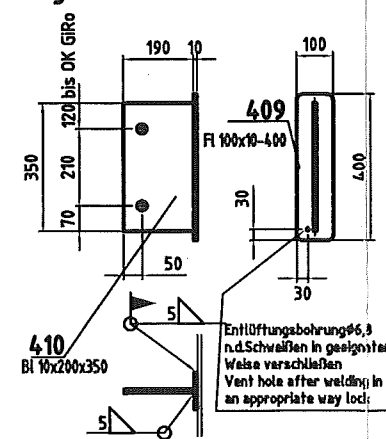
175  
Tub 3/5-795x700



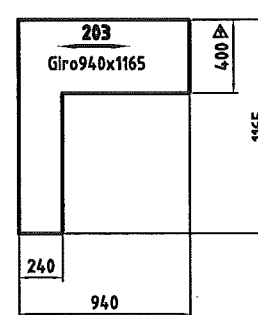
Pos.176  
M15



Bühnenanschluss  
Stage connection



M. 1:20



Oberflächenbehandlung  
Surface treatment

Aluminium-Lackierung und Gitterwerk  
Aluminum lacquer and gridwork  
- Lackierung nach RAL 9002  
- Gitterwerk nach RAL 9002

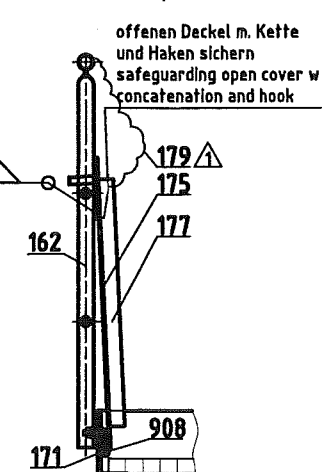
Zeichnung gehört zu: 05-106-200  
Drawing belongs to:

Hierzu gehört Zeichnung: .....  
See also drawing:

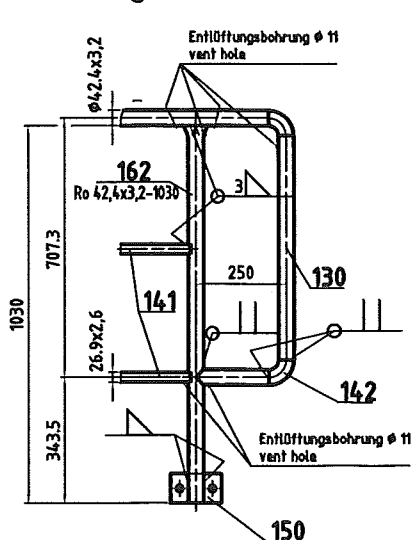
Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:  
The following technical requirements are to be fulfilled:

- Allgemeine Toleranzen nach DIN ISO 2768 - C
- Allgemeine Toleranzen für geschweißte Konstruktionen nach EN ISO 13920 - CG
- Schweißnahtvorbereitung nach DIN 8551 Teil 1 und Teil 4.
- Trennung und gasprimierte Schweißnähte sind 100% visuell zu prüfen.
- General tolerances in accordance with DIN ISO 2768 - C
- General tolerances for welded constructions in accordance with EN ISO 13920 - CG
- Preparation of welds in accordance with DIN 8551 part 1 and part 4.
- Supporting and gas-primed welds are checked 100% visual.
- All welds without dimensions: a = 4 mm

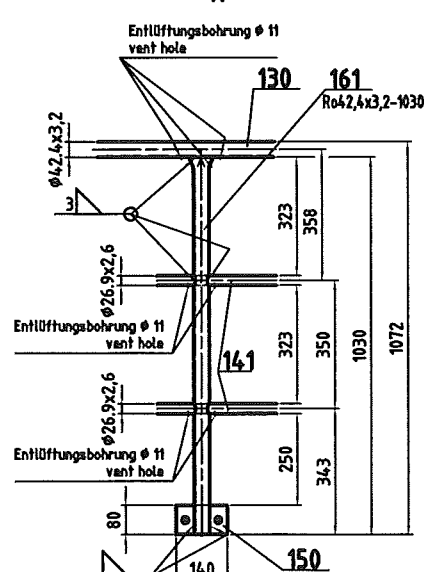
Deckel - offen  
cover - open



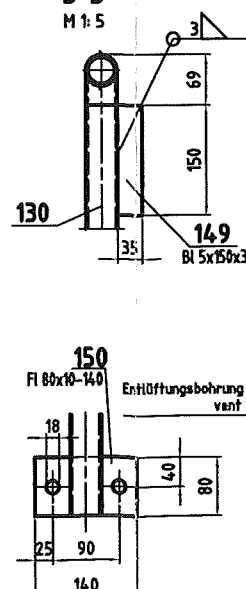
-S-



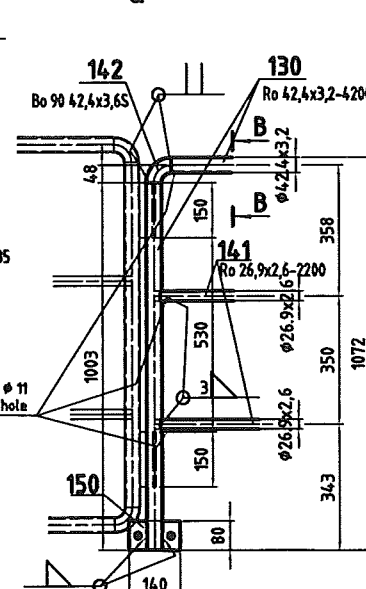
-R-



B-B  
M 1:5

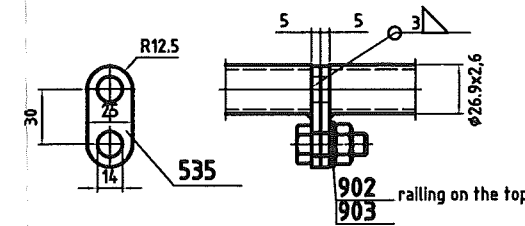
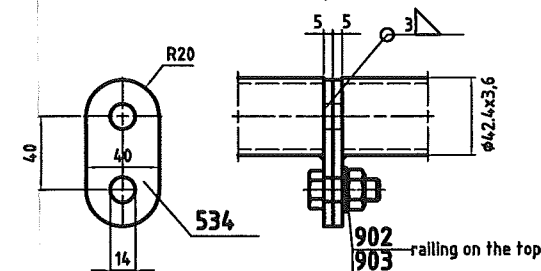
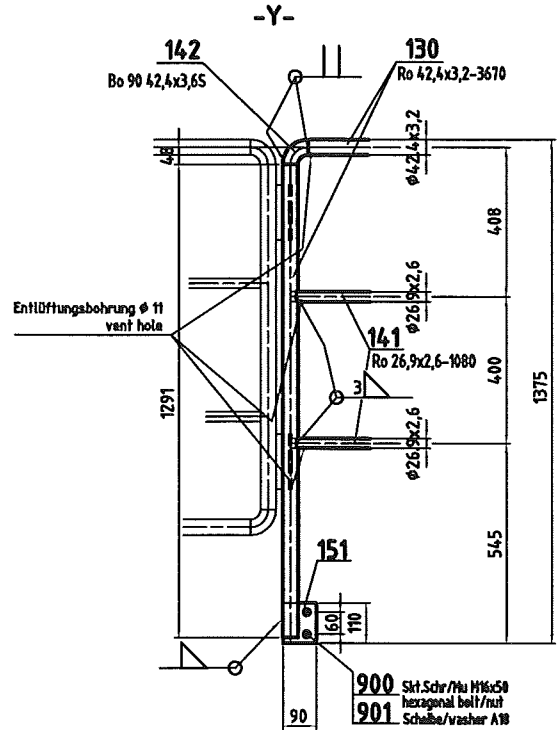
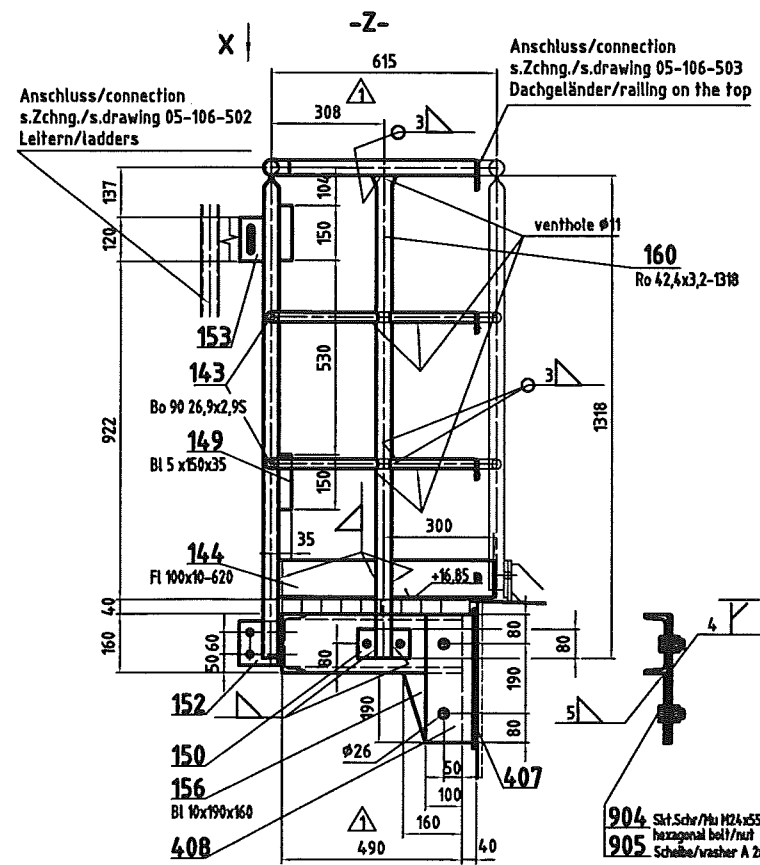
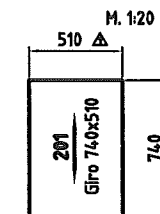
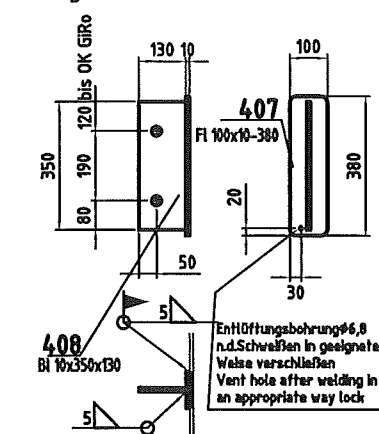
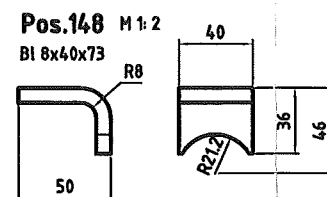
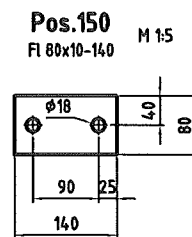
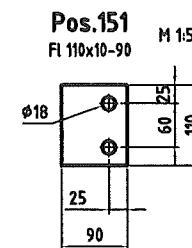
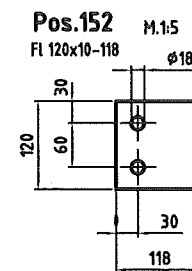
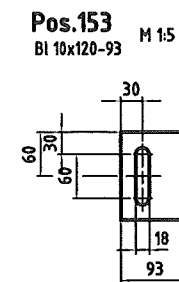
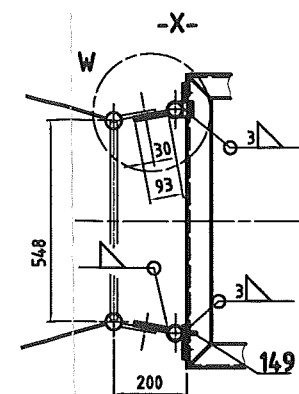
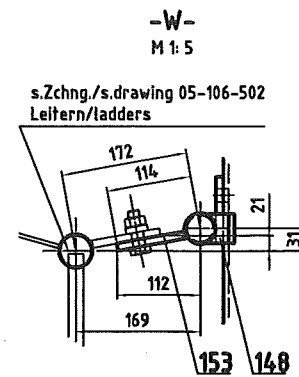
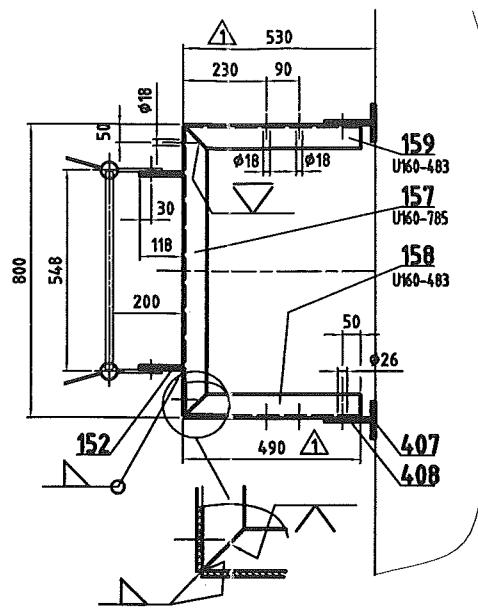


-Q-



ARCHIVIER	REV. NO.	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	SPEZ.	DATE
REVISIONS						
AIR LIQUIDE						
Air Liquide AGS GmbH						
DATE	08.04.05	NAME	Spear	CHECKED	Elisalf	HISTORY FILE
JOB CODE	K70101 ASU No. 9 Kosice	SCALE	1:10	ORIGINAL FORMAT	DIN A1	
REFERENCE		SHEET	2	OF 3 SHEETS		
TITLE	Hex - Box	DRAWING No.	05-106-503			
REPLACES						
REPLACED BY						





**Oberflächenbehandlung**  
**Surface treatment**

- Eisen, Kupfer und Aluminium
- Eisen: 1000 g/m<sup>2</sup>
- Kupfer: 100 g/m<sup>2</sup>
- Aluminium: 100 g/m<sup>2</sup>

Zeichnung gehört zu: 05-106-200  
Drawing belongs to:

Hierzu gehört Zeichnung: .....  
See also drawing:

Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:  
The following technical requirements are to be fulfilled:

- Allgemeinscheinman nach DIN ISO 2795 -
- Allgemeinscheinman für Schweißnahtstrukturen nach DIN ISO 13069 -
- Schweißnahtverarbeitung nach DIN 6901 T1 und T4
- Tragsand und gebrauchsfähige Schweißnahte sind 100% visuell zu prüfen.

- General tolerances in accordance with DIN ISO 2768 - C
- General tolerances for welded constructions in accordance with EN ISO 13920 CG
- Preparation of welds in accordance with DIN 8551 part 1 and part 4.
- Supporting and gas-primed welds are checked 100% visual.
- All welds without dimensions:  $a = 4\text{mm}$


REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	SGH.	DATE
ARCHIVES REV.NO.				

## REVISIONS



Air Liquide AGS GmbH

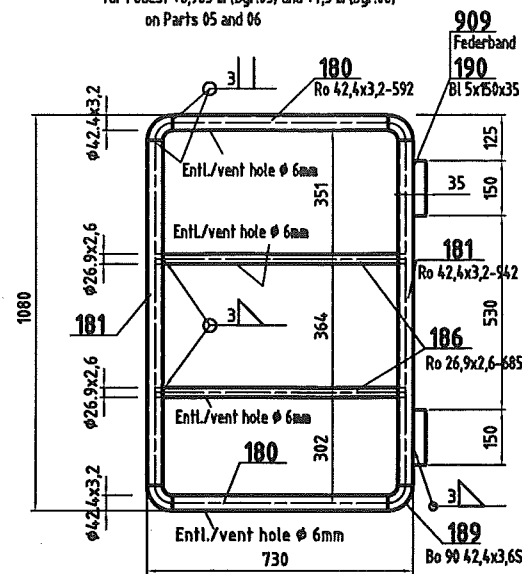


	DATE	NAME	CHECKED	HISTORY FILE	
	08.04.05	Speier	Eiselt	05-106-503-Ludwig	
REPLACES: REPLACES BY:	JOB CODE	SCALE		ORIGINAL FORMAT	
	K70101 ASU No. 9 Kosice	1:10		DIN A1	
TITLE	REFERENCE	SHEET: 3		OF 3 SHEETS	
	Hex - Box	DRAWING No:		REV.	
Bühnen - Platforms 07		05-106-503		1	



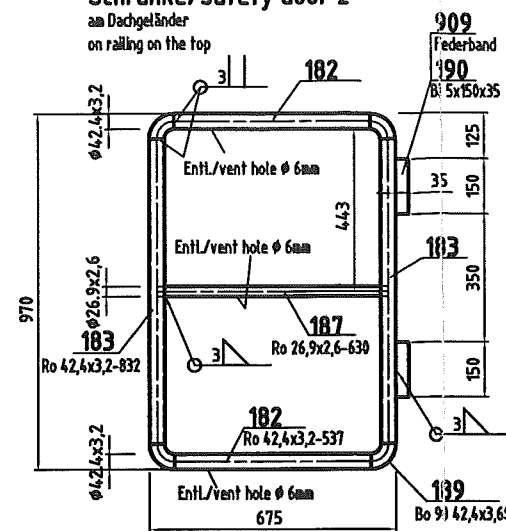
### Schranke/safety door 1

für Podest +8,965 m (Bgr.05) und +7,5 m (Bgr.06)  
on Parts 05 and 06



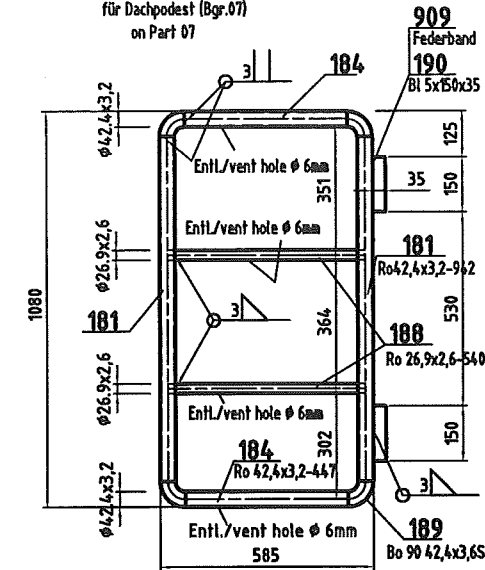
### Schranke/safety door 2

am Dachgeländer  
on railing on the top

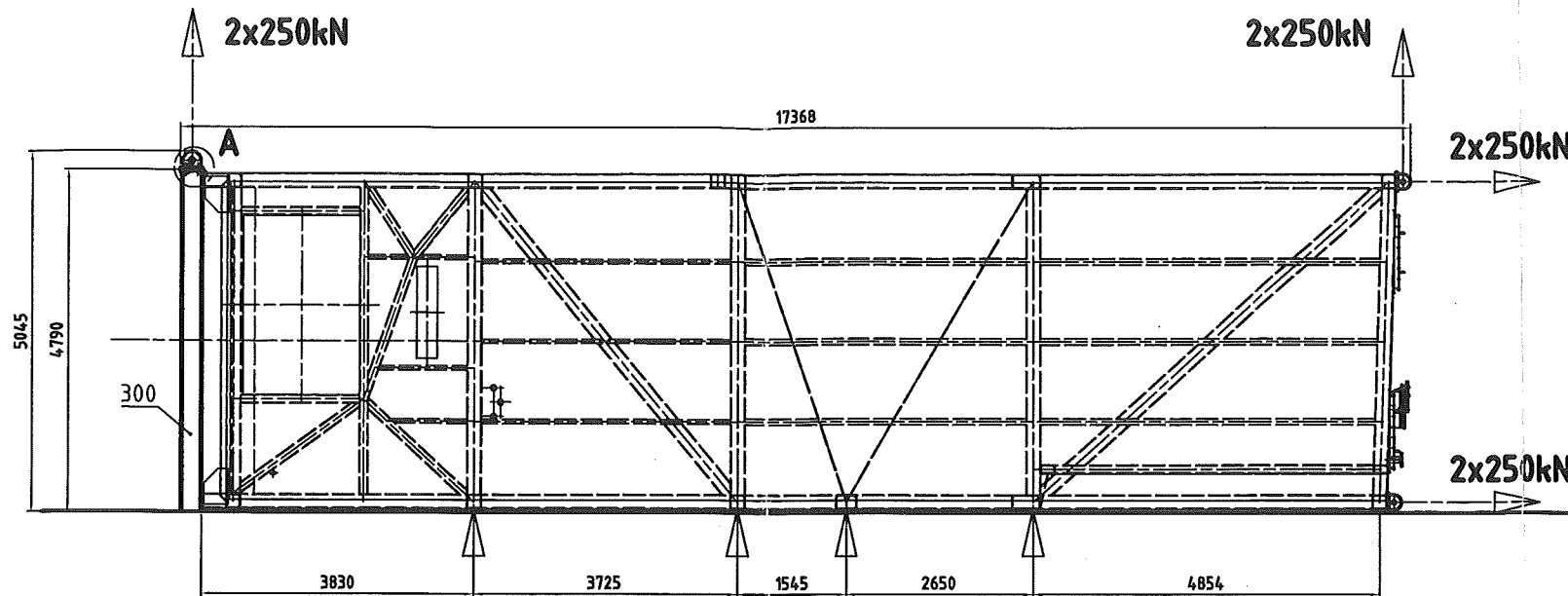


### Schranke/safety door 3

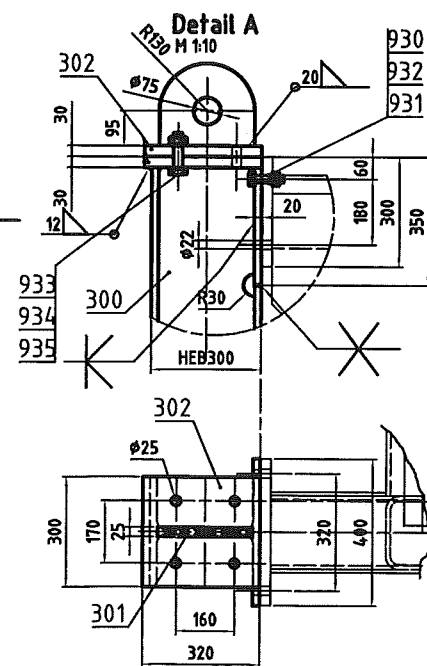
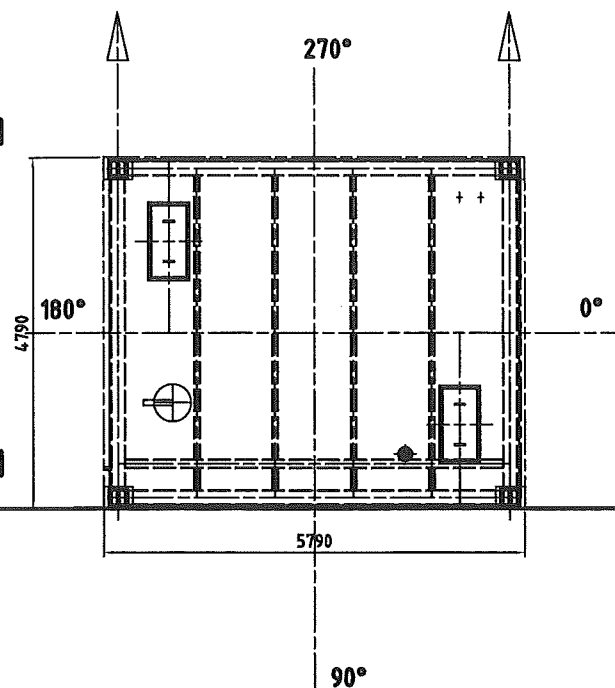
für Dachpodest (Bgr.07)  
on Part 07





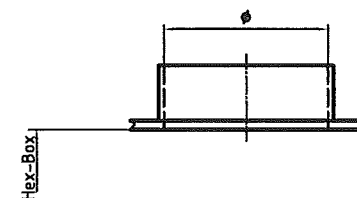


Transportauflagen / Transportation supports



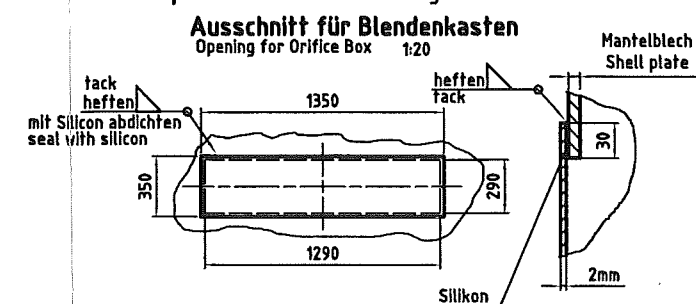
## Alle Öffnungen verschlossen (Close all openings)

1. Rohrdurchführungen mit Kunststoffkappen verschließen  
Close tubular feedthroughs with plastic caps





2. Ausschnitte bis  $\phi 150\text{mm}$  mit Gewebefband verschließen.  
Close cut outs up to  $\phi 150$  with textile tape.
3. Ausschnitte größer als  $\phi 150\text{mm}$  mit Hilfsblech verschließen.  
Close cutouts larger than  $\phi 150$  mm with auxiliary plate

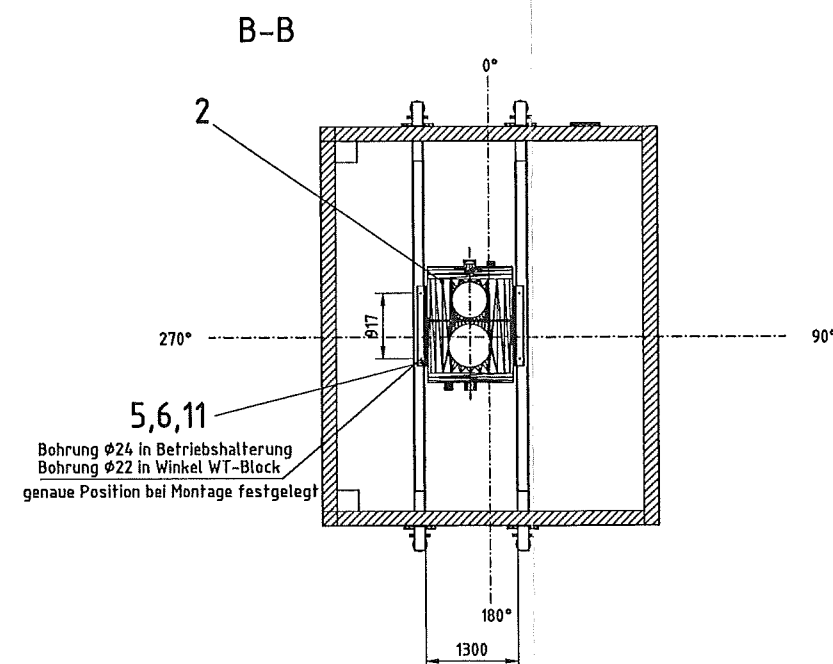
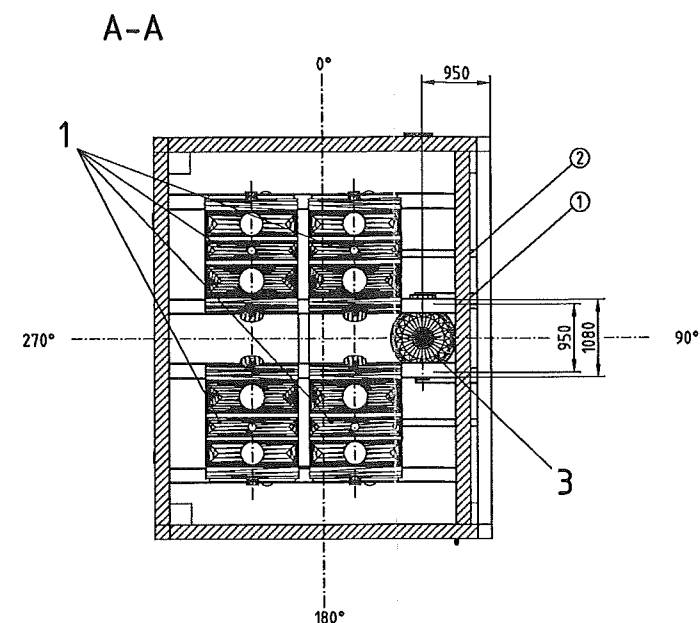
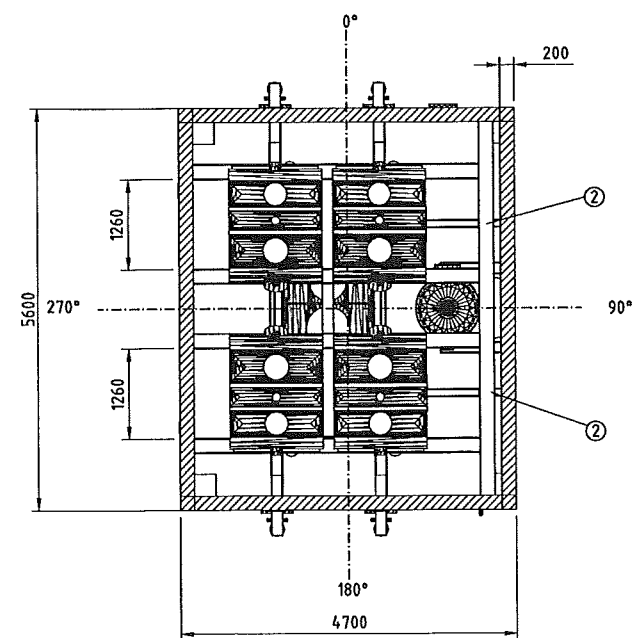
## Prinzipskizze / Schematic diagram



Drawing belongs to:
See also drawing:
The following technical requirements are to be fulfilled:
<ul style="list-style-type: none"> <li>-General tolerances in accordance with DIN ISO 2768 - e</li> <li>-General tolerances for welded constructions in accordance with EN ISO 13920 - C3</li> <li>-Tolerances for construction of vessels in accordance with DIN 28003, part 1</li> <li>-Flanges drilled in pairs and marked.</li> <li>-Preparation of welds in accordance with DIN 6851 part 1 and part 4</li> <li>-Joints and castings are welded gas-tight.</li> <li>-Supporting and gas-primed welds are checked 100% visual.</li> <li>-All welds without dimensions: <math>a = 4\text{mm}</math></li> </ul>
Zeichnung gehört zu:
Hierzu gehört Zeichnung:
Die folgenden technischen Anforderungen sind einzuhalten:
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768 - e</li> <li>-Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen nach EN ISO 13920 - C3</li> <li>-Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe für Behälter nach DIN 28003, Teil 1</li> <li>-Flanschpaare sind paarweise zu bohren und zu kennzeichnen.</li> <li>-Schweißnahtvorbereitung nach DIN 6851 T1 und T4.</li> <li>-Kanten und Gefüße sind gasdicht zu schweißen.</li> <li>-Tragende und gasbeaufschlagte Schweißnähte sind 100% visual zu prüfen.</li> <li>-alle nicht bemessenen Schweißnähte: <math>a = 4\text{mm}</math></li> </ul>

ARCHIVES REV. NO.	1	REV.	JOB NO.	DESCRIPTION	D.P.	28.04.05
REVISIONS						
						
Air Liquide AGS GmbH						
	DATE	NAME	CHECKED	HISTORY FILE		
	16.03.2005	Poniatowski	Baylage	SCALE	ORIGINAL FORMAT	
	JOB CODE	ASU No.9 Kosice		1:50	DIN A1	
	REFERENCE			SHEET: 1	OF 1 SHEETS	
REPLACES	TITLE		Hex-Box		DRAWING No:	REV.
REPLACES BY			Transport		05-106-900	1

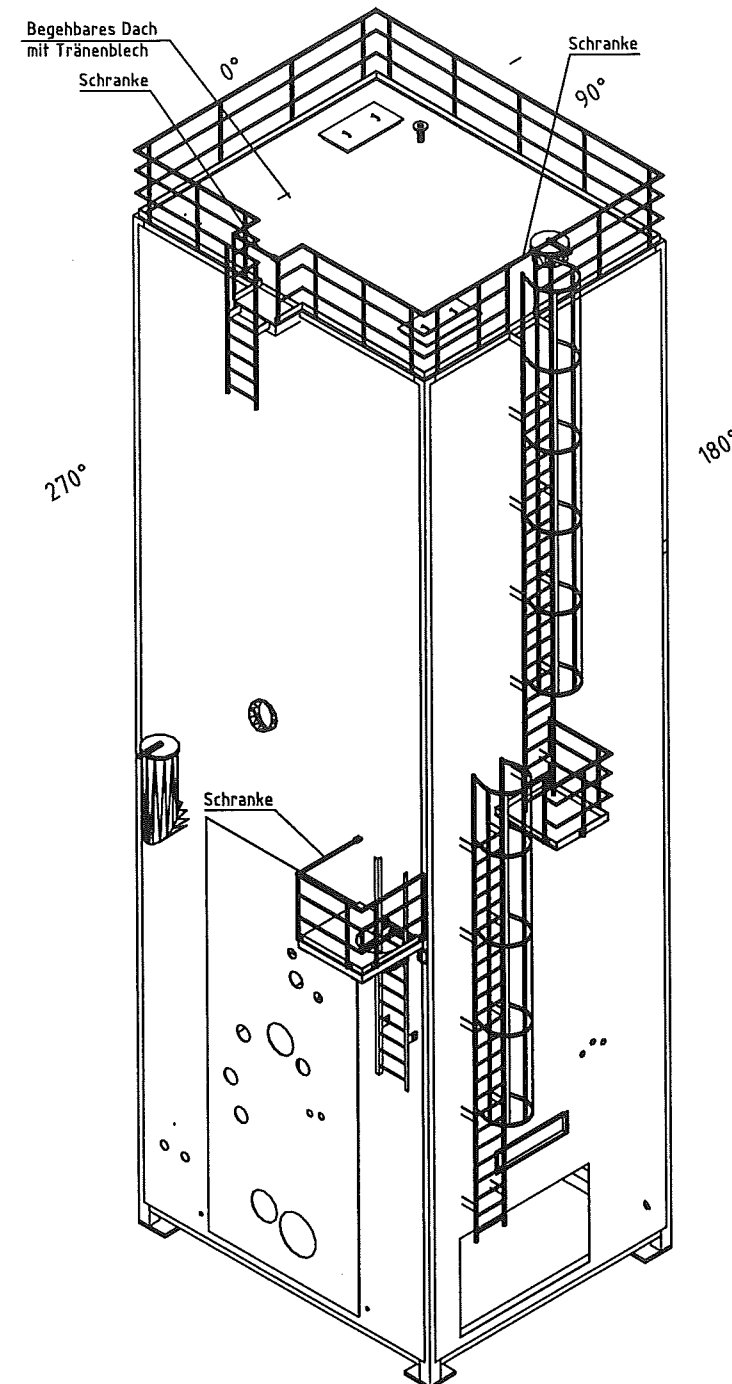
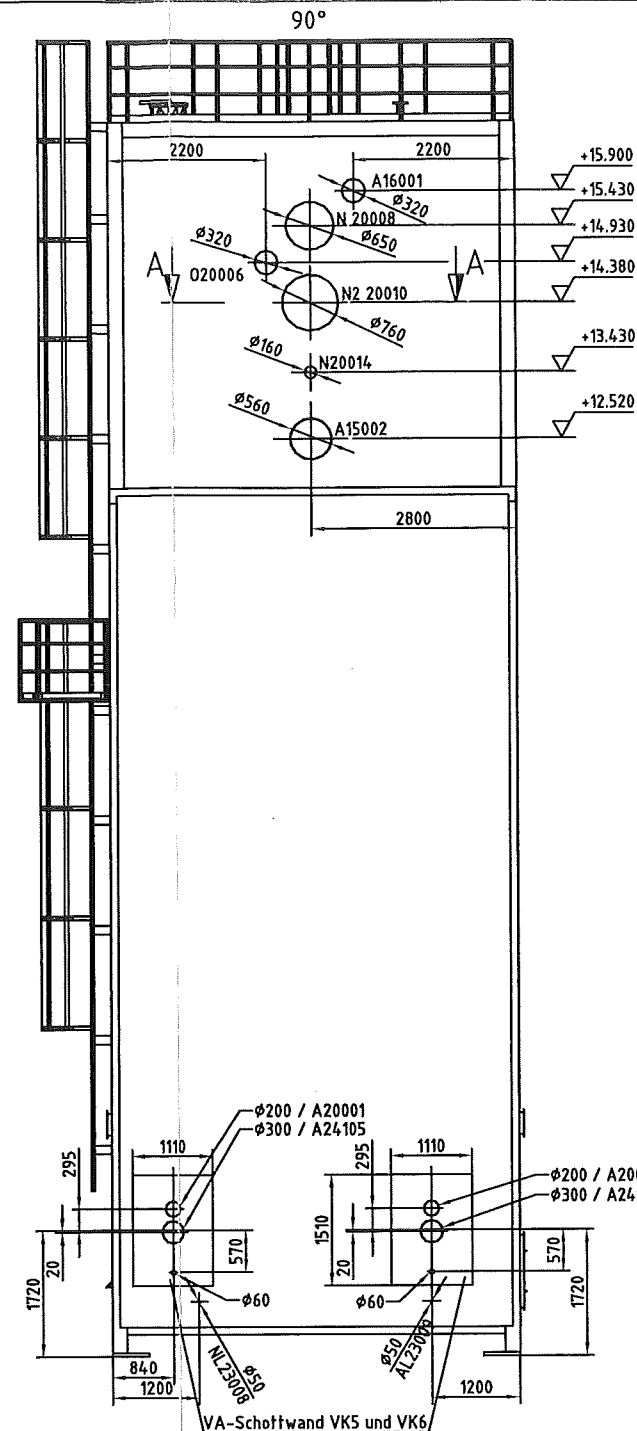
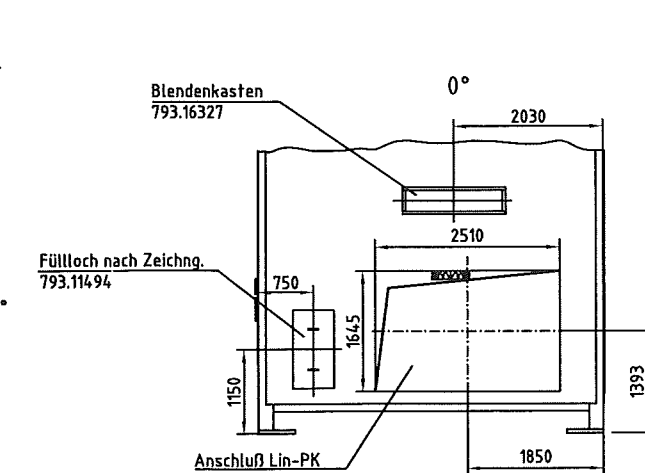
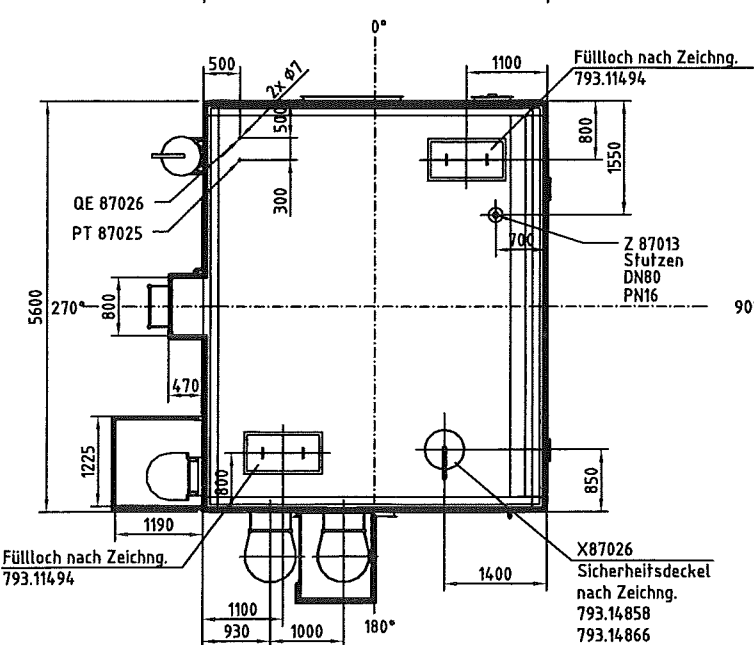
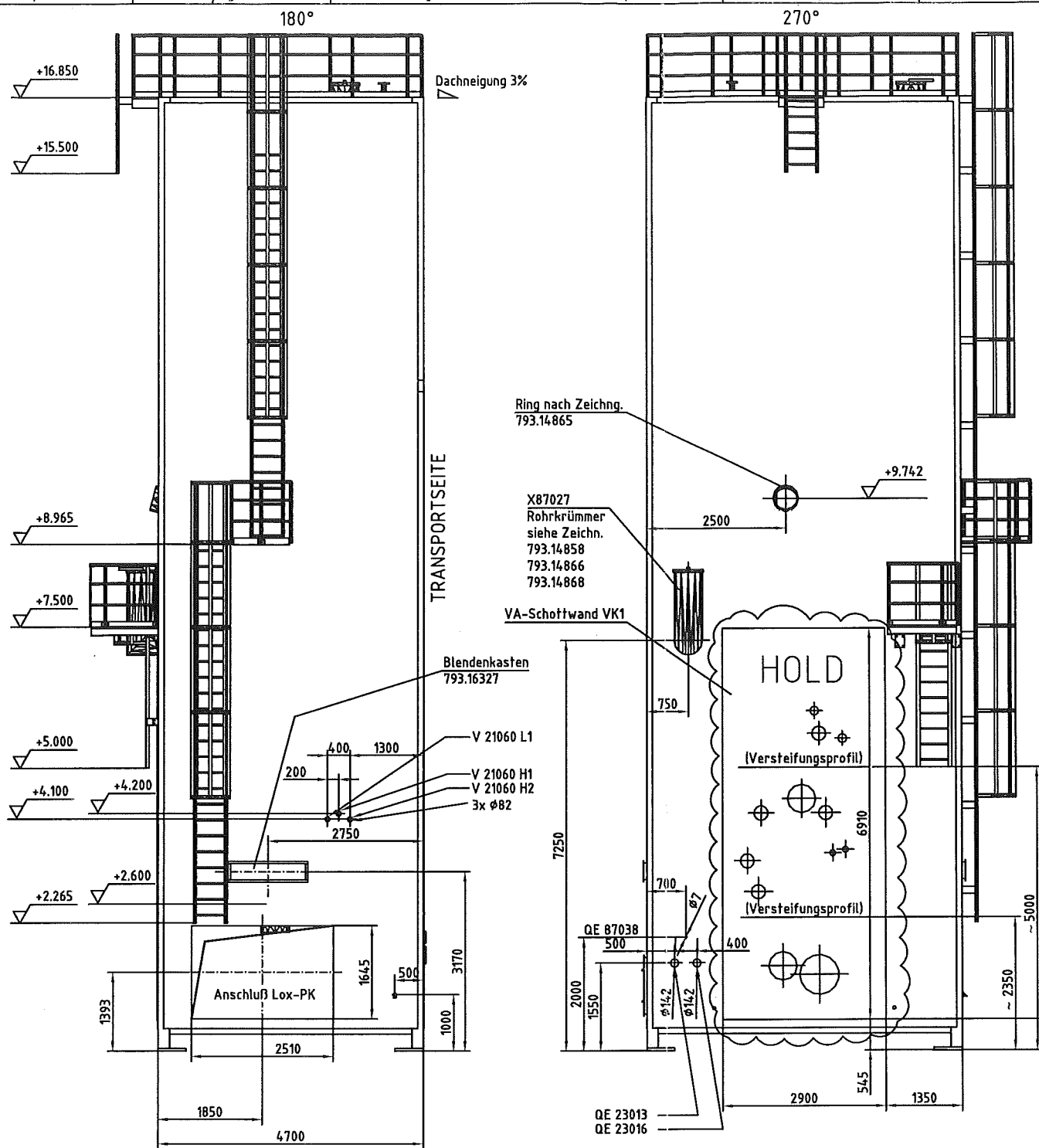




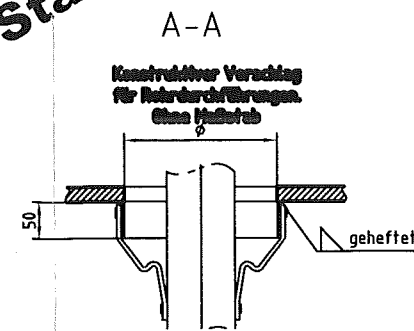
- ① Betriebshalterung  
Werkstoff: Stahl, kaltzäh  
Betriebsstemperatur  $-196^{\circ}\text{C}$ , Hohlprofile gasdicht verschweißt  
und mit Perlite gefüllt
- ①a Wie ①, jedoch lose mitgeliefert  
Träger müssen für den Einbau der Wärmetauscher  
in Richtung  $0^{\circ}/180^{\circ}$  verschiebbar sein
- ② Transportabstützung  
Werkstoff: Holz, falls erforderlicher Stahl  
mit roter Farbe gekennzeichnet

E				Verstärker :			Ale mit Sauerstoff in Berührung
D				Verstärkungen	Modulab	Allgemeinabmessungen	kommenden Teile 8- und festhalten
C				1-AS	550	DR 28000	Zeil. :
B				3 außen $\frac{1}{2}$ innen		DR 6370	Form:
A	000000	17.06.05	Frickh.		Datum : 20.11.04	DR 7168	Erstdr.:
	Xeil. Wirtg.	Datum	Bearb.				
	Diese Zeichnung ist unvollständig						
	geschützt. Sie darf ohne unsere aus-						
	sdrückliche Zustimmung weder verlei-						
	hrt noch in irgendeiner Weise ver-						
	wendet oder Dritten mitgeteilt. Ihre						
	Verantwortung verbleibt bei uns.						
	Air Liquide AGS GmbH						
	Hannover						
	Zeich. / Projekt :						
	HEX-Box						
	ASU No.9 Kosice						
	Benennung :						
	G.e.n., A.r.r.a.n.g.e.m.e.n.t., , , ,						
	Blatt-Nr. : 01						Blattzahl : 01
	Such-Nr. :						F 7
	793.3.19.5.1.1						





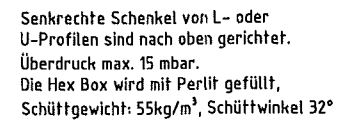
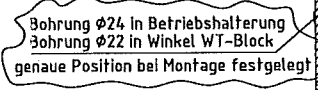
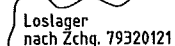
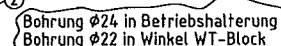
**Stand: 08.03.2005**



Senkrechte Schenkel von L- oder U-Profilen sind nach oben gerichtet.  
Die Hex - Box ist im Betrieb gasdicht.  
Überdruck max. 15 mbar.  
Die Hex Box wird mit Perlit gefüllt,  
Schüttgewicht: 55kg/m<sup>3</sup>, Schüttwinkel 32°

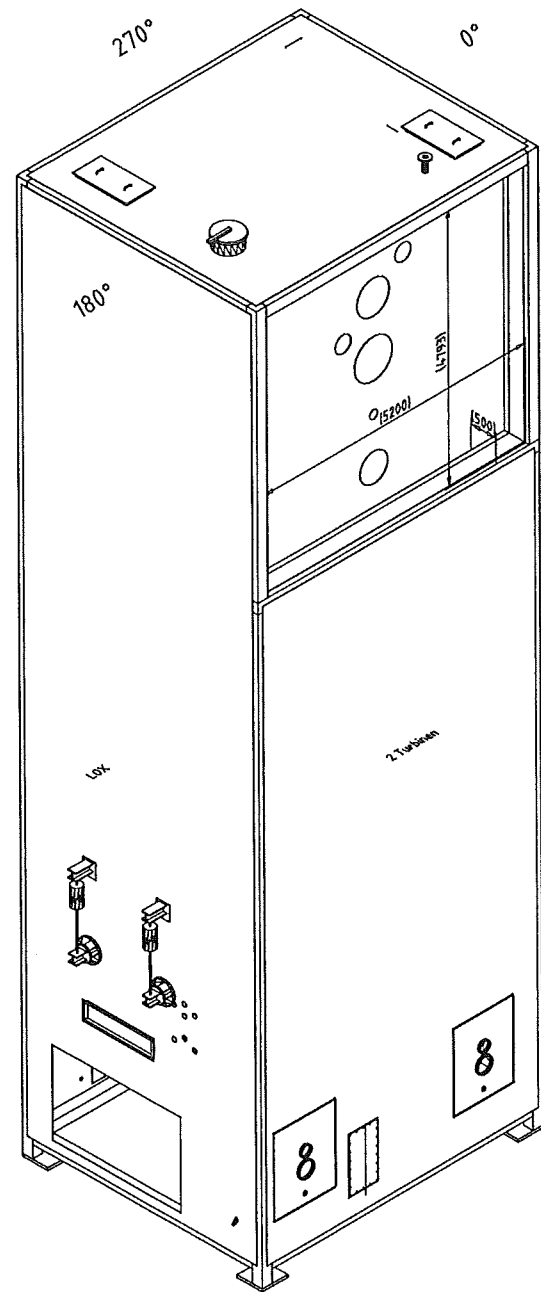
E				Werkstoff:				Alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile öl- und fettfrei
D				Werkstoffkanten	-0.5	+0.3	Maßstab 1:50	Alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile öl- und fettfrei
C				außen		innen	Allgemeintoleranzen	Ähnl.:
B							DIN 28005	Erstf.:
A							DIN 8570	Erstf.:
							DIN 7168 mittel	Erstf.:
							Datum: 02.02.2005	Erstf.:
							Name: Häfner	Erstf.:
							Gepr.: Lötig	Erstf.:
							Norm:	Erstf.:
							Bezug / Projekt:	Erstf.:
							Hex-Box	Erstf.:
							ASU No.9 Kosice	Erstf.:
							Benennung:	Erstf.:
							Air Liquide AGS GmbH	Erstf.:
							Hanau	Erstf.:
							S, t, r, u, c, t, u, r, e, l, l	Erstf.:
							7, 9, 3, 1, 9, 5, 1, 3, B	Erstf.:





- ① **Betriebshalterung**  
Werkstoff: Stahl, kaltzäh  
Betriebsstemperatur  $-196^{\circ}\text{C}$ , Hohlprofile gasdicht verschweißt  
und mit Perlite gefüllt
- ② **Transportabstützung**  
Werkstoff: Holz, falls erforderlich Stahl  
mit roter Farbe gekennzeichnet

**Raum für Stahlbau.**



3	B21001	Air Separator	250	1850
2	W23001	Subcooler	2995	6530
1	W20010-40	Main Heat Exchanger	4x 7980	4x 13840
Pos.	Benennung	Bezeichnung	Leer/Transport	max. Betrieb
			Massa (kg)	

<b>E</b>	Verstärkter:		Alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile zu- und festhalten	
<b>D</b>	Verstärkungen		Zust.: _____	
<b>C</b>			Name: _____	
<b>B</b>			Masse: _____ kg	
<b>A</b>	000000	17.06.05	Frichh.	
	A	Ans. Willy	Detum	Beach.
<p>Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere schriftliche Zustimmung weder ververvielt noch in irgendeiner Weise weiterverbreitet werden.</p>				
<p>Air Liquide AGS GmbH Hansou</p>				

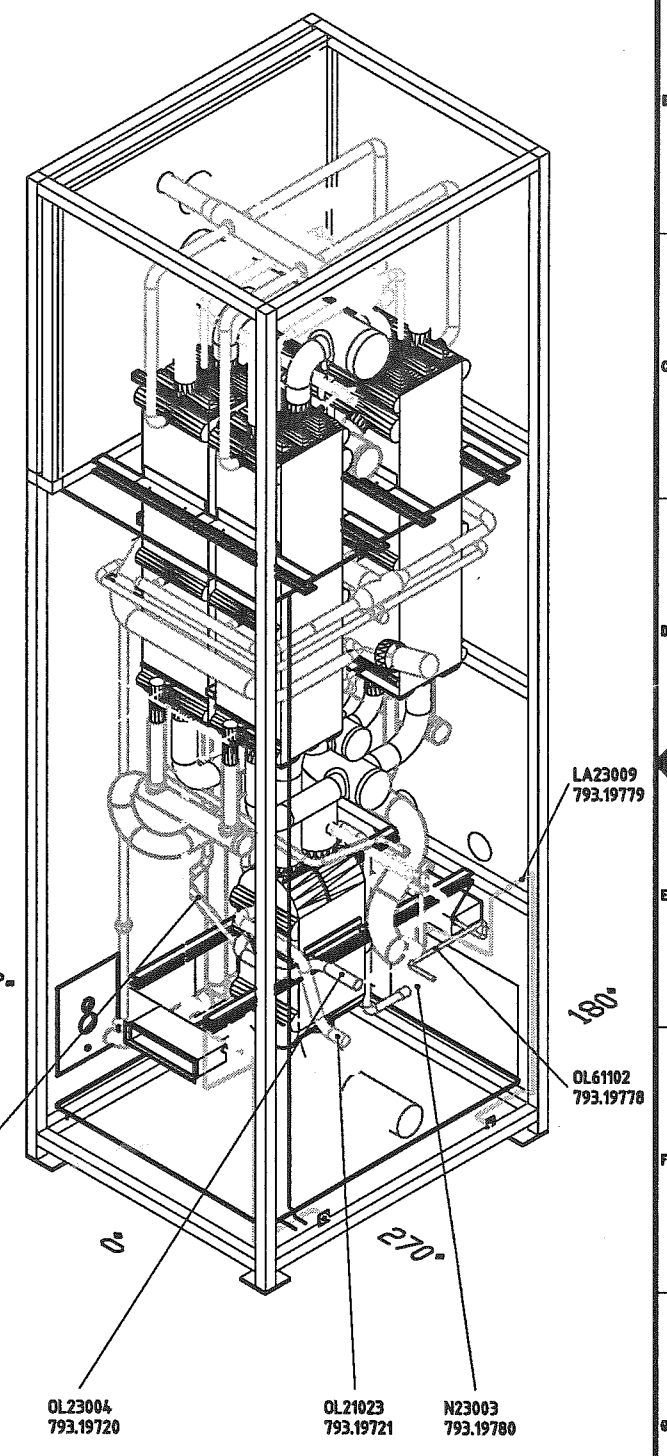
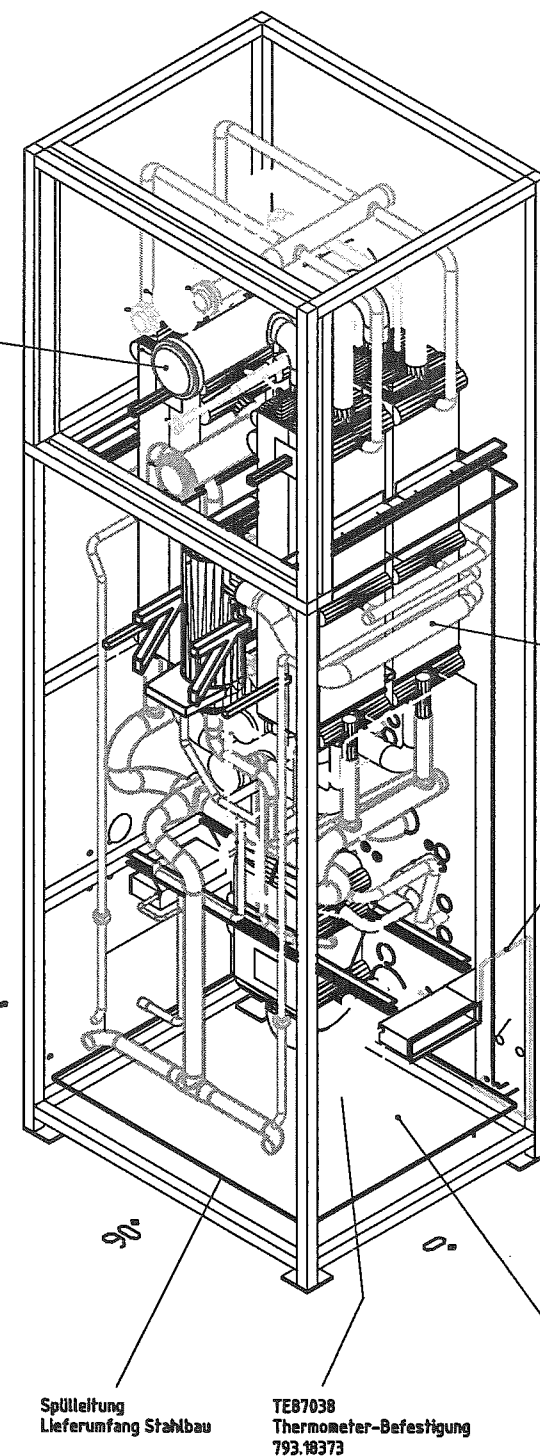
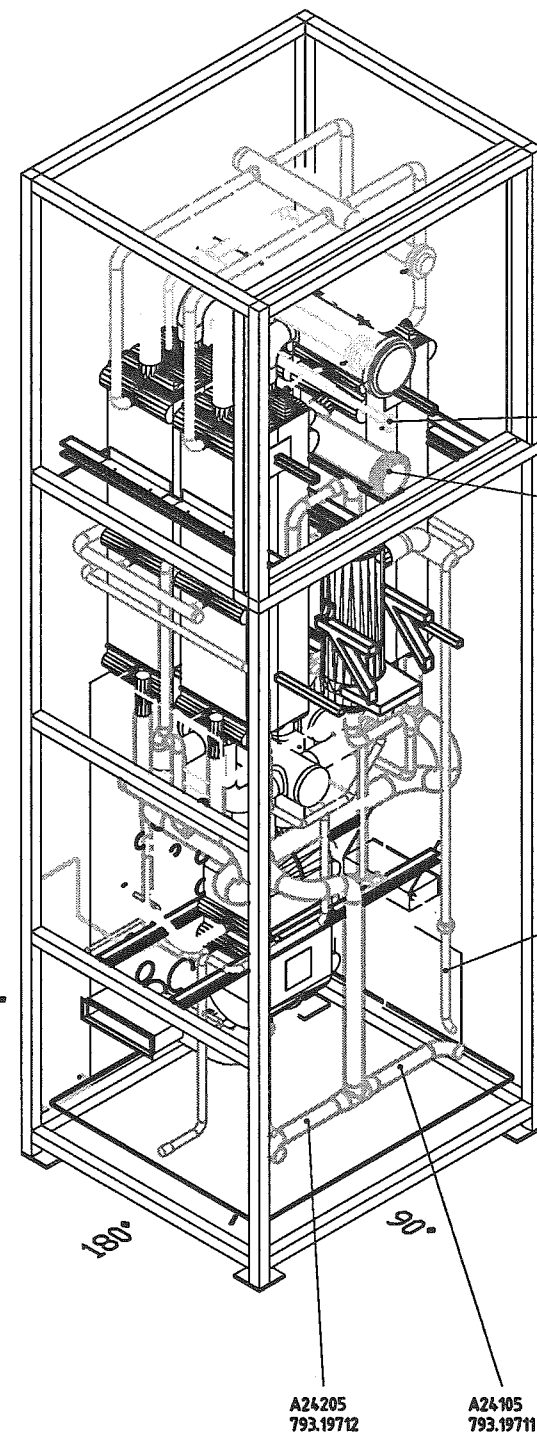
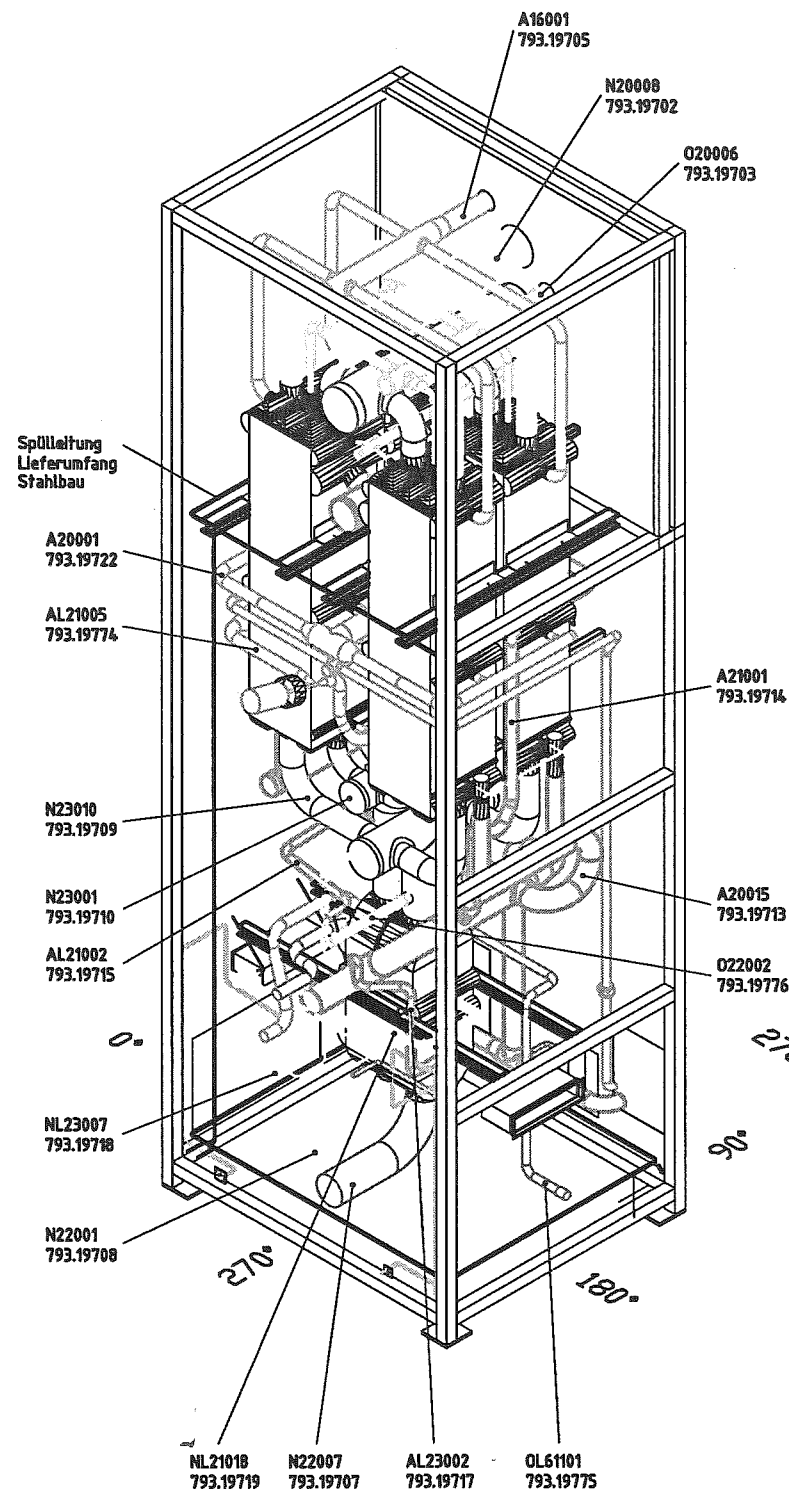
  

ISO-Methode E		Datum: 04.02.2005	
Name: Hifler		Mater.: 150.3	
Dessig / Projekt: HEX-Box		Mater.: 150.3	
ASU No.9 Kosice		Mater.: 150.3	
Benennung: S t e e l , S t r u c t u r e ,		Mater.: 150.3	
7.9.3.1.9.5.1.3		Mater.: 150.3	

Blatt-Nr.: 02		Blattzahl: 02	
Zust.-Nr.: _____		Zust.-Nr.: _____	





General Arrangement HEX-Box  
nach Zeichnung 793.19511

<b>E</b> <b>D</b> <b>C</b> <b>B</b> <b>A</b>		Werkstoff : Werkstoffskizzen 1-0.5 3 außen 1+0.3 3 innen		Maßstab : 1:50		Abgabemerkmalen DIN 28005 DIN 8570 DIN 7768 mittel		Alle mit Sauerstoff in Berührung kommenden Teile öl- und fettfrei Rnd. : Erst. : Ersatz :	
000000 04.07.05 Hohner X / And. Mktg. Datum Bauh.		Datum : 06.04.2004 Name : Frickhöfer Gepr.: Lübig Norm :		Bausg. / Projekt :		AIR LIQUIDE		Blatt-Nr. : 2 Blattzahl : 2	
Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere aus- drückliche Zustimmung weder ver- teilt noch in irgendeiner Weise ver- wertet oder Dritten mitgeteilt wer- den.		K70101 ASU No.9 Kosice HEX-BOX I.S.O. VIEW		793.19515B		F Z		Air Liquide AGS GmbH Hanau	





**Materialnachweis**

---

**Materialzeugnisse**



A02

A03

ZERTIFIKAT

200500031 00

STAHLWERKE BREMEN  
Arcelor Gruppe

Werkzeugnis 2.2 chem. Analyse DIN EN 10204

STAHLWERKE BREMEN GMBH  
Postfach 210220  
BREMENAUF DEN DELBEN 35  
28237 BREMEN  
Telefon 0421/6480  
Telefax 0421/6482251

A05 AUSSTELLER

Stahlwerke Bremen GmbH  
Abnahme/Zeugnisschreibung  
Telefon 0421/6482813  
Telefax 0421/6483150

A09 LIEFERANZEIGE

DATUM

14.05.01

A06.1 KUNDE

Interfer Stahl GmbH

BUELOWSTR. 12  
44147 DORTMUND

A06.2 EMPFÄNGER

VESTA STAHLSERVICE GMBH  
HEMELINGER HAFENDAMM 19  
28309 BREMEN-HEMELINGEN

Werkzeugnis: Warmbreitband mit Tränenmuster

Werkstoff: S235JRG2

LIEFERBEDINGUNGEN: SEL 014E ('79)

NORM: EN 10025 (00-08-1993)

POS	B11 DICKE mm	B12 BREITE mm
3	6.00	2000.00

JITZ 1.42

## CHEMISCHE ANALYSE

B09 POS	B07 COILNR	B07 TEIL	B14 GEWICHT kg	B08 CHARGE	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	Nb	Ti	V	Cr	Ni	Mo	Cu
3	160820	000001	24700	044029	.1259	.509	.013	.008	.0066	.045	.0035	0	.001	.002	.016	.033	.002	.019	
TOTAL	1	1	24700																

Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Anforderungen der oben genannten Spezifikation entspricht.

QUALITÄTSSYSTEM  
WERKSACHVERSTÄNDIGER  
Witt

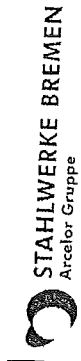
BREMEN 15.01.2005

Air  
System  
Barlage

2005 5106 001

Materialzeugnis





STAHLWERKE BREMEN GMBH  
Postfach 210220  
BREMEN  
AUF DEN DELBEN 35  
28237 BREMEN  
Telefon 0421/6480  
Telefax 0421/6482251

ZERTIFIKAT

AU3  
200500031

Seite: 01/ 02

A09 LIEFERANZEIGE  
DATUM

8784301  
14.

A06.1 KUNDE  
Interfer Stahl GmbH  
BUELOWSTR. 12  
44147 DORTMUND

A06.2 EMPFÄNGER  
VESTA STAHLSERVICE GMBH  
HEMELINGER HAFENDAMM 19  
28309 BREMEN-HEMELINGEN

ERZEUGNIS: Warmbreitband mit Tränenmuster  
MERKSTOFF: S235JRG2

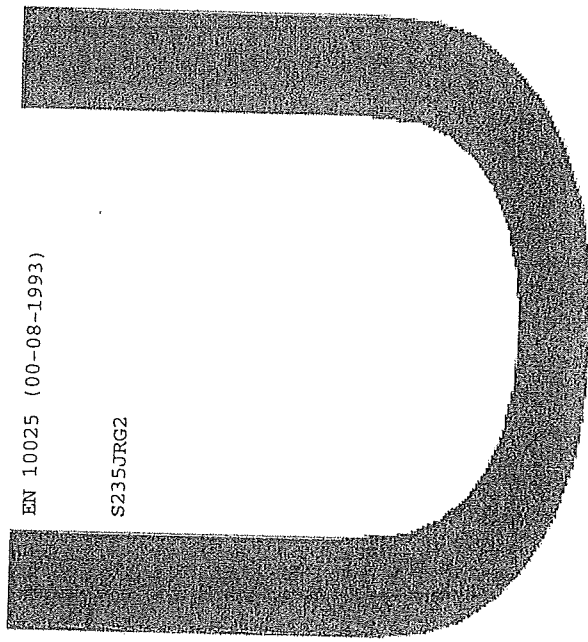
LIEFERBEDINGUNGEN: SEL 014E ('79)  
NORM: EN 10025 (00-08-1993)

JITZ 1.42

Interfer Stahl GmbH  
BUELOWSTR. 12  
44147 DORTMUND



STAHLWERKE BREMEN  
Arcelor Gruppe



EN 10025 (00-08-1993)

S235JRG2

5106001



## EN 10204-3.1.B

Avesta Works  
OCM. Hans Pernäng

Date - Datum 2004-10-20 Load - Ladung - Chargem No DE4A-2638 Cert. No - Zeugnis No 1152054-FR

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

Avesta order - Auftrag - Ordre Invoice - Rechnung - Facture

109410 BHS

661/406584

661/468119

Purchaser - Besteller - Acheteur

Requirements - Anforderungen - Exigences

OUTOKUMPU GMBH  
POSTFACH 460 254

ASTM A 240-04

ASME SA-240 2001 A02

NF A 36-209 (05.90)

EN 10088-2 (04.95)

EN 10095 (03.99)

EN 10028-7:2000

AD 2000 W2, W10 & DIN 17440 (09.96)

DE-47856 WILLICH  
ALLEMAGNE

Dest.

OUTOKUMPU GMBH - LOGISTICS

Product - Erzeugnisform - Produit

Acier inox. laminée à chaud, Tôle en Bande  
fini 1D, bords cisailés

Grade - Werkstoff - Nuance

Avesta 18-10Ti

TYPE 321/26 CNT 18-10 HT/1.4878/1.4541

Brand mark  
Herstellereichen  
Signe du producteur

OUTOKUMPU

Inspectors stamp  
Abname - Stempel  
Estamp de l'expert



Melting process  
Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

E + AOD

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livre

Item	Pcs	Dimensions - Abmessungen - Dimensions
Pos	Anzahl	
Poste	Nombre	kg mm
12	6	2768 5.00 2000 6000

Heat No	Lot No
Schmelze Nr	Los Nr
Coulée No	Lot Nr
843475	001

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Nb	Cu	Co	N	B
Coulée	.046	.51	1.39	.026	.001	17.38	9.21	.40	.026	.35	.18	.013	.0002

Contrôle de contamination radioactive selon recommandation d'IAEA: Satisfaisant

Test results - Prüfergebnisse - Résultats d'essais (1N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa) F = Front - Anfang - Début B = Back - Ende - Fin T = Transverse - Quer - Travers

Test Ref	Temp	Rp 0.2	Rp 1.0	Rm	A5	2"	HB
Probe Ref	°C	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	HB
Eprouv Ref							
Min	+20	220	260	530	40	40	
Max				720			217
F T	+20	291	339	608	50	49	170
B T		297	340	598	52	51	156

Air 2005 5106 002  
System  
Barlage

Materialzeugnis

Corrosion selon ASTM A 262-E, EN ISO 3651-2A: Satisfaisant

Trait. thermique: Temp. de matière 1080 cel / Refroidi brusque

Vérification (PMI-spectroscopique) de la nuance: Sans remarques

Examen visuel et contrôle dimensionnel: Satisfaisant

Approuvé suivant AD 2000 Merkblatt W0 par TÜV Nord e.V. sans countresignature

Certifié suivant la Directive Appareils à Pression (97/23/CE) par TÜV CERT. Corps de

certification pour Appareils à Pression de groupe TÜV Nord; Corps notifié, enregistrement no 0045.

Outokumpu Stainless AB  
Avesta Works  
BOX 74, S-774 22 AVESTA  
SWEDEN  
Regoffice:  
Stockholm Sweden

Telephone : (0)226 814 18  
Telefax : (0)226 813 16  
Telex no : 7030 AVESTA S  
Reg no : 558001-8748  
V.A.T no : SE556001874801

Les conditions imposées sont satisfaites

*Rune Jonsson*

Contrôleur Autorisé





## EN 10204-3.1.B

Avesta Works  
OCM. Hans Pernäng

Date - Datum Load - Ladung - Chargem No Cert.No - Zeugnis No

2004-10-20 DE4A-2638 1152054-EN

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

Avesta order - Auftrag - Ordre Invoice - Rechnung - Facture

109410 BHS

661/406584

661/468119

Purchaser - Besteller - Acheteur

Requirements - Anforderungen - Exigences

OUTOKUMPU GMBH  
POSTFACH 460 254

ASTM A 240-04

ASME SA-240 2001 A02

NF A 36-209 (05.90)

EN 10088-2 (04.95)

EN 10095 (03.99)

EN 10028-7:2000

AD 2000 W2, W10 & DIN 17440 (09.96)

DE-47856 WILlich  
GERMANY

Dest.

OUTOKUMPU GMBH - LOGISTICS

Product - Erzeugnisform - Produit

Stainless Steel Hot Rolled, Coil-Plate  
finish 1D, cut edge

Grade - Werkstoff - Nuance

Avesta 18-10Ti

TYPE 321/Z6 CNT 18-10 HT/1.4878/1.4541

Brand mark  
Herstellerezeichen  
Signe du producteur

OUTOKUMPU

Inspectors stamp  
Abname - Stempel  
Estamp de l'expert



Melting process  
Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

E + AOD

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livre

Item Pcs Dimensions - Abmessungen - Dimensions

Pos Anzahl

Poste Nombre

kg

mm

Heat No

Schmelze Nr

Coulée No

Lot No

Los Nr

Lot Nr

12 6 2768 5.00 2000 6000

843475 - 001

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Nb	Cu	Co	N	B
Heat	.046	.51	1.39	.026	.001	17.38	9.21	.40	.026	.35	.18	.013	.0002

Radioactive contamination check acc. IAEA recommendations: Satisfactory

Test results - Prüfergebnisse - Résultats d'essais (1N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa) F = Front - Anfang - Début B = Back - Ende - Fin T = Transverse - Quer - Travers

	Test Ref Probe Ref Eprov Ref	Temp °C	Rp 0.2 N/mm <sup>2</sup>	Rp 1.0 N/mm <sup>2</sup>	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	A5 %	2" %	HB
Min		+20	220	260	530	40	40	HB
Max					720			217
	F T	+20	291	339	608	50	49	170
	B T		297	340	598	52	51	156

5106002

Corrosion acc. ASTM A 262-E, EN ISO 3651-2A: Satisfactory

Heat treatment: Material temperature 1080 cel / Quenched (forced air + water)

Steel grade verification (PMI-spectroscopic): OK

Insp. and gauge measurement: Satisfactory

Approved acc. AD 2000 Merkblatt WO by TÜV Nord e.V. with renounce of countersignment

Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body

for pressure equipment of the TÜV NORD GROUP; notified body, reg-no. 0045.

Outokumpu Stainless AB  
Avesta Works  
BOX 74, S-774 22 AVESTA  
SWEDEN  
Regoffice:  
Stockholm Sweden

Telephone : (0)226 814 18  
Telefax : (0)226 813 16  
Telex no : 7030 AVESTA S  
Reg no : 556001-8748  
V.A.T no : SE556001874801

This material is found to comply with order requirements

*Rene Jansson*

Authorized Inspector





## EN 10204-3.1.B

Avesta Works  
OCM. Hans Pernäng

Date - Datum 2004-10-20 Load - Ladung - Chargem No DE4A-2638 Cert.No - Zeugnis No 1152054-DE

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

Avesta order - Auftrag - Ordre Invoice - Rechnung - Facture

109410 BHS

661/406584

661/468119

Purchaser - Besteller - Acheteur

Requirements - Anforderungen - Exigences

OUTOKUMPU GMBH  
POSTFACH 460 254

ASTM A 240-04  
ASME SA-240 2001 A02  
NF A 36-209 (05.90)  
EN 10088-2 (04.95)  
EN 10095 (03.99)  
EN 10028-7:2000  
AD 2000 W2, W10 & DIN 17440 (09.96)

DE-47856 WILlich  
DEUTSCHLAND

Dest.

OUTOKUMPU GMBH - LOGISTICS

Product - Erzeugnisform - Produit

Rostfreies warmgewalztes, Blech aus Band  
Ausführungsart 1D, besäumt

Grade - Werkstoff - Nuance

Avesta 18-10Ti  
TYPE 321/Z6 CNT 18-10 HT/1.4878/1.4541



Brand mark  
erstellerzeichen  
Signe du producteur

OUTOKUMPU

Inspectors stamp  
Abname - Stempel  
Estamp de l'expert



Melting process  
Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

E + AOD

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livre

Item	Pcs	Dimensions	Abmessungen	Dimensions	Heat No	Lot No
Pos	Anzahl				Schmelze Nr	Los Nr
Poste	Nombre	kg	mm		Coulée No	Lot Nr
12	6	2768	5.00	2000 6000	843475	001

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Nb	Cu	Co	N	B
Schmelze	.046	.51	1.39	.026	.001	17.38	9.21	.40	.026	.35	.18	.013	.0002

Messung auf Radioaktivität gem. IAEA Empfehlungen: Ohne Beanstandung

Test results - Prüfergebnisse - Résultats d'essais (1N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa) F = Front - Anfang - Début B = Back - Ende - Fin T = Transverse - Quer - Travers

	Test Ref	Temp	Rp 0.2	Rp 1.0	Rm	A5	2"	HB
	Probe Ref	°C	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	HB
	Eprouv Ref							
Min		+20	220	260	530	40	40	
Max					720			217
	F T	+20	291	339	608	50	49	170
	B T		297	340	598	52	51	156

5106002

Korrosion gem. ASTM A 262-E, EN ISO 3651-2A: Ohne Beanstandung

Wärmebehandlung: Materialtemperatur 1080 cel / Abgeschreckt (Pressluft + Wasser)

Verwechslungsprüfung (PMI-Spektralanalyse): Ohne Beanstandung

Besichtigung und Ausmessung: Ohne Beanstandung

Überprüft nach AD 2000 Merkblatt W0 durch TÜV Nord e.V. mit Verzicht auf Gegenzeichnung

Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für

Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045.

Outokumpu Stainless AB Telephone : (0)226 814 18  
Avesta Works Telefax : (0)226 813 16  
BOX 74, S-774 22 AVESTA Telex no : 7030 AVESTA S  
SWEDEN Reg no : 556001-8748  
Regoffice: V.A.T no : SE556001874801  
Stockholm Sweden

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt

*Rene Jonsson*

Werkssachverständige







U. S. Steel Serbia, d.o.o.  
Goranska 12, 11300 Smederevo  
Serbia and Montenegro  
Tel.: +381-26-226 116  
+381-26-221 518

U. S. Steel Serbia, d.o.o.

CERTIFICATE OF QUALITY - FN 10204-3.1.B/AD 2000-MERKBLATT W  
- UVERENJE O KVALITETU -

DIN EN 10025

S235JR02

PURCHASER:  
(kupac)

TRADING CO:  
(izvoznik)

T: X

PRODUCT: PRIME HOT ROLLED STEEL COILS

- EN 10029/91

-typ

(proizvod)

DIMENSIONS: 5,00 X 2020 X

(dimenzije, mm)

QUALITY: S235JR02 / EN 10025+A1/93

(kvalitet)

CONDITION OF DELIVERY: normalized

(stanje isporuke)

Net Weight (t): 53,320

CERTIFICATE No: 3554

(uverenje br.)

CONTRACT No: 937BAB35

(ugovor br.)

PAGE No: 1

(strana br.)

DATE OF ISSUE 21/01/2005

(dat. izdavanja)

		mechanical properties - mehaničko tehn. osobine											
COIL No.	HEAT No.	Re	Rm	A	Impact	Cold	Erich	Hardness	Melt.				
PACK No.	Šarža br.	Re	Elon	test	bend				(tvrdoća)	furn.			
(kotur br.)			%	gati	test	izvol.							
paket br.		N 2	N 2	Rm on	(žila v.)	S	mm	HRB	HR30T	način			
		mm	mm		%	J	T'C180'	r (E)	n (E)	proiz.			

SA14023	X 816110	320	427	,74	38										
SA14024	816110	320	427	,74	38										
SA14025	816111	312	438	,71	41										

1306  
1305  
1321

Y  
Y  
Y

Air  
System  
Barlage


Materialzeugnis  
2005 5106 003

CHEMICAL COMPOSITION - HEMIJSKI SASTAV (%)																
HEAT No.	C	Mn	Si	P	S	Al	Cu	Cr	Ni	Mo	Sn	V	N	B	CEV	
Šarža br.	x 100		x 1000			x 100			x 1000			x 10000		x 100		
816110	12	61	10	13	9	41	3	1	2			6			22	
816110	12	61	10	13	9	41	3	1	2			6			22	
816111	12	60	12	12	10	47	2	2	2			6			23	



QUALITY CONTROL DEPARTMENT  
KONTROLA KVALITETA



Nachstehende Bleche wurden vor dem Trennen sachgemäß umgestempelt und mit dem Stempel SSH versehen. Zustimmung des TÜV Bayern vom 24.01.1995.				Stahlex Metall GmbH 93055 Regensburg
Regensburg, 22.03.2005 Werkstoff: S 235 JRg 2 Schmelz-Nr.:				 (Unterschrift)
aus Pos.	Abmessung	Gewicht	Stück	Coil-Nr.
	5x2000x8500	8.840 kg		1306

5106003





U. S. Steel Serbia, d.o.o.  
Goranska 12, 11300 Smederevo  
Serbia and Montenegro  
Tel.: +381-26-226 116  
+381-26-221 518

U. S. Steel Serbia, d.o.o.

CERTIFICATE OF QUALITY - EN 10204-3.1/B/AD 2000-MERKBLATT W  
- OVRERENJE O KVALITETU -

DIN EN 10025

S235JR02

PURCHASER:  
(kupac)

TRADING CO:  
(izvoznik,

PRODUCT: PRIME HOT ROLLED STEEL COILS

(proizvod)  
DIMENSIONS: 5,00 X 2020 X

(dimenzije, mm)

QUALITY: S235JR02

(kvalitet)

CONDITION OF DELIVERY: normalized

(stanje isporuke)

Net Weight (t): 35,780

- EN 10029/91

-typ

CERTIFICATE No: 3538

(uverenje br.)

CONTRACT No: 937BA835

(ugovor br.)

PAGE No: 1

(strana br.)

DATE OF ISSUE 21/01/2005

(dat. izdavanja)

		mechanical properties - mehaničko teh. osobine									
COIL No, PACK No, (kotur br. paket br.)	HEAT No šarža br.	Re	Rm	A	Impact	Cold	Erich	Hardness	Melt.		
		Re	Rm	Elon	test	bend	test	(tvrdoća)	furn.		
		N 2	N 2	Rm on	(žilav.)	S	mm	HRB	HR30T	način	
		/mm	/mm	%	J	T°C	180	r (E)	n (E)	proiz.	

5A35140	305615	291	402	72	40	+	1329	Y
5A35142	305615	291	402	72	40	+	1334	Y

5106003

CHEMICAL COMPOSITION - HEMIJSKI SASTAV (%)													
HEAT No šarža br	C	Mn	Si	P	S	Al	Cu	Cr	Ni	Mo	Sn	V	N
	x 100		x 1000				x 100			x 1000		x 10000	
305615	11	54	15	14	8	45	4	2	2			4	21
305615	11	54	15	14	8	45	4	2	2			4	21



QUALITY CONTROL DEPARTMENT  
KONTROLA KVALITETA



Nachstehende Bleche wurden vor dem Trennen sachgemäß  
umgestempelt und mit dem Stempel SSH versehen.  
Zustimmung des TÜV Bayern vom 24.01.1995.

Stahlex Metall GmbH

93055 Regensburg

Regensburg, 22.03.2005  
Werkstoff: S 235 JRg 2  
Schmelz-Nr.:



(Unterschrift)

aus Pos.	Abmessung	Gewicht	Stück	Coil-Nr.
	5x2000x8500	4.760 kg		1334

5106003



87 12 9002

**Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20503127.02**

Test report/Inspection Certificate N°

Nach DIN EN 10204:01.2005 - 3.1 (3.1.B)

According

**WILHELM  
GELDBACH**

Piping Equipment

Wilhelm Geldbach Piping Equipment GmbH  
Amtsstraße 4 D - 31552 Rodenberg

Telefon +49 (0) 5723 / 7407 - 0

Telefax +49 (0) 5723 / 7407 - 22

EMail info@geldbach.com

UST ID-Nr.: DE 811 709 775

Datum: 04.03.2005

RFF Handels GmbH  
Carl Zeiss Str. 21  
28816 Stuhr Brinkum

AT: 87129002 - 01



<b>Ihre Auftrags - Nr. 77707366F</b>	<b>Rechnungs - Nr. 20503127</b>	<b>Lieferdatum 04.03.2005</b>
Your order - n°	Invoice - n°	Delivery date

<b>Kennzeichnung</b>	<b>Zeichen des Herstellers</b>	<b>Zeichen des Werksachverständigen</b>
Marking:	Manufacturers mark	Inspectors stamp

Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	Lief.-zust. Del. cond.	Erschm. Melting proc.
DIN2633 PN16 DN 80/88,9	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÜV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107;TRB100	+N	SM

Pos.Nr. Item n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
2	761	DN 80/88,9	35398		6.1 6.2 6.3 6.4

**Schmelzeanalyse / Heat analysis**

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
35398	0,220	0,240	0,540	0,010	0,017	0,120		0,110	0,024					

**Mechanische Prüfungen / Mechanical tests**

Zugversuch DIN EN 10002 - 1; Probenform Anhang C / tensile test

Kerbschlagversuch DIN EN 10045; ISO - V - Probe / impact test

Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5/187,5 / Brinell hardness test

Prüftemperatur: RT ° C test temp./ CEV=C%+Mn%/6=0,31%

by

Air  
System  
Barlage**Materialzeugnis**2005 **5106 004**

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength		Zugfestigkeit Tensile strength	Dehnung Elongation	Einschn. Reduct of area	Schlagarbeit Energie of impact				Härteprüfung Hardness
		Re		Rm	A	Z	J				
		Rp 1%	ReH / Rp 0,2%		Lo=5do		1	2	3	Σ / n	HBW
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	%	%					
6.1	t		310	490	32,0		98	112	115	108	131-143
6.2	t		300	475	34,0		99	110	112	107	
6.3	t		305	470	34,0		98	112	110	107	
6.4	t		310	480	32,0		98	112	115	108	

**Weitere Prüfungen / Additional tests**

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection	ohne Beanstandungen
IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion	-
Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	-

**Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige**

The requirements are fulfilled


**Überprüft nach AD 2000 - Merkblatt W0/TRD 100 durch den TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. mit Verzicht auf Gegenzeichnung****Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT - Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der****TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045**

Approved acc. to AD 2000 - Merkblatt W0/TRD 100 by TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. with renounce of countersignment. Certified acc. to Pressure Equipment Directive (97/23/EG) by TÜV CERT - Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg.-no. 0045

**Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist gemäß DIN EN 10204 auch ohne Unterschrift gültig.**

This certificate has been generated by data system and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204.



 <b>59125 TRITH ST-LEGER</b>		<b>ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1.B EN 10204</b>		<b>N° 477857 - 1</b>	
<b>Signature de l'usine productrice</b> <b>Hersteller-Zeichen</b> <b>Trade mark</b> <b>TRITH</b>		<b>Epaisseur</b> <b>&lt;e ≤ 16,00</b>		<b>Analyse Chimique garantie</b> <b>≤ C ≤ 0,170</b> <b>P ≤ 0,045</b> <b>S ≤ 0,045</b> <b>≤ Mn ≤ 1,400</b> <b>≤ Si ≤</b> <b>≤ Cu ≤</b>	
<b>Organisme et/ou service contrôle</b> <b>Überwachungs - Organisation</b> <b>Inspection</b>		<b>Client et/ou destinataire - Besteller und/oder Empfänger - Purchaser and/or consignee</b> <b>LAMMERING ARNOLD</b> <b>RIEDEMANNSTR.2</b> <b>D 49716 MEPPEN</b>		<b>N° de commande usin</b> <b>Werkbestell Nummer</b> <b>Works order number</b> <b>5 1134</b>	
<b>Identification du produit</b> <b>Erzeugnis Benennung</b> <b>Product identification</b> <b>N° d'essai</b> <b>Test Nr</b>		<b>Longueur</b> <b>Länge</b> <b>Length</b> <b>(m)</b>		<b>Masse</b> <b>Gewicht</b> <b>Weight</b> <b>(t)</b>	
<b>N° de poste</b> <b>Post Nr</b> <b>Item Nr</b>		<b>Profil</b> <b>Profile</b> <b>Shape</b>		<b>Traction - Zugversuch - Tensile test</b> <b>Re</b> <b>Rm</b> <b>A %</b>	
<b>1 12702 012</b> <b>1 14107 012</b>		<b>6,000</b> <b>6,200</b> <b>6,000</b> <b>6,200</b>		<b>20,924</b> <b>2,648</b>	
<b>Temp</b> <b>° C</b>		<b>Type</b> <b>Form</b> <b>Type</b>		<b>Valeurs individuelles</b> <b>Einzelwerte</b> <b>Individual values</b>	
<b>0</b> <b>0</b>		<b>KV</b> <b>KV</b>		<b>35,2</b> <b>35,8</b>	
<b>Materialzeugnis</b> <b>2005</b> <b>5106 005</b>		<b>Air</b> <b>System</b> <b>Barlage</b>		<b>Energie absorbée - Kerschlagarbeit - Impact test</b> <b>Moyenne</b> <b>Mittelwerte</b> <b>Average</b>	
<b>1</b> <b>1</b>		<b>6,000</b> <b>6,200</b> <b>6,000</b> <b>6,200</b>		<b>0</b> <b>0</b>	
<b>12702</b> <b>14107</b>		<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,062</b> <b>0,065</b>		<b>0,016</b> <b>0,021</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>	
<b>0,596</b> <b>0,575</b>		<b>0,038</b> <b>0,037</b>		<b>0,170</b> <b>0,167</b>	
<b>0,0</b>					



## Customer Address

ARNOLD LAMMERING GMBH  
POSTFACH 1240  
48457 SCHETTORF

## Delivery Address

ARNOLD LAMMERING GMBH &  
AM ROEGELBERG 30  
49716 MEPPEN-HUENTEL  
GERMANY

## ISTIL (UK) PLC

RUSHENDEN ROAD,  
QUEENBOROUGH,  
KENT.

ME11 5HS

TEL: (44) 1795 580 880

FAX: (44) 1795 580 165

A division of

INTERNATIONAL STEEL & TUBE INDUSTRIES LTD



## TEST CERTIFICATE TO EN 10204: 1991/3.1B

Customer Order No. 101438

Test Certificate No. 7034/04

Document No. 11400

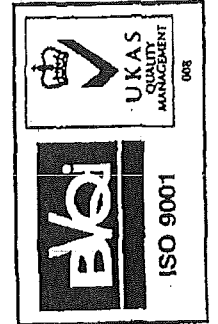
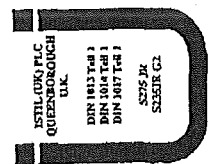
Date 06-Dec-04

HEAT	SIZE	%C	%SI	%Mn	%S	%P	%Ni	%Cr	%Mo	%Cu	%V	%N2	C.E.V.	TEST No.	AREA	RIB AREA	YIELD	UTS	ELONG	Rm/Re	BEND	SPECIFICATION*
193	40 X 8	0.16	0.19	0.57	0.016	0.010	0.03	0.01	-	0.03	-	-	0.26	42/01/01	310	-	309	447	38.6	-	-	S235 JRG2, S275 JR
193	50 X 5	0.16	0.19	0.57	0.016	0.010	0.01	0.03	-	0.03	-	-	0.26	36/04/42	263	-	346	470	39	-	-	S275JR/S235JRG2
198	40 X 5	0.17	0.15	0.61	0.036	0.014	0.07	0.08	-	0.34	-	-	0.32	47/01/08	209	-	351	469	34	-	-	S235 JRG2, S275 JR
201	50 X 10	0.18	0.20	0.61	0.007	0.012	0.09	0.07	-	0.16	-	-	0.31	49/03/19	493	-	326	469	34.3	-	-	S235 JRG2, S275 JR
mm																						
																mm2	mm2	N/mm2	N/mm2	%		

Air  
System  
Barlage

Materialzeugnis  
2005  
5106 006

\* ALL MERCHANT BARS TO BS EN 10025 UNLESS OTHERWISE STATED.



Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
Zuordnung Material / Charge u.  
Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
A. LAMMERING GmbH & Co.

This material conforms to the above mentioned order and specifications

Quality Assurance Manager

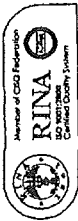
This product has been manufactured under the controls established by a quality management system that meets the requirements of ISO9001:2000 which has been certified by BVQI under certificate number 22639





# AFV Acciaierie Beltrame S.p.A.

CAP. SOC. € 104.000.000,00 i.v. - SEDE LEGALE - DIREZIONE CENTRALE: 36100 VICENZA  
Viale della Scienza, 81 (zona industriale) - Telefono +39 0444 967111 (15 linee r.a.)  
Ufficio Commerciale: Fax +39 0444 948585  
R.E.A. n. 292852/VI - Codice Fiscale, Registro Imprese e Partita I.V.A. IT 13017310155



AFV: BELTRAME GMBH

POSTFACH 1365

D 82027 GRUENWALD

AGENT ORDER N. : 60/605742

CUSTOMER CODE

CUSTOMER ORDER N. : 3401015/400608 DAPE

CONSIGNEE

: VON ASCHENBACH & WOSS GMBH

SDO

WHP

CERTIFICATION ENCLOSED TO INSPECTION DOCUMENT N. : 52603

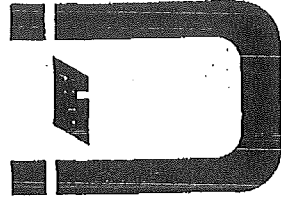
LOADING NUMBER: 749166      LOADING DATE: 14/01/2005      INTERNAL ORDER: E 382864

IT.	SECTION	DIMENSIONS mm	LENGTH m	CAST n.	WEIGHT Kg	Std n.	DIN Maßnormen	UHP Certification	OFFICIAL REGULATION	GRADE
1	FLAT	120X30	6,00	AF 427581	2,410	90211186	DIN 1017 PART 1	YES	DIN EN 10025	S235JRG2
1	FLAT	120X30	6,00	AF 427581	2,415	3393625	DIN 1017 PART 1	YES	DIN EN 10025	S235JRG2
2	ROUND	12	6,00	AF 520034	2,380	50206465	DIN 1013 PART 1	YES	DIN EN 10025	S235JRG2
2	ROUND	12	6,00	AF 520034	2,415	50206461	DIN 1013 PART 1	YES	DIN EN 10025	S235JRG2
3	FLAT	160X25	6,00	AF 427489	2,276	90210058	DIN 59200	YES	DIN EN 10025	S235JRG2
3	FLAT	160X25	6,00	AF 427489	2,286	90210059	DIN 59200	YES	DIN EN 10025	S235JRG2
4	FLAT	200X10	6,00	AF 427243	2,478	90208847	DIN 59200	YES	DIN EN 10025	S235JRG2
4	FLAT	200X10	6,00	AF 427243	2,470	90208846	DIN 59200	YES	DIN EN 10025	S235JRG2
5	FLAT	200X8	6,00	AF 427486	2,506	90209944	DIN 59200	YES	DIN EN 10025	S235JRG2
6	FLAT	25X15	6,00	AF 427775	2,500	50200200	DIN 1017 PART 1	YES	DIN EN 10025	S235JRG2



Materialzeugnis  
2005  
5106 007

*[Handwritten signature]*





[illegible]



# AFV Acciaierie Beltrame S.p.A.

CAP. SOC. € 104.000.000,00 I.V. - SEDE LEGALE - DIREZIONE CENTRALE: 36100 VICENZA  
Viale della Scienza, 81 (zona industriale) - Telefono +39 0444 967111 (15 linee r.a.)  
Ufficio Commerciale: Fax +39 0444 946595  
R.E.A. n. 232852/01 - Codice Fiscale, Registro Imprese e Partita I.V.A. IT 13017310155



AFV BELTRAME GR8H

POSTFACH 1365

82027 GRUENWALD

INSPECTION DOCUMENT N. : 383579

AGENT ORDER N. : 607590033

CUSTOMER ORDER N. : 2406/399

OFFICIAL REGULATION : DIN EN 10025

GRADE

: S2353R62

TEST REPORT EN 10204 - EU 21 - DIN 5049 2.2

ENCLOSE UHP CERTIFICATION

LOADING NUMBER: 569124 LOADING DATE: 16/07/03 INTERNAL ORDER: E 328822

LOADING NUMBER: 569124										LOADING DATE: 16/07/03										INTERNAL ORDER: E 378872									
DIMENSIONS			LENGTH		CAST		TENSILE TEST			IMPACT TEST			BEND TEST			HARDNESS													
IT.	SECTION	mm	at	n.	mm	n.	kg	ReH/MPa	Rm/MPa	ASZ	Kv 300/10 J	C	C																
CHEMICAL ANALYSIS																													

HARDNESS

BEND TEST

IMPACT TEST

TENSILE TEST

WEIGHT

CAST

Materialzeugnis  
2005 5106 009Air  
System  
Barlage

QUALITY ASSURANCE DEPT

QUALITY CONTROL DEPT

DATE

INSPECTOR

Davide Piazza

Marco Franchi

16/07/03



41-308 DĄBROWA GÓRNICZA  
AL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 92

Centr. tel.: (048-32) 794 53 33 TKJ tel: (048-32) 792 80 52  
fax: (048-32) 795 52 00 fax: (048-32) 795 54 86

**INSPECTION CERTIFICATE**

ER.10204/3.1B

No 21828/E/2004

QUALITY SYSTEM OF OUR COMPANY HAS BEEN CERTIFIED BY THE TÜV RHEINLAND INTERCERT ACC. EN ISO 9001

Exporter: "POLSKIE HUTY STALI" S.A. ODDZIAŁ HUTA KATOWICE  
41-308 DĄBROWA GÓRNICZA AL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 92 POLAND

Importer:

Order:

Contract No.: PL/277899659/04-60730

Manuf. Order No.: 1810129/04  
Advice No.: P-16/10196/5  
Wagon No.: 315139464533  
PKWiU: 27.10.70-25.00  
KTWH: 2710702500-CZ0130-10038-3

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
Zuordnung Material / Charge u.  
Werte nicht zweifelstreu möglich.

**A. LAMMERING GmbH & Co.**

Product description as per standard: HOT ROLLED CHANNELS

EN 10025+A1:1993

Dimension: U90

DIN 1026-1:2000

Length/mm: 15000

Steel grade: S235JR62

EN 10025+A1:1993

Quantity:	Weight	Heat No.	Chemical composition - %										Mechanical Properties		
			C	Mn	Si	P	S	Cu	Cr	Ni	Al	N2	Re. [MPa]	Rm [MPa]	A5 [%]
Bundles/Pieces	Kgs														
2/ 60	421818		0,11	0,51	0,18	0,019	0,014	0,05	0,03	0,02	0,004	0,006	284	416	35,0
3/ 80	421840		0,12	0,49	0,17	0,015	0,017	0,07	0,02	0,02	0,004	0,006	274	418	38,0
5/ 160	421842		0,13	0,53	0,18	0,014	0,021	0,05	0,02	0,02	0,004	0,006	300	447	32,0
10/ 300															

**Materialzeugnis**  
2005 5106 010  
Air System Barlage

THIS IS TO CERTIFY, THAT THE A.M. PRODUCTS HAVE BEEN MANUFACTURED AND TESTED IN ACCORDANCE WITH THE INDICATED SPECIFICATIONS AND COMPLY WITH THEIR REQUIREMENT

DĄBROWA GÓRNICZA

Certificate Section SPECIALIST OF ATTESTATION

Chief Specialist  
Quality Control

Prepared by: (05)  
Checked by: (02)

DIVISION  
Jan RDEST

"POLSKIE HUTY STALI"  
HUTA KATOWICE SA  
Zakładowy Inspektor Jakości

Grzegorz Cichecki

Zugabe GRABOWSKI  
Świadectwo Nr 08







59125 TRIMTH ST-LEGBR		WERKSZEUGNIS 2.2 EN 10204		N° 335273 - 1	
LME		Epaisseur		Analyse Chimique garantie	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Re ≥ 235 340 ≤ Rm ≤ 470		≤ C ≤ 0,170 P ≤ 0,045 S ≤ 0,045	
LME		A% ≥ 26,0		≤ Mn ≤ 1,400 ≤ Si ≤	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Client et/ou destinataire - Beesteller und/oder Empfänger - Purchaser and/or consignee		N° de commande usine	
LME		LAMMERING ARNOLD		2 8515	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		RIEDEMANNSTR.2		S235JRG2	
LME		D 49716 MEPPEN		EN 10025	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Longueur		Traction - Zugversuch - Tensile test	
LME		6,000		Re Rm A % Temp	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,200		452 297 34,8 0	
LME		Masse		Energie absorbée - Kerbschlagarbeit - Impact test	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		2,552		J	
LME		Longueur		Moyenne	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,000		Average	
LME		6,200		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Masse		J	
LME		2,552		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Longueur		J	
LME		6,000		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,200		J	
LME		Masse		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		2,552		J	
LME		Longueur		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,000		J	
LME		6,200		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Masse		J	
LME		2,552		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Longueur		J	
LME		6,000		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,200		J	
LME		Masse		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		2,552		J	
LME		Longueur		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,000		J	
LME		6,200		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Masse		J	
LME		2,552		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Longueur		J	
LME		6,000		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,200		J	
LME		Masse		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		2,552		J	
LME		Longueur		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,000		J	
LME		6,200		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Masse		J	
LME		2,552		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Longueur		J	
LME		6,000		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,200		J	
LME		Masse		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		2,552		J	
LME		Longueur		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,000		J	
LME		6,200		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Masse		J	
LME		2,552		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Longueur		J	
LME		6,000		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,200		J	
LME		Masse		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		2,552		J	
LME		Longueur		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,000		J	
LME		6,200		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Masse		J	
LME		2,552		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Longueur		J	
LME		6,000		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,200		J	
LME		Masse		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		2,552		J	
LME		Longueur		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,000		J	
LME		6,200		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Masse		J	
LME		2,552		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Longueur		J	
LME		6,000		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,200		J	
LME		Masse		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		2,552		J	
LME		Longueur		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,000		J	
LME		6,200		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Masse		J	
LME		2,552		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Longueur		J	
LME		6,000		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,200		J	
LME		Masse		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		2,552		J	
LME		Longueur		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		6,000		J	
LME		6,200		J	
S2125 TRIMTH ST-LEGBR		Masse			





UGINE &amp; ALZ Luxembourg

Site du P.E.D. - B.P. 55

L - 4801 Rodange

Tel. (00)352 505481-1 Fax. (00)352 505 485

Customer: THYSSENKRUPP SCHULTE GmbH

Client: WESTFALIASTRASSE 185

Kunde: D - 44147 DORTMUND

 Stamping Certificate  
 Certificat de poinçonnage  
 Bescheinigung über Umstempelung

No 2004/014989

Order nr U&amp;A:

Nr commande U&amp;A: 00368/2004/00152749

Auftragsnr U&amp;A:

Order nr customer:

Nr commande client: 0093259

Auftragsnr Kunden:

We certify that the parts listed hereunder have been produced from coils or sheets of the following dimensions (Thickness x Width):  
 Nous certifions que les pièces reprises ci-dessous ont été fabriquées à partir de bobines ou de tôles de dimensions (Epaisseur x Largeur):  
 Wir bestätigen dass die in der Auflistung aufgeführten Teile aus Coil oder Blechen produziert wurden, mit den Abmessungen (Stärke x Breite):

3.00 x 1 040.00

Heat: V107050

conforming to the following test certificates 3.1.B according to DIN EN 10204, BS 1449 Part 2 1983 (see annexes)  
 conformément aux certificats 3.1.B suivants relevant de la norme DIN EN 10204, BS 1449 Part 2 1983 (voir annexes)  
 ausgewiesen durch, Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B gemäß DIN EN 10204, BS 1449 Part 2 1983 (in Anlage)

AD W2

Restamped

Repoinçonnage

Umgestempelt

Repointage  
Umgestempelt

Quantity Quantité Anzahl	Pieces Pièces Stäbe	Objet/dimension (Epaisseur x Largeur x Longueur) Object/dimension (Thickness x Width x Length) Gegenstand/Abmessung (Stärke x Breite x Länge)
319 kg	167	3.00x20.00x4000.00

	Previous designation Ancien marquage Alte Kennzeichnung	New designation Nouveau marquage Neue Kennzeichnung	Certificate of test 3.1.B Certificat de réception 3.1.B Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B	Quality (*) Nuance Werkstoff
Supplier Fournisseur Hersteller	Ugine & ALZ Belgiu		20010043714 04/04/01	WNR 1.4541
Quality Nuance Werkstoff	(*)	WNR 1.4541	20010061020 07/06/01	DIN WNR 1.4541
Heat/Coil Coulée/Bobine Schmelze/Band	V107050 10705047	A7733	20010062293 11/06/01	DIN WNR 1.4541
Dim. (T x W (x L)) Dim. (E x La (x Lo)) Abm. (S x B (x L))	3.00x1040.00	3.00x20.00x4000.00	20010073348 03/07/01	TYPE 321
Test Nr Nr de test Test Nr.	10705047		Mechanical properties Propriétés Mec. Mech. Werte  see annexes voir annexes in Anlage	
Chemical analysis / Composition Chimique / Chemische zusammenstell.				
see annexes voir annexes in Anlage				

Material

Visual and dimensional inspection without objection:  
 Contrôle visuel et dimensionnel sans objection:  
 Besichtigung und Masskontrolle ohne Beanstandung:

OK

Rodange, 03/11/04

 Inspector  
 Inspecteur  
 Der Sachverständige

rp1&amp;TC\_B

 Air  
 System  
 Barlage  
 2005  
 Materialzeugnis  
 5106 013



**ALZ** naamloze vennootschap  
Maatschappelijke zetel  
Genk-Zuid : Zone SA, B 3500 Genk  
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80  
Telefax 30058 aldorg b  
H.R. Tongeren nr 41.051 - B.T.W. nr BE 401.277.814



Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21. März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet  
SURVEYOR'S MARK  
CACHET DE L'EXPERT  
STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄNDIGEN



**Certificate of test - Mill certificate**  
**Certificat de Réception C.C.P.U.**

No  
Nr 01/0043714

**Abnahmeprüfzeugnis B**  
nach DIN 50049/3.1.B - NFA 00001/3.1.B - EN 10204/3.1.B

Approved as supplier according to  
AD/NO - TRD 100 statement W E 503  
Überprüfung als Hersteller  
nach AD/NO - TRD 100 Bericht W E 503

PROD. PROCES: Electric Arc Furnace - VOD - Continuous Casting.  
PROC. FABRIC: Four à Arc - VOD - Coulee Continue.  
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

17841  
17841

our order n° - notre n° de cde - Warenr

01285/263/07

**ACIER INOXYDABLE, COILS, LAMINES A CHAUD, RECUITS  
ET DECAPES, BORDS NON REFENDUS**

heat n° - n° coulée  
Schmelze Nr  
V 107050

coil n° - n° bobine  
Band Nr  
10705047

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int.krist.Korr.
DIN 17440-09/96	WNR 1.4541	IIA	DIN 50914 :OK
dimensions - Abmessungen mm 3.00 1040.00 0.0	Material (Code Designation) Matière Werkstoff (Nummer) X6 CRNITI 18-10	Quenching Hypertrempe Abkühlung	DIN 17440 1050°C forced air air poussée bewegter Luft
Particular requirém. - Prescr. particul. - Sondervorschriften: TRB 100 - ADW2 ED.01/2000 UND ADWD10 ED.01/2000			

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE				TEMP. °C
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STÜCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP. REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE
C	0.042	0.042	10002	min. max.	A (T) E	min.	
Mn	1.05	1.05	Section-Q Schnitt		12.49X 3.15		
P	0.028	0.026	yield 0.2%	205	254 253		
S	0.004	0.003	limite 0.1%	240	287 287		
Si	0.50	0.50	Str.grenze 1.0%	500 730	586 587		
Cr	17.22	17.22	tensile strength				
Ni	9.09	9.06	rupture				
Mo			Zugfestigkeit				
Cu			elong. % A5	42	58 59		
Ti	0.415	0.420	elong. Br.Dehn. A50		56 57		
Co			E 0.2 /A max %		43 43		
N			hardness				
Al			dureté				
			Härte	HRB	76.5 77.0		
			grain size astm	bend	180° OK	Impact strength test	
			grain astm	plage		essai de résilience	
			Korngröße	Biegeversuch		Karbschlagbiegeversuch	
			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT				
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN				
			EXAMEN VISUEL D'ASPECT DE SURFACE ET DIMENSIONS				
			OK				

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITE MEMO POIDS LIVRE ÜBERSICHT GELIEFERTER GEWICHTE					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
10312149	1	16930			
TOTAL/GESAMT:		QTY. QTE. ANZ. 1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW. 16930		

PACKING LIST 113791 - L - 0106625

The delivery is in accordance with the order.  
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.  
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

ALZ LUXEMBOURG

SITE DU PED BP 55

4801 RODANGE

LUXEMBOURG

ALZ

naamloze vennootschap  
THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSACHVERSTÄNDIGE

Genk the  
to den 04.04.2001

*H. Janssen*  
H. JANSSEN



**ALZ** naamloze vennootschap  
 Maatschappelijke zetel  
 Gank-Zuid : Zone GA, B 3600 Gank  
 Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80  
 Telex 38055 aldsg b  
 H.R. Tongeren nr 41.051 - B.T.W. nr BE 401.277.914



Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21. März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

SURVEYOR'S MARK  
 CACHET DE L'EXPERT  
 STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄNDIGEN



**Certificate of test - Mill certificate**  
**Certificat de Réception C.C.P.U.**

**Abnahmeprüfzeugnis B**  
 nach DIN 50048/3.1.B - NFA 00001/3.1.B - EN 10204/3.1.B

No

Nr 01/0061020

Approved as supplier according to  
 AD/WD - TRD 100 statement W E 603  
 Überprüfung als Hersteller  
 nach AD/WD - TRD 100 Bericht W E 603

PROD. PROCES: Electric Arc Furnace - VOD - Continuous Casting.  
 PROC. FABRIC: Four à Arc - VOD - Coulée Continue.  
 FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

17841  
17841

our order n° - notre n° de cde - Werknr

01285/263/07

**ACIER INOXYDABLE, COILS, LAMINES A CHAUD, RECUITS**  
**ET DECAPES, BORDS NON REFENDUS**

heat n° - n° coulée  
Schmelze Nr  
V 107050coil n° - n° bobine  
Band Nr  
10705047

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int.krist.Korr.
DIN 17440-09/96	WNR 1.4541	IIA	DIN 50914 :OK
dimensions - Abmessungen mm 3.00 1040.00 0.0	Material (Code Designation) Matière Werkstoff (Normbez.) X6 CRNIT1 18-10	Quenching Hypertrempe Abschreckung	DIN 17440 1050°C forced air air poussé bewagter Luft
Particular requirém. - Prescr. particul. - Sondervorschriften: TRB 100 - ADW2 ED.01/2000 UND ADWD10 ED.01/2000			

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE				
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STÜCKKANAL	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP. REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	TEMP. REQ.-EXIGE ANFORDER.	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE
			EN 10002	N/MM2	A (T) E	min.	max.
C	0.042	0.042	Section-Q.Schnitt mm		12.49X 3.15		
Mn	1.05	1.05	yield limite éi.	0.2%	205	254	253
P	0.028	0.026	Str.grenze	1.0%	240	287	287
S	0.004	0.003	tensile strength rupture		500 730	586	587
Si	0.50	0.50	Zugfestigkeit				
Cr	17.22	17.22	elong. % A5	42		58	59
Ni	9.09	9.06	elong. Br.0.2mm A50			56	57
Mo			E 0.2 /R max %			43	43
Cu			hardness dureté				
Ti	0.415	0.420	Härte	HRB		76.5	77.0
Co							
N							
Al							
α - ferrite			grain size astm grain astm Korngröße	band pilage Biegeversuch	180° OK	Impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch	°C
δ - ferrite			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT				
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN				
			EXAMEN VISUEL D'ASPECT DE SURFACE ET DIMENSIONS				

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT GELEFERTER GEWICHTE					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
10312149	1	16930			
TOTAL/GESAMT:		QTY. QTÉ. ANZ. 1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW. 16930		

The delivery is in accordance with the order.  
 La fourniture est conforme aux exigences de la commande.  
 Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

ALZ LUXEMBOURG

SITE DU PED BP 55

4801 RODANGE

LUXEMBOURG

ALZ

naamloze vennootschap  
THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSACHVERSTÄNDIGEGenk the  
le  
den

07.06.2001

H. JANSSEN

5106013



**ALZ** naamloze vennootschap  
Maatschappelijke zetel  
Genk-Zuid : Zone BA, B 3600 Genk  
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80  
Telefax 39058 eldorg b  
H.R. Tongeren nr 41,051 - B.T.W. nr BE 401,277,914



Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21. März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

SURVEYOR'S MARK  
CACHET DE L'EXPERT  
STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄNDIGEN



## Certificate of test - Mill certificate

Certificat de Réception C.C.P.U.

Abnahmeprüfzeugnis B

nach DIN 50049/3.1.B - NFA 00001/3.1.B - EN 10204/3.1.B

No

Nr 01/0062293

Approved as supplier according to

AD/VO - TRD 100 statement W E 603

Überprüfung als Hersteller

nach AD/VO - TRD 100 Bericht W E 603

PROD.PROCES: Electric Arc Furnace - VOD - Continuous Casting.

PROC. FABRIC.: Four à Arc - VOD - Coulée Continue.

FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

17841

17841

our order n° - notre n° de cde - Werkennr

01285/263/07

ACIER INOXYDABLE, COILS, LAMINES A CHAUD, RECUITS  
ET DECAPES, BORDS NON REFENDUS

heatn°-n°coulée  
Schmelze Nr  
V 107050

coil n°-n° bobine  
Band Nr  
10705047

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int.krist.Korr.
ASTM A240/A 240M-00A	TYPE 321 - S 32100	NO 1	ASTM A262 E - 98 :OK
dimensions - Abmessungen mm 3.00 1040.00 0.0	Materiel (Code Designation) Metall Werkstoff (Normbez.) UNS S 32100	Quenching Hypertemps Abschreckung ASTM A240 1050°C	forced air air poussé bewegter Luft
Particular requirém. - Prescr. particul. - Sondervorschriften :			

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE			
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STÜCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP. REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	TEMP. °C
			ASTM A240	N/MM2 min. max.	10705047 A (T) E	min.
C	0.042	0.042	Section - O.Schnitt mm²		12.49X 3.15	
Mn	1.05	1.05	yield 0.2%	205	254 253	
P	0.028	0.026	limite é. 1.0%		287 287	
S	0.004	0.003	Str.grenze	515	586 587	
Si	0.50	0.50	tensile strength rupture Zugfestigkeit			
Cr	17.22	17.22	elong. % A50	40	56 57	
Ni	9.09	9.06	elong. Br.Dehn.		43 43	
Mo			E 0.2 /R max %			
Cu			hardness durée Härte	HRB	95 76.5 77.0	
Ti	0.415	0.420				
Co						
N	0.008	0.008				
Al						
α - ferrite			grain size astm grain astm Korngröße	band pilage Biegeversuch	180° OK	Impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch
δ - ferrite			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT			
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN			
			EXAMEN VISUEL D'ASPECT DE SURFACE ET DIMENSIONS			
			OK			

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRE ÜBERSICHT DELIEFERTER GEWICHTE					
PACKAGE N° N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE N° N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
10312149	1	16930			
TOTAL/GESAMT:		QTY. QTE. ANZ. 1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW. 16930		

The delivery is in accordance with the order.  
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.  
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

ALZ LUXEMBOURG

SITE DU PED BP 55

4801 RODANGE

LUXEMBOURG

ALZ

naamloze vennootschap

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSACHVERSTÄNDIGE

Genk the  
to den

11.06.2001

*H. Janssen*  
H. JANSSEN

5106013



**ALZ** naamloze vennootschap  
Maatschappelijke zetel  
Genk-Zuid : Zone 8A, B 3800 Genk  
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80  
Telex 38058 aldorg b  
H.R. Tongeren nr 41.051 - B.T.W. nr BE 401.277.814



Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21. März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

SURVEYOR'S MARK  
CACHET DE L'EXPERT  
STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄNDIGEN



**Certificate of test - Mill certificate**  
**Certificat de Réception C.C.P.U.**

No  
Nr 01/0073348

**Abnahmeprüfzeugnis B**  
nach DIN 50049/3.1.B - NFA 00001/3.1.B - EN 10204/3.1.B

Approved as supplier according to  
AD/WD - TRD 100 statement W E 609  
Überprüfung als Hersteller  
nach AD/WD - TRD 100 Bericht W E 609

PROD. PROCES: Electric Arc Furnace - VOD - Continuous Casting.  
PROD. FABRIC: Four & Arc - VOD - Coulée Continue.  
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

17841  
17841

our order n° - notre n° de cde - Werkant

01285/263/07

**ACIER INOXYDABLE, COILS, LAMINES A CHAUD, RECUITS  
ET DECAPES, BORDS NON REFENDUS**

heat n° - n° coulée  
Schmelze Nr  
V 107050

coil n° - n° bobine  
Band Nr  
10705047

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int. Krist. Korros.
ASTM A240/A 240M-01 ASME SA 240-98 ADD 99	TYPE 321 - S 32100 TYPE 321 - S 32100	NO 1 NO 1	ASTM A262 E - 98 :OK
dimensions - Abmessungen mm 3.00 1040.00 0.0	Material (Code Designation) Matière Werkstoff (Normbez.) UNS S 32100	Quenching Hypertrempe Abkühlung ASTM A240 1050°C	forced air air poussé bewegter Luft
Particular requirement - Prescr. particul. - Sondervorschriften: ASME-CODE SECT. 2 PART A ED. 98 ADD. 2000			

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE			
ELEMENTS	LAOIE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKKANAL	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMBI. - RAUMTEMP. REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	TEMP. °C
			ASTM A240	N/MM2 min. max.	10705047 A (T) E	
C	0.042	0.042	Section-Q Schnitt mm		12.49X 3.15	
Mn	1.05	1.05	yield limite é. Str.grenze	0.2% 1.0%	205 287 287	
P	0.028	0.026	tensile strength rupture Zugfestigkeit		515 586 587	
S	0.004	0.003	elong. % A50	40	56 57	
Si	0.50	0.50	Br. Dehn.		43 43	
Cr	17.22	17.22	§ 0.2 / R max %			
Ni	9.09	9.06	hardness dureté Härte	HRB	95 76.5 77.0	
Mo			grain size astm grain astm Korngröße	bend pliche Biegeversuch	180° OK	
Cu	0.415	0.420	Impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch			
Co	0.008	0.008	TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT		OK	
N			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN		EXAMEN VISUEL D'ASPECT DE SURFACE ET DIMENSIONS	OK
Al						

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT GELIEFERTER GEWICHTE					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
10312149	1	16930			
TOTAL/GESAMT:		QTY. QTE. ANZ. 1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW. 16930		

The delivery is in accordance with the order.  
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.  
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

ALZ LUXEMBOURG

SITE DU PED BP 55

4801 RODANGE

LUXEMBOURG

**ALZ**

naamloze vennootschap  
THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSACHVERSTÄNDIGE

Gank the  
le  
den 03.07.2001

H. JANSSEN





UGINE &amp; ALZ Luxembourg

Site du P.E.D. - B.P. 55

L - 4801 Rodange

Tel. (00)352 505481-1 Fax. (00)352 505 485

Customer: THYSSENKRUPP SCHULTE GmbH

Client: WESTFALIASTRASSE 185

Kunde: D - 44147 DORTMUND

Stamping Certificate  
Certificat de poinçonnage  
Bescheinigung über Umstempelung

No 2005/002226

Order nr U&amp;A:

Nr commande U&amp;A: 00368/2004/00214234

Auftrag nr U&amp;A:

Order nr customer:

Nr commande client: 0096150

Auftrag nr Kunden:

We certify that the parts listed hereunder have been produced from coils or sheets of the following dimensions (Thickness x Width):  
Nous certifions que les pièces reprises ci-dessous ont été fabriquées à partir de bobines ou de tôles de dimensions (Epaisseur x Largeur):  
Wir bestätigen dass die in der Auflistung aufgeführten Teile aus Coil oder Blechen produziert wurden, mit den Abmessungen (Stärke x Breite):

5.00 x 1050.00

Heat: V480458

conforming to the following test certificates 3.1.B according to DIN EN 10204, BS 1449 Part 2 1983 (see annexes)  
conformément aux certificats 3.1.B suivants relevant de la norme DIN EN 10204, BS 1449 Part 2 1983 (voir annexes)  
ausgewiesen durch, Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B gemäß DIN EN 10204, BS 1449 Part 2 1983 (in Anlage)

Restamped

Repoinçonnage

Umgestempelt

AD W2

Quantity Quantité Anzahl	Pieces Pièces Stäbe	Objet/dimension (Epaisseur x Largeur x Longueur) Object/dimension (Thickness x Width x Length) Gegenstand/Abmessung (Stärke x Breite x Länge)
309 kg	99	5.00x20.00x4000.00

	Previous designation Ancien marquage Alte Kennzeichnung	New designation Nouveau marquage Neue Kennzeichnung	Certificate of test 3.1.B Certificat de réception 3.1.B Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B	Quality (*) Nuance Werkstoff
Supplier Fournisseur Hersteller	Ugine & ALZ Belgiu		20040083077 05/07/04	WNR 1.4541 DIN WNR 1.4541
Quality Nuance Werkstoff	(*)	WNR 1.4541		
Heat/Coil Coulée/Bobine Schmelze/Band	V480458 48045811	A13133		
Dim. (T x W (x L)) Dim. (E x La (x Lo)) Abm. (S x B (x L))	5.00x1050.00	5.00x20.00x4000.00		
Test Nr Nr de test Test Nr.	48045811			
Chemical analysis / Composition Chimique / Chemische zusammenstell.			Mechanical properties Propriétés Mec. Mech. Werte	
see annexes voir annexes in Anlage			see annexes voir annexes in Anlage	

Visual and dimensional inspection without objection:  
Contrôle visuel et dimensionnel sans objection:  
Besichtigung und Masskontrolle ohne Beanstandung:

OK

Rodange, 09/02/05

Inspector  
Inspecteur  
Der Sachverständige

Materialzeugnis

Air  
System  
Barlage

2005

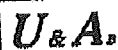
5106 014

rptLuxTC\_B





UGINE & ALZ Belgium NV  
Maatschappelijke zetel  
Genk-Zuid : Zone SA, Swinnenwijerweg 5, B 3600 Genk  
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80  
Telex 29058 aldorg b  
H.R. Tongeren nr 41.051 - B.T.W. nr BE 401.277.814



SURVEYOR'S MARK  
CACHET DE L'EXPERT  
STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄNDIGEN

Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21.  
März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet.

Certificate of test - Mill certificate  
Certificat de Réception C.C.P.U.  
Abnahmeprüfzeugnis B  
nach EN 10204/3.1.8

No 2004.0083077  
Nr 1/1

Approved as supplier according to  
AD2000-WO - TRD 100 statement W E 603  
certified acc. PED  
(07/23/EC) by TÜV - NR 0005

PROD. PROCES: Electric Arc Furnace - VOD/AOD - Continuous Casting.  
PROC. FABRIC: Four & Arc - VOD/AOD - Coulée Continue  
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD/AOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr  
118339-APPRO S2  
118339-APPRO S24

our order n° - notre n° de cde - Werksnr  
4UA418109/02  
20699/406/02

ACIER INOXYDABLE, COILS, LAMINES A CHAUD, RECUITS  
ET DECAPES, BORDS NON REFENDUS

heat n° - n° coulée  
Schmelze Nr  
V 480458

roll n° - n° bobine  
Band Nr  
48045811

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int.krist.Korr.
DIN 17440-09/96 EN 10088-2:1995 ASTM A240/A240M-04AE1 EN 10028-7/2000	WNR 1.4541 WNR 1.4541 TYPE 321 - S 32100 WNR 1.4541	IIA 1D NO 1 1D	DIN EN ISO 3651-2 :OK EURONORM 114 :OK ASTM A262 E - 02A :OK EN ISO 3651/2 :OK
dimensions - Abmessungen mm 5.00 1040.00 0.0	Material (Code Designation) Metall Werkstoff (Normbes.) X6 CRNITI 18-10	Quenching Hypertemps Abkühlung DIN 17440-96 forced air air poussé 1050°C bewegter Luft	

Particular requirment. - Prescr. particul. - Sondervorschriften:  
TRB 100 -- AD 2000 W2/01-2000 -- AD 2000 W10/05-2000

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE				TEMP. °C	
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STÜCKKANAL	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP. REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	TEMP.	REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE
			EN 10002	N/MM2 min. max.	A (T) E 48045811		min.	
C	0.038	0.037	Section-A Schnitt mm		12.48X 4.96			
Mn	1.07	1.05	yield limite él.	0.2%	205	281	284	
P	0.027	0.028	Str.grenze	1.0%	240	314	321	
S	0.001	0.001	tensile strength rupture		500 730	594	602	
Si	0.57	0.58	Zugfestigkeit					
Cr	17.06	17.07	elong. % A5	42		52	54	
NI	9.05	9.07	elong. Br. Dehn.	A50		52	54	
Mo						47	47	
Cu			E 0.2 / R max %					
Ti	0.279	0.276	hardness dureté			79.6	78.1	
Co			HRB					
N	0.013	0.013						
Al								
α- ferrite			grain size estm grain estm Korngröße					
δ- ferrite			bend pliage Biegeversuch	180° OK				
			Impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch					
			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT					
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN					
			EXAMEN VISUEL D'ASPECT DE SURFACE ET DIMENSIONS					OK

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT DELIEFERTER GEWICHTE (KG)					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
40574751	1	17060			
TOTAL/GESAMT: QTY. ANZ.		1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		17060 KG

The delivery is in accordance with the order.  
La fourniture est conforme aux engagements de la commande.  
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

UGINE & ALZ LUXEMBOURG

SITE DU PED - BP 55  
ROUTE DE LONGWY  
4801 RODANGE

LUXEMBOURG

UGINE & ALZ Belgium NV

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSACHVERSTÄNDIGE

Genk the  
den 05.07.2004

J. VANTRAPPEN

PACKING LIST 424174 - L - 0413970

51060147





UGINE &amp; ALZ Luxembourg

Site du P.E.D. - B.P. 55

L - 4801 Rodange

Tel. (00)352 505481-1 Fax. (00)352 505 485

Customer : THYSSENKRUPP SCHULTE GmbH

Client : WESTFALIASTRASSE 185

Kunde : D - 44147 DORTMUND

Stamping Certificate

Certificat de poinçonnage

Bescheinigung über Umstempelung

No 2005/004208

Order nr U&amp;A :

Nr commande U&amp;A : 00368/2005/00031847

Auftragsnr U&amp;A :

Order nr customer :

Nr commande client : 0098419

Auftragsnr Kunden :

We certify that the parts listed hereunder have been produced from coils or sheets of the following dimensions (Thickness x Width) :  
 Nous certifions que les pièces reprises ci-dessous ont été fabriquées à partir de bobines ou de tôles de dimensions (Epaisseur x Largeur) :  
 Wir bestätigen dass die in der Auflistung aufgeführten Teile aus Coil oder Blechen produziert wurden, mit den Abmessungen (Stärke x Breite) :

3.00 x 200.00

Heat : V043057

conforming to the following test certificates 3.1.B according to DIN EN 10204, BS 1449 Part 2 1983 (see annexes)  
 conformément aux certificats 3.1.B suivants relevant de la norme DIN EN 10204, BS 1449 Part 2 1983 (voir annexes)  
 ausgewiesen durch, Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B gemäß DIN EN 10204, BS 1449 Part 2 1983 (in Anlage)

Restamped

Repoinçonnage

Umgestempelt

Quantity Quantité Anzahl	Pieces Pièces Stäbe	Objet/dimension (Epaisseur x Largeur x Longueur) Object/dimension (Thickness x Width x Length) Gegenstand/Abmessung (Stärke x Breite x Länge)
526 kg	184	3.00x30.00x4000.00

	Previous designation Ancien marquage Alte Kennzeichnung	New designation Nouveau marquage Neue Kennzeichnung	Certificate of test 3.1.B Certificat de réception 3.1.B Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B	Quality (*) Nuance Werkstoff
Supplier Fournisseur Hersteller	Ugine & ALZ Belgu		20010035914 19/03/01	WNR 1.4541 DIN WNR 1.4541
Quality Nuance Werkstoff	(*)	WNR 1.4541		
Heat/Coil Coulée/Bobine Schmelze/Band	V043057 04305738	A7708		
Dim. (T x W (x L)) Dim. (E x La (x Lo)) Abm. (S x B (x L))	3.00x200.00	3.00x30.00x4000.00		
Test Nr Nr de test Test Nr.	04305738			
Chemical analysis / Composition Chimique / Chemische zusammenstell.			Mechanical properties Propriétés Mec. Mech. Werte	
see annexes voir annexes in Anlage			see annexes voir annexes in Anlage	

Visual and dimensional inspection without objection :  
 Contrôle visuel et dimensionnel sans objection :  
 Besichtigung und Masskontrolle ohne Beanstandung :

OK

Rodange, 10/03/05

Inspector  
 Inspecteur  
 Der Sachverständige

rpLurTC\_B

**Materialzeugnis**  
 Air System Barlage  
 2005 5106 015



**ALZ** naamloze vennootschap  
Maatschappelijke zetel  
Genk-Zuid 1 Zone BA, B 3600 Genk  
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80  
Telex 38058 eldorg b  
H.R. Tongeren nr 41.051 - B.T.W. nr BE 401.377.914



Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 27. März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet.  
**SURVEYOR'S MARK**  
**CACHET DE L'EXPERT**  
**STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄNDIGEN**



**Certificate of test - Mill certificate**  
**Certificat de Réception C.C.P.U.**

**No**  
**Nr 01/0035914**

**Abnahmeprüfzeugnis B**  
nach DIN 50048/3.1.B - NFA 00001/3.1.B - EN 10204/3.1.B

Approved as supplier according to  
AD/WD - TRD 100 statement W E 803  
Überprüfung als Hersteller  
nach AD/WD - TRD 100 Parich W E 803

PROD.PROCES: Electric Arc Furnace - VOD - Continuous Casting.  
PROD. FABRIC: Four à Arc - VOD - Coulée Continue.  
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

our order n° - notre n° de cde - Werknr

000205 30

01285/278/06

**ACIER INOXYDABLE, COILS, LAMINES A FROID, FINI 2 B**

heat n° - n° coulé  
Schmelz.Nr  
V 043057

coil n° - n° bobine  
Band Nr  
04305738

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int.krist.Korr.
DIN 17441-02/97	WNR 1.4541	IIIC	DIN EN ISO 3651-2 :OK
dimensions - Abmessungen mm 3.00 200.00 0.0	Materiel (Code Designation) Matière Werkstoff (Normbez.) X6 CRNITI 18-10	Quenching Hypertrempe Abschreckung	DIN 17441 1050°C forced air air poussé bewegter Luft
Particular requirern. - Prescr. particul. - Sondervorschriften:			

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE				TEMP. °C	
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKKANAL	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP. REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	TEMP. REQ.-EXIGE ANFORDER.	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE	
			EN 10002	N/MM2 min. max.	A (T) E 04305738	min.		
C	0.042	0.042	Section-Q.Schnitt mm3		12.46X 3.00			
Mn	1.15	1.15	yield limite él.	0.2%	220 289 292			
P	0.028	0.026	Str.grenze	1.0%	250 318 322			
S	0.003	0.003	tensile strength rupture		520 720 599 603			
Si	0.39	0.35	Zugfestigkeit					
Cr	17.18	17.12	elong. % A5	40	56 57			
Ni	9.06	9.02	allong. Br. Dehn.	A50	53 54			
Mo			E 0.2 /R max %		48 48			
Cu			hardness dureté		83.0 84.5			
Ti	0.440	0.445	HRB					
Co								
N								
Al								
α- ferrite			grain size estm grain estm Korngrößen	bend pliage Biegeversuch	180° OK	Impact strength test essai de résilience Kerbschlagversuch		°C
δ- ferrite			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT				OK	
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN				EXAMEN VISUEL D'ASPECT DE SURFACE ET DIMENSIONS	OK

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITE MEMO POIDS LIVRE ÜBERSICHT DELIEFERTER GEWICHTE					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
10215830	1	2246			
TOTAL/GESAMT:		QTY. QTE. ANZ. 1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW. 2246		

**PACKING LIST 111201 - L - 0105413**

The delivery is in accordance with the order.  
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.  
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

**ALZ LUXEMBOURG**  
**SITE DU PED BP 55**  
**4801 RODANGE**  
**LUXEMBOURG**

**ALZ** naamloze vennootschap  
THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSACHVERSTÄNDIGE

Genk the  
to den  
19.03.2001

H. JANSSEN

5 1 0 6 0 1 5





DILLINGER HÜTTE

Erläuterungen siehe Rückseite/Explications voir au verso/See reverse for explanations (www.dillinger.biz/certificate)

A02 ABNAHMEPRÜFZEUGNIS CERTIFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE		3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049 3.1.B NF EN 10204 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT
A05 Aussteller Abnahmeorgan GTS	A06 Besteller Empfänger UNIONSTAHL, DUISBURG	A09 Versandanzeige-Nr. und Datum 5340658-04.03.05
B01 Kennzeichnung S235JRG2 EN-10025:90+A1:93		A081 Werksauftrags-/ A03 Bestellungs-Nr. 289690-003
B02 Stahlsorte B03 Lieferbe- dingungen		B07 Erzeugnis GROBBLECHE
		B07.1 Nr. 21160/G04-2704/1000
		A07.2 Nr. AD2000-W1:03



Überein-  
stimmung-  
zeichen

### B01-B09 Beschreibung des Erzeugnisses

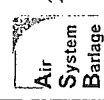
B09 Pos. Nr.	B10 Stützmaß	B11 Decke	B12 Breite	B13 Länge	B14 Gewicht ermittelt KG	B04 Lieferzustand	B08 Schmelzen- Nr.	B07 Walztafel/ Proben-Nr.	B16 Kundenkennzeichen
01	1	50,00	x 2500	x 12000	11775	N	51944	467407-01	GELB/LILA
01	1	50,00	x 2500	x 12000	11775	N	51947	467405-01	GELB/LILA
**	2				23550				
02	1	55,00	x 2500	x 12000	12953	N	17030	471544-01	GELB/LILA
03	1	55,00	x 3000	x 12000	15543	N	17028	469502-01	GELB/LILA
***	4				52046				

### B06 Kennzeichnung

POSITION-NR.: 01-04,06,08-09  
STAHLSORTEN S235JRG2  
SCHMELZEN-NR. / HERSTELLERZEICHEN / WALZTAFFEL-NR. - PROBEN-NR.  
C-10-C29 Zugversuch

B09 Pos. Nr.	B08 Schmelzen- Walztafel/ Proben-Nr.	B05 Probenbehandlung	C01 C02 C03 C04	C01 C02 C03 C04	C10 C11	C12 C13	A
01	51944	467407	K4 Q0 RT	K4 Q0 RT	MPA REH	RM	% LO-SD
01	51947	467405	K4 Q0 RT	K4 Q0 RT	274	391	39,9
02	17030	471544	K4 Q0 RT	K4 Q0 RT	300	397	39,0
03	17028	469502	K4 Q0 RT	K4 Q0 RT	295	445	33,9
04	17028	466519*	K4 Q0 RT	K4 Q0 RT	306	445	31,5
06	17028	467076*	K4 Q0 RT	K4 Q0 RT	296	441	33,7
08	17028	467075*	K4 Q0 RT	K4 Q0 RT	292	434	32,7
09	17030	467199*	K4 Q0 RT	K4 Q0 RT	307	437	31,4
						433	34,5

Materialzeugnis  
2005 5106 016



AD4 20/12/02 Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Veränderungen bei der Bestellung entspricht.

TFK

QM-System: Zertifiziert nach ISO 9001

HOUSIN

GTS Industries  
B.P 6317 59378 Dunkerque cedex 1  
Service Qualité-Essais

Der Abnahmebeauftragte

Datum 07.03.05

BE

I



Erklärungen siehe Rückseite/Explications voir au verso/See reverse for explanations (www.dillinger.biz/certificate)

A02 ABNAHMEPRÜFZEUGNIS		3.1.B	DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049	A09 Versandanzeige-Nr. und Datum	A08/ Werksauftrags- / A03 Beschäftigungs-Nr.	Blatt
CERTIFICAT DE RECEPTION		3.1.B	NF EN 10204			
INSPECTION CERTIFICATE		3.1.B	BS EN 10204 - ISO 10474	5340658-04.03.05	289690-003	2/...
A05 Aussteller/Abnahmeantrag		A06 Besteller	A07.1 Nr.	A07.2 Nr.	A01 Erzeugnis	
GTS		Empfänger	UNIONSTAHL, DUISBURG		GROBBLECHE	

B02/ Stahlsorte	S235JR32	AD2000-W1:03
B03 Lieferbedingungen	EN-10025:90+A1:93	

C40-C49 Kerbschlagbiegeversuch												
B08 Pos. Nr.	B08 Schmelzen- Nr.	B07 Wälzlief-/ Prob.-Nr.	B05 Probenbehandlung	C01	C02/ C01	C03 Temp. GR.C	C41 Proben- breite	C40 Proben- form	C44 Prüfverfahren	C46 Energie Joule	C45 C42 Einzelwerte AV=J	C43 Mittelwert
01	51944	467407		K4	LO	20		CHP-V		600	AV 264	241
01	51947	467405		K4	LO	-20		CHP-V		600	AV 310	253
02	17030	471544		K4	LO	20		CHP-V		600	AV 310	292
02	17030	471544		K4	LO	-20		CHP-V		600	AV 310	284
03	17028	469502		K4	LO	20		CHP-V		600	AV 325	308
03	17028	469502		K4	LO	-20		CHP-V		600	AV 206	202
04	17028	466519 *		K4	LO	20		CHP-V		600	AV 138	140
04	17028	466519 *		K4	LO	-20		CHP-V		600	AV 178	187
06	17028	467076 *		K4	LO	20		CHP-V		600	AV 149	164
06	17028	467076 *		K4	LO	-20		CHP-V		600	AV 202	197
08	17028	467075 *		K4	LO	20		CHP-V		600	AV 134	97
08	17028	467075 *		K4	LO	-20		CHP-V		600	AV 158	127
08	17028	467075 *		K4	LO	20		CHP-V		600	AV 33	119
08	17028	467075 *		K4	LO	-20		CHP-V		600	AV 162	153
09	17030	467199 *		K4	LO	20		CHP-V		600	AV 121	23
09	17030	467199 *		K4	LO	-20		CHP-V		600	AV 162	194
				K4	LO	20		CHP-V		600	AV 121	171
				K4	LO	-20		CHP-V		600	AV 205	20
				K4	LO	20		CHP-V		600	AV 205	171
				K4	LO	-20		CHP-V		600	AV 168	219
				K4	LO	20		CHP-V		600	AV 168	19
				K4	LO	-20		CHP-V		600		40
				K4	LO	20		CHP-V		600		76

C40-C49 Weitere Angaben zum Kerbschlagbiegeversuch

**C40-C49 Weitere Angaben zum Kerbschlagbiegeversuch**  
 POSITION-NR.: 01-04,06,08-09  
 KERBSCHLAGBIEGEVERSUCH BEI -20 GR.C FÜR INFORMATISCH

5106016

A04 TFK		Z01Z02 Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.	
Herstellerzeichen		Der Abnehmerbeauftragte	
GTS Industries		HOUSSIN	
B.P 6-317		Der Abnehmerbeauftragte	
59379 Duniterqus cedex 1		Datum 07.03.05	
Service Qualité-Essais		BR 1	



Erläuterungen siehe Rückseite/Explications voir au verso/See reverse for explanations (www.dillinger.biz/certificate)

A02 ABNÄHMEPRÜFERZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049  
CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204  
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT  
A05 Ausstatter Abnahmeargan A06 Besteller Empfänger UNIONSTAHL, DUISBURG A07.1 Nr. 21160/G04-2704/1000 A07.2 Nr. AD2000-W1:03  
GTS B02/ Stahlsorte S235JRG2 B03 Lieferbedingung EN-10025:90+AI:93

A08 Versandanzeige-Nr. 5340658-04.03.05  
A09 Werkauftrags- / A03 Beschreibungs-Nr. 289690-003  
B01 Erzeugnis GROEBBLECHE  
Beit 3/...

C70-C99 Chemische Zusammensetzung % - Schmelzenanalyse

	C	SI	MN	P	S	N	AL	CU	MO	NI	CR	V	MEI	TI
B08 Schmelze C70	Y	0,143	0,183	0,83	0,012	0,0023	0,0054	0,026	0,043	0,048	0,093	0,001	0,000	0,001
17028	Y	0,153	0,203	0,79	0,012	0,0009	0,0038	0,030	0,028	0,033	0,070	0,001	0,000	0,002
17030	Y	0,077	0,220	1,01	0,010	0,0014	0,0042	0,026	0,011	0,014	0,019	0,000	0,000	0,004
51944	Y	0,069	0,230	1,02	0,013	0,0005	0,0026	0,027	0,010	0,013	0,018	0,001	0,001	0,004
51947														

C94 Schmelzenanalyse C-Äquivalent / Legierungsbegrenzung

B08 Schmelze	FO-80=	0,039
17028	FO-80=	0,031
17030	FO-80=	0,031
51944	FO-80=	0,026
51947		

C94 Formel C-Äquivalent / Legierungsbegrenzung  
FO-80 = P + (5\*N)

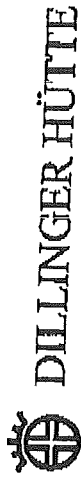
D01 Prüfung von Kennzeichnung, Oberfläche, Form und Maßen  
POSITION-NR.: 01-04, 06, 08-09  
ERGEBNIS DER PRÜFUNG VON KENNZEICHNUNG, OBERFLÄCHE, FORM UND MASSEN: OHNE FEHLERBEFUND  
OBERFLÄCHE NACH EN-10163-A1  
DICKE NACH EN-10029-B:91  
LÄNGE UND BREITE NACH EN-10029:91  
EBENHEIT NACH EN-10029-T4L:91

51060161

A04 TPK Herstellerzeichen  
A07 QM-System: Zertifiziert nach ISO 9001  
GTS Industries B.P 6-317 59379 Dunkerque cedex 1  
Service Qualité-Essais  
HOUSSIN Der Abnahmebeauftragte  
Datum 07.03.05 BB 1

HOUSSIN





Erklärungen siehe Rückseite/Explications voir au verso/See reverse for explanations (www.dillinger.biz/certificate)

A02 PRÜFBEREICH/PRÜFZEUGNIS CERTIFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE		3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049 3.1.B NF EN 10204 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT		A09 Versandanzeige-Nr. und Datum 5340658-04.03.05	A08 Werkauftrags-/ A03 Beschäftigungs-Nr. 289690-003	Blatt 4
A05 Aussteller Abnahmeorgan GTS		A06 Besteller Empfänger UNIONSTAHL, DUISBURG		B01 Erzeugnis GROEBLECHE		
B02 Stahlsorte S235JRG2		A07.1 Nr. 21150/G04-2704/1000 A07.2 Nr. AD2000-W1:03		Überlin- stimmungs- zeichen <b>U</b>		
B03 Lieferbe- dingungen EN-10025:90+A1:93						

### Z01-Z99 Bestätigungen

POSITION-NR.: 01-04,06,08-09  
MIT ZERTIFIZIERUNG NACH BEGUTACHTUNG N°843/03/009450101 VERZICHT  
AUF DIE GEGENZEICHNUNG VON 24/03/03 TÜV SAARLAND

5106016

Z01/Z02 Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

QM-System: Zertifiziert nach ISO 9001

*Houssin*  
HOUSIN  
Der Abnahmebeauftragte

GTS Industries  
B.P 6-317 59379 Dunkerque cedex 1  
Service Qualité-Essais

Denom 07.03.05

BS 1

TFK  
Herstellereichen



## Werkstoffprüfbericht Nr. 2005 - 710 - 0306

Seite 1 von 1

Auftraggeber:	UnionStahl GmbH, Europaallee 21, 47229 Duisburg		
Bestell Nr.:	B05-03487 Air System Barlage	Eingangsdatum:	30.03.2005
Werkstoff:	S235JRG2 (Kundenangabe)	Bemerkung:	

Pos.	Prüfgegenstand	Anzahl	Dicke mm	Breite mm	Länge mm	Schmelzen Nr. (Kundenangabe)	Bemerkung
1	Blechabschnitt	1	50,0	--	--	51947 / 467405-01	--
--	--	--	--	--	--	--	--

### Aufschweißblegeversuch nach SEP 1390

Maschine Nr. 13

Pos.	Biegewinkel °		Anrisslänge mm	Beurteilung	Bemerkung
	1. Anriss	Versuchsende			
1	15	70	44	erfüllt	--
--	--	--	--	--	--

### Abkantblegeversuch nach DIN EN 10 025, Tabelle 8

Maschine Nr.

Pos.	Probenlage	Biegewinkel °	Beurteilung	Bemerkung
--	--	--	--	--
--	--	--	--	--

### Härteprüfung nach

Härtewerte **5106016**

Maschine Nr.

Pos.	Härtewerte	Bemerkung
--	--	--
--	--	--

### Wärmebehandlung

Gerät Nr.

Pos.	Aufheizrate °C/h	Glüh-temperatur °C	Haltezeit min	Abkühlung	
				Abkühlrate °C/h	weitere Abkühlbedingungen
--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der SLV-Duisburg, Niederlassung der GSI mbH, darf der Werkstoffprüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Sachbearbeiter: Herr Stiel

Duisburg, den 30. März 2005



Prüfdatum: 30.03.2005

Dipl.-Ing. Ippendorf





010919

ZEUGNIS/CERTIFICATE/CERTIFICAT NR. (NO.): 000798919001 DUISBURG-SUED			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel		
DISPO-NR. ***** 0004343835	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 7260209	Bestell-Nr. Order-No. No de commande G04-2166/1000  GELB/LILA	11.11.04 02035275207 02035275213		
ThyssenKrupp Stahl · 47161 Duisburg		BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204 DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204 DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B			
UNION STAHL GMBH  POSTFACH 142047 D 47210 DUISBURG		Blatt-Nr. Page-No. Page-No 1			
Werkstoff: Quality: Matériau / Lieferbedingungen: Specification: Conditions de livraison S 235 JRG2 / EN 10025 / AD2000-W1					
Kennzeichnung: MARKING: Marque: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR., MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO., MATERIEL, NO. DE COULEE, NO. DE FABRICATION/D'EPROUVETTE Zeichen des Lieferwerkes: Supplier's mark: Marque d'usine:					
ABNAHMEPRUEFSTEMPEL/INSPECTOR'S STAMP/POINCON DU RECEPTIONNAIRE ERZEUGNISFORM TYPE OF PRODUCT DESIGNATION DU PRODUIT GROBBLECH, UNGEBEIZT PLATES, FLAT, UNPICKLED TOLE, FLAT, NON DECAPEES					
<div style="float: right; text-align: right;">  <b>Materialzeugnis</b>          2005 5106 017       </div>					
POS.	STUECK ZAHL	GEWICHT GEWOG.	GEWICHT THEOR.	SCHMELZE BLECH-NR	PAKET
ITEM	NUMBER PIECES	WEIGHT	WEIGHT THEO.	HEAT NO.	BUNDLE
POS.	NOMBRE PIECES	POIDS	POIDS THEO.	NO. DE COULEE	NO. DE TOLE PAQUET
001	3,0 X 2000,0 X 6000	[mm]			
		KG			
	13	3788,000		467574	45462202 X
	13	3788,000		467574	45462203
	13	3788,000		467574	45462204
	11	3188,000		467574	45462205
	50	14552,000		*	
	50	14552,000		**	




ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Erzeugnisse in  
 Übereinstimmung mit den Bestellvereinbarungen geliefert wurden  
 It is confirmed that the products named at the top were supplied in  
 accordance with the order agreements  
 C'est confirmé que les produits appelés en haut étaient livrés en  
 conformité avec les accords de commande








ZEUGNIS / CERTIFICATE / CERTIFICAT NR. (NO.): 000798919001 DUISBURG-SUED			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel																																																									
DISPO-NR. *****  0004343835	Werk-Nr. Werk-No. No de l'usine  7260209	Bestell-Nr. Order-No. No de commande  G04-2166/1000  GELB/LILA	11.11.04  02035275207 02035275213																																																									
ThyssenKrupp Stahl - 47161 Duisburg			<b>BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN</b> EN 10204 <b>DOCUMENT ON MATERIALS TESTS</b> EN 10204 <b>DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX</b> EN 10204 ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B																																																									
UNION STAHL GMBH  POSTFACH 142047 D 47210 DUISBURG			Blatt-Nr. Page-No. 2																																																									
Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison S 235 JRG2 / EN 10025 / AD2000-W1																																																												
Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferwerkes: Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark: Marque: MATERIEL, NO. DE COULEE, NO. DE FABRICATION/D'EPROUVETTE Marquis d'usiner 																																																												
<div style="text-align: right;">  </div> TRANSPORT-NR./TRANSPORT-NO./NO. DE TRANSPORT 318035403332  CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG VON SCHMELZPROBEN & CHEMICAL COMPOSITION OF THE LADLE SAMPLES & COMPOSITION CHIMIQUE SUR ECHANTILLONS DE COULEE &  <table border="0"> <tr> <td>SCHMELZE</td> <td colspan="5"></td> <td>SCHMELZVERFAHR.</td> </tr> <tr> <td>HEAT NR.</td> <td colspan="5"></td> <td>HEAT PROCESS</td> </tr> <tr> <td>NO. DE COULEE</td> <td>C</td> <td>SI</td> <td>MN</td> <td>P</td> <td>S</td> <td>COULEE LABORAT.</td> </tr> <tr> <td>467574</td> <td>,071</td> <td>,010</td> <td>,440</td> <td>,016</td> <td>,0110</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>AL-G</td> <td>B-G</td> <td>CR</td> <td>CU</td> <td>MO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>467574</td> <td>,037</td> <td>,0003</td> <td>,033</td> <td>,023</td> <td>,002</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>N</td> <td>NB</td> <td>NI</td> <td>TI</td> <td>V</td> <td></td> </tr> <tr> <td>467574</td> <td>,0041</td> <td>,002</td> <td>,020</td> <td>,022</td> <td>,002</td> <td>OXYGENSTAHL OXYGEN STEEL OXYGEN PUR</td> </tr> </table>					SCHMELZE						SCHMELZVERFAHR.	HEAT NR.						HEAT PROCESS	NO. DE COULEE	C	SI	MN	P	S	COULEE LABORAT.	467574	,071	,010	,440	,016	,0110			AL-G	B-G	CR	CU	MO		467574	,037	,0003	,033	,023	,002			N	NB	NI	TI	V		467574	,0041	,002	,020	,022	,002	OXYGENSTAHL OXYGEN STEEL OXYGEN PUR
SCHMELZE						SCHMELZVERFAHR.																																																						
HEAT NR.						HEAT PROCESS																																																						
NO. DE COULEE	C	SI	MN	P	S	COULEE LABORAT.																																																						
467574	,071	,010	,440	,016	,0110																																																							
	AL-G	B-G	CR	CU	MO																																																							
467574	,037	,0003	,033	,023	,002																																																							
	N	NB	NI	TI	V																																																							
467574	,0041	,002	,020	,022	,002	OXYGENSTAHL OXYGEN STEEL OXYGEN PUR																																																						
<h1>5106017</h1>																																																												

**ThyssenKrupp Stahl**  
Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Erzeugnisse in  
 Übereinstimmung mit den Bestellvereinbarungen geliefert wurden.  
 It is confirmed that the products named at the top were supplied in  
 accordance with the order agreements.  
 C'est confirmé que les produits épeux en haut étaient livrés en  
 conformité avec les accords de commande.





<b>ZEUGNIS/CERTIFICATE/CERTIFICAT</b> NR. (NO.): 000798919001 DUISBURG-SUED			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel																																																																																															
DISPO-NR. ***** 0004343835	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 7260209	Bestell-Nr. Order-No. No de commande G04-2166/1000 GELB/LILA	11.11.04 02035275207 02035275213																																																																																															
ThyssenKrupp Stahl - 47161 Duisburg UNION STAHL GMBH POSTFACH 142047 D 47210 DUISBURG			<b>BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN</b> EN 10204 <b>DOCUMENT ON MATERIALS TESTS</b> EN 10204 <b>DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX</b> EN 10204 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B Blatt-Nr. 3 Page-No.																																																																																															
Werkstoff / Quality / Matériau / Lieferbedingungen / Specification / Conditions de livraison S 235 JRG2 / EN 10025 / AD2000-W1																																																																																																		
Kennzeichnung: WERKSTOFF, SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferwerkes: Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark Marque: MATERIEL, NO. DE COULEE, NO. DE FABRICATION/D'EPROUVETTE Marque d'usine: 																																																																																																		
<div style="text-align: right;">  </div> <p> <b>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ZUGVERSUCH</b>  <b>MECHANICAL CHARACTERISTICS TENSILE TEST</b>  <b>CARACTERISTIQUES MECANIKES ESSAI DE TRACTION</b> </p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>SCHM.- NR.</th> <th>PROBE- NR.</th> <th>1) LAGE</th> <th>TEMP</th> <th>PO.</th> <th>R</th> <th>RM</th> <th>R/LO</th> <th>A</th> <th>AGT</th> <th>Z</th> <th>RM X A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>467574*45402101</td> <td>1) 0401</td> <td>+</td> <td>20</td> <td>0002</td> <td>307</td> <td>395</td> <td>78</td> <td>055</td> <td>56</td> <td></td> <td>22120</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2) 0004</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>RE H</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3) 0006</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>467574*45933001</td> <td>1) 0401</td> <td>+</td> <td>20</td> <td>0002</td> <td>297</td> <td>391</td> <td>76</td> <td>063</td> <td>42</td> <td></td> <td>16422</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2) 0004</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>RE H</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3) 0006</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">5106017</p> <p>         * PROBEBLECH NICHT IN LIEFERUNG ENTHALTEN          * SAMPLE PLATE NOT INCLUDED IN DELIVERY          * L'ECHANTILLON NE FAIT PAS PART DE LA LIVRAISON       </p> <p> <b>LEGENDEN - LEGENDS - LEGENDES</b> </p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ALTER</th> <th>FO. = FORM</th> <th>LAGE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>: AGED</td> <td>: TYPE</td> <td>: POSIT</td> </tr> <tr> <td>: VIEILLE</td> <td>: TYPE</td> <td>: POSIT</td> </tr> </tbody> </table>						SCHM.- NR.	PROBE- NR.	1) LAGE	TEMP	PO.	R	RM	R/LO	A	AGT	Z	RM X A	467574*45402101	1) 0401	+	20	0002	307	395	78	055	56		22120		2) 0004				RE H								3) 0006											467574*45933001	1) 0401	+	20	0002	297	391	76	063	42		16422		2) 0004				RE H								3) 0006											ALTER	FO. = FORM	LAGE	: AGED	: TYPE	: POSIT	: VIEILLE	: TYPE	: POSIT
SCHM.- NR.	PROBE- NR.	1) LAGE	TEMP	PO.	R	RM	R/LO	A	AGT	Z	RM X A																																																																																							
467574*45402101	1) 0401	+	20	0002	307	395	78	055	56		22120																																																																																							
	2) 0004				RE H																																																																																													
	3) 0006																																																																																																	
467574*45933001	1) 0401	+	20	0002	297	391	76	063	42		16422																																																																																							
	2) 0004				RE H																																																																																													
	3) 0006																																																																																																	
ALTER	FO. = FORM	LAGE																																																																																																
: AGED	: TYPE	: POSIT																																																																																																
: VIEILLE	: TYPE	: POSIT																																																																																																



**ThyssenKrupp Stahl**

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Erzeugnisse in  
 Übereinstimmung mit den Bestellvereinbarungen geliefert wurden  
 (It is confirmed that the products named at the top were supplied in  
 accordance with the order agreements)  
 C'est confirmé que les produits appelés en haut étaient livrés en  
 conformité avec les accords de commande





ZEUGNIS/CERTIFICATE/CERTIFICAT NR. (NO.): 000798919001 DUISBURG-SUED			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel																			
DISPO-NR. *****  0004343835	Werk-Nr. Works-No. No de l'usine  7260209	Bestell-Nr. Order-No. No de commande  G04-2166/1000  GELB/LILA	11.11.04  02035275207 02035275213																			
ThyssenKrupp Stahl - 47161 Duisburg			BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204 DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204 DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204 ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B Blatt-Nr. Page-No. 4																			
UNION STAHL GMBH  POSTFACH 142047 D 47210 DUISBURG																						
Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison S 235 JRG2 / EN 10025 / AD2000-W1																						
Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferanten: Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark: Marques: MATERIEL, NO. DE COULEE, NO. DE FABRICATION/D'EPROUVETTE Marque d'usine:																						
<div style="text-align: right;">  </div> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">           PROBE-NR. : SAMPLE-NO : NO. D'ESS         </td> <td style="width: 33%;">           SCHM.-NR. : HEAT-NO. : NO. DE COULEE         </td> <td style="width: 33%;">           TEMP. : TESTTEMP : TESTTEMP         </td> </tr> <tr> <td colspan="3">           ZUST. : STAT. : ETAT         </td> </tr> <tr> <td>           0004 PROBENZUSTAND STAT. ETAT NORMALISIERT NORMALIZED NORMALISE         </td> <td colspan="2">           0006 ALTERUNG AGED VIEILLE UNGEALTERT NOT AGED NON VIEILLE         </td> </tr> <tr> <td>           0401 PROBENLAGE (IST) POSIT (IST) POSIT (IST) QUER KOPF OBERFLÄCHE TRANS. TOP S. TRANS. TÊTE S.         </td> <td colspan="2">           0002 PROBENFORM ZUGVERSUCH TYPE TENSILE TEST TYPE ESSAI DE TRACTION FLACHZUG FLAT TENSILE TEST EPROUVETTE PLATE DE D'ÉCHINEMENT         </td> </tr> <tr> <td colspan="3">           POS. L I E F E R Z U S T A N D P R O D U K T            ITEM S T A T U S P R O D U C T            POS. E T A T P R O D U I T         </td> </tr> <tr> <td>           001 NORMALISIERT NORMALIZED NORMALISE         </td> <td colspan="2" style="text-align: center; font-size: 2em;">           5 1 0 6 0 1 7         </td> </tr> </table>					PROBE-NR. : SAMPLE-NO : NO. D'ESS	SCHM.-NR. : HEAT-NO. : NO. DE COULEE	TEMP. : TESTTEMP : TESTTEMP	ZUST. : STAT. : ETAT			0004 PROBENZUSTAND STAT. ETAT NORMALISIERT NORMALIZED NORMALISE	0006 ALTERUNG AGED VIEILLE UNGEALTERT NOT AGED NON VIEILLE		0401 PROBENLAGE (IST) POSIT (IST) POSIT (IST) QUER KOPF OBERFLÄCHE TRANS. TOP S. TRANS. TÊTE S.	0002 PROBENFORM ZUGVERSUCH TYPE TENSILE TEST TYPE ESSAI DE TRACTION FLACHZUG FLAT TENSILE TEST EPROUVETTE PLATE DE D'ÉCHINEMENT		POS. L I E F E R Z U S T A N D P R O D U K T ITEM S T A T U S P R O D U C T POS. E T A T P R O D U I T			001 NORMALISIERT NORMALIZED NORMALISE	5 1 0 6 0 1 7	
PROBE-NR. : SAMPLE-NO : NO. D'ESS	SCHM.-NR. : HEAT-NO. : NO. DE COULEE	TEMP. : TESTTEMP : TESTTEMP																				
ZUST. : STAT. : ETAT																						
0004 PROBENZUSTAND STAT. ETAT NORMALISIERT NORMALIZED NORMALISE	0006 ALTERUNG AGED VIEILLE UNGEALTERT NOT AGED NON VIEILLE																					
0401 PROBENLAGE (IST) POSIT (IST) POSIT (IST) QUER KOPF OBERFLÄCHE TRANS. TOP S. TRANS. TÊTE S.	0002 PROBENFORM ZUGVERSUCH TYPE TENSILE TEST TYPE ESSAI DE TRACTION FLACHZUG FLAT TENSILE TEST EPROUVETTE PLATE DE D'ÉCHINEMENT																					
POS. L I E F E R Z U S T A N D P R O D U K T ITEM S T A T U S P R O D U C T POS. E T A T P R O D U I T																						
001 NORMALISIERT NORMALIZED NORMALISE	5 1 0 6 0 1 7																					




**ThyssenKrupp Stahl**

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Erzeugnisse in  
 Übereinstimmung mit den Bestellvereinbarungen geliefert wurden.  
 It is confirmed that the products named at the top were supplied in  
 accordance with the order agreements.  
 C'est confirmé que les produits appelés en haut étaient livrés en  
 conformité avec les accords de commande.





<b>ZEUGNIS / CERTIFICATE / CERTIFICAT</b> NR. (NO.): 000798919001 DUISBURG-SUED			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel		
DISPO-NR. ***** 0004343835	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 7260209	Bestell-Nr. Order-No. No de commande 004-2166/1000 GELB/LILA	11.11.04 02035275207 02035275213		
ThyssenKrupp Stahl - 47181 Duisburg  UNION STAHL GMBH  POSTFACH 142047 D 47210 DUISBURG			<b>BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN</b> EN 10204 <b>DOCUMENT ON MATERIALS TESTS</b> EN 10204 <b>DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX</b> EN 10204 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B Blatt-Nr. Page-No. 5		
Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison S 235 JRG2 / EN 10025 / AD2000-W1					
Kennzeichnung: <b>WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR.</b> Zeichen des Lieferwerkes: Marking: <b>MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO.</b> Supplier's mark: Marque: <b>MATERIEL, NO. DE COULEE, NO. DE FABRICATION/D'EPROUVETTE</b> Marque d'usine: <div style="text-align: right;">           ThyssenKrupp Stahl       </div>					
<div style="text-align: right;">  </div> <p>             ERGEBNIS DER BESICHTIGUNG UND MASSPRUEFUNG: KEINE BEANSTANDUNG              RESULT OF SURFACE CONTROL AND DIMENSIONAL CHECK: SATISFACTORY              RESULTAT DE L'EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL: SATISFAISANT           </p> <p>             U U THYSSENKRUPP STAHL AG              U U GUETE: SIEHE WERKSTOFF / LIEFERBEDINGUNGEN              U U FUER ERZEUGNISSE NACH BAUREGELLISTE A              U U U U U           </p> <p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">5 1 0 6 0 1 7</p> <p>             STAEHLE DER FESTIGKEITSKLASSE S235.... NACH EN 10025              ENTSPRECHEN AUFGRUND DES ERSTPRUEFUNGSVERFAHRENS UHP              DEM " TYP P "           </p>					




**ThyssenKrupp Stahl**

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Erzeugnisse in  
 Übereinstimmung mit den Bestellvereinbarungen geliefert wurden.  
 It is confirmed that the products named at the top were supplied in  
 accordance with the order agreements.  
 C'est confirmé que les produits appelés en haut étaient livrés en  
 conformité avec les accords de commande





ZEUGNIS/CERTIFICATE/CERTIFICAT NR. (NO.): 000798919001 DUISBURG-SUED			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel	
DISPO-NR. *****  0004343835	Werk-Nr. Works-No. No de l'usine  7260209	Bestell-Nr. Order-No. No de commande  G04-2166/1000  GELB/LILA	11.11.04	02035275207 02035275213
ThyssenKrupp Stahl · 47161 Duisburg		BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204 DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204 DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B		
UNION STAHL GMBH  POSTFACH 142047 D 47210 DUISBURG		Blatt-Nr. Page-No. 6 Page-No		
Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison S 235 JRG2 / EN 10025 / AD2000-W1				
Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferwerkes: Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark: Marque: MATERIEL, NO. DE COULEE, NO. DE FABRICATION/D'EPROUVETTE Marque d'usine: 				
 <p>           THYSSENKRUPP STAHL VERFUEGT UEBER EIN UEBERPRUEFTES            QM-SYSTEM NACH PED 97/23/EG, ANHANG I, ABSATZ 4.3 FUER            STAEHLE NACH EN 10028-1 BIS 6.            RW-TUEV-ZERTIFIKAT: 04 202 2 440 04 10006            UND IST ANERKANNTER WERKSTOFFHERSTELLER GEMAESS            MERKBLAETTER AD-W0/TRD100 UND AD-2000 W0            RW-TUEV-ZERTIFIKAT: 04701 6112            UEBERWACHT DURCH DEN RW-TUEV            (MIT VERZICHT AUF GEGENZEICHNUNG)         </p> <p>           THYSSENKRUPP STAHL RUNS AN APPROVED QM-SYSTEM ACC. TO            PED97/23/EC, ANNEX1 CHAP.4.3            WITH RESPECT TO STEEL PRODUCTS COVERED BY EN 10028-1 TO 6.            RWTUEV-APPROVAL CERTIFICAT-NO.: 04 202 2 440 04 10006            THYSSENKRUPP STAHL IS AN ACCEPTED STEEL MANUFACTURER            CONCERNING AD-W0/TRD 100 AND AD-2000 W0            RWTUEV-APPROVAL CERTIFICAT-NO.: 04701 6112            (WITH RENOUNCE OF COUNTERSIGN)         </p> <p>           THYSSENKRUPP STAHL DISPOSE D'UN SYSTEME DE GESTION DE LA            QUALITE CONTROLE SELON PED 97/23/EC, APP.I, PARA. 4.3 POUR LES            ACIERS DES NORMES EN 10028-1 A 6.            RW-TUEV-CERTIFICAT: 04 202 2 440 04 10006            ET EST UN PRODUCTEUR DE MATERIAUX RECONNU SELON            PRECRIPTIONS AD-W0/TRD100 ET AD-2000 W0.            RW-TUEV-CERTIFICAT: 04701 6112            SURVEILLE PAR LE RW-TUEV            (AVEC RENONCEMENT A LA CONTRESIGNATURE )         </p> <p style="text-align: right; font-size: 2em;">5106017</p>				




ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Erzeugnisse in  
 Übereinstimmung mit den Bestellvereinbarungen geliefert wurden  
 It is confirmed that the products named at the top were supplied in  
 accordance with the order agreements  
 C'est confirmé que les produits appelés en haut étaient livrés en  
 conformité avec les accords de commande





<b>ZEUGNIS/CERTIFICATE/CERTIFICAT</b> NR. (NO.): 000798919001 DUISBURG-SUED			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel	
DISPO-NR. ***** 0004343835	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 7260209	Bestell-Nr. Order-No. No de commande G04-2166/1000 GELB/LILA	11.11.04 02035275207 02035275213	
ThyssenKrupp Stahl - 47161 Duisburg UNION STAHL GMBH POSTFACH 142047 D 47210 DUISBURG			<b>BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN</b> EN 10204 <b>DOCUMENT ON MATERIALS TESTS</b> EN 10204 <b>DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX</b> EN 10204 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B Blatt-Nr. 7 Page-No. 7	
Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison S 235 JRG2 / EN 10025 / AD2000-W1				
Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferwerkes: Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark: Marquer: MATERIEL, NO. DE COULEE, NO. DE FABRICATION/D'EPROUVETTE Marque d'usine: 				
<div style="text-align: right;">  </div> <p>             DIESE BESCHEINIGUNG WURDE DURCH EIN GEEIGNETES DATENVERARBEITUNGS-SYSTEM ERSTELLT UND IST GEMAESS EN 10204, ABS.5 OHNE UNTERSCHRIFT GÜELTIG.              THIS CERTIFICATE HAS BEEN ISSUED BY A QUALIFIED ELECTRONIC DATA SYSTEM AND IS VALID ACC. TO EN 10204, PARA.5 WITHOUT SIGNATURE.              CE DOCUMENT A ETE ETABLI PAR UN SYSTEME INFORMATIQUE APPROPRIE ET EST CONFORME SANS SIGNATURE COMME PREVU DANS EN 10204, P. 5.           </p> <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold; margin-top: 50px;">             5106017           </div> <p style="text-align: center;">             WERKSACHVERSTAENDIGER : Schallwig / Stabbert              WORKS EXPERT : Schallwig / Stabbert              EXPERT D'USINE : Schallwig / Stabbert           </p>				

**ThyssenKrupp Stahl**

Abnahmetechnik





Es wird bestätigt, dass die oben genannten Erzeugnisse in  
 Übereinstimmung mit den Bestellvereinbarungen geliefert wurden.  
 It is confirmed that the products named at the top were supplied in  
 accordance with the order agreements.  
 C'est confirmé que les produits appelés en haut étaient livrés en  
 conformité avec les accords de commande.





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

780756/001 1(01)  
Date Datum Date  
23.11.04

Delivery address, Empfänger, Lieu de livraison <b>OUTOKUMPU GMBH</b>  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>				BESTELLER <b>OUTOKUMPU GMBH</b>  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>									
Requirements, Anforderungen, Exigences  <b>AD 2000-MERKBL. W2 DIN 17441 02.97</b> <b>EN 10095:1999</b> <b>ASTM A240-04A</b> <b>ASME 2004 SECTION II PART A SA-240</b> <b>AD 2000-MERKBLATT W 10</b>				Our Order No. Unser Auftrag Nr. Notre commande n° <b>57752</b>		Your order, Ihre Bestellung, Votre commande <b>109526 CC</b>							
Product, Erzeugnisform, Produit  <b>BAND , NICHTROSTEND</b>				Mark of Manufacturer Zeichen des Lieferwerkes Signe de producteur <b>OUTOKUMPU</b>		Process Erzeugnisform Mode de fusion <b>AOD</b>							
Grade, Werkstoff, Nuance  <b>1.4541 1.4878 TYPE 321</b>				Tolerances Toleranzen, Tolérances  <b>EN 10259</b>		Inspector's stamp Zeichen d. Sachverst. Poinçon de l'expert  							
Marking, Kennzeichnung, Marquage  <b>1.4541 2B</b>				Marks, Versandzeichen, Marques									
Line Reihe Ligne	Item Position Poste	Charge-test No. Schmelz-Probé Nr. Coulée n°	Size, Abmessungen, Dimensions		Quantity Stückzahl Nombre	Weight, Gewicht, Poids	Finish Ausführung Fin						
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>43877 3</b>	<b>1,5 X 1000 MM</b>			<b>6160 KG</b>	<b>2B</b>						
Charge no. Schmelz Nr. Coulée n°		Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition mécanique											
		<b>C</b>	<b>Si</b>	<b>Mn</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>TI</b>	<b>N</b>			
		<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>			
<b>43877</b>		<b>0,04</b>	<b>0,52</b>	<b>1,61</b>	<b>0,034</b>	<b>&lt;.001</b>	<b>17,0</b>	<b>9,2</b>	<b>0,38</b>	<b>0,014</b>			
 <b>091616</b>													
Line Reihe Ligne	Mechanical properties, Mechanische Eigenschaften, Caractéristiques mécaniques												
	Location Ort Lieu	Rp0.2 N/mm²	Rp1.0 N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	A50 %	A80 %	Hardness Härte, Dureté HV10					
<b>1</b>	<b>E</b>	<b>280</b>	<b>312</b>	<b>613</b>	<b>62</b>	<b>59</b>	<b>55</b>	<b>167</b>					
	<b>A</b>	<b>287</b>	<b>319</b>	<b>621</b>	<b>64</b>	<b>58</b>	<b>54</b>	<b>171</b>					
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <b>Materialzeugnis</b>  <b>2005 5106 018</b> </div> </div>													
Identity test, Verwechslungsprüfung, Contrôle d'identification Size, Abmessungen, Dimensions Surface, Oberfläche, Surface Test of intergran. corros. Prüfung auf Interkrist. Korros. Test de corros. interkrist.								O.B. O.B. O.B.		A = Beginning / Anfang / Début E = End / Ende / Fin			
<b>DIN EN ISO 3651-2 : GENUEGEND</b>													
<b>WÄRMEBEHANDLUNG: 1070 C</b>								<p>We certify that the above mentioned products comply with the terms of the order contract. Wir bestätigen, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht. Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande.</p> <p>This test certificate is made by controlled ADP-system and is valid without signature. Dieses Zeugnis wurde von einem überprüften Datenverarbeitungssystem erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Ce certificat a été établi par un système informatique contrôlé et est valide sans signature.</p>					
<p style="text-align: center;"><b>Outokumpu Stainless Oy</b></p> <p style="text-align: center;">               Authorized Inspector              Werkssachverständiger              Inspecteur autorisé  <b>JORMA RUKAJÄRVI</b> </p> <p>             FIN-95400 Tornio, Finland              Tel. +358 16 4521, Fax +358 16 452350,              www.outokumpu.com              Domicile: Tornio, Finland. Business Identity Code 0823315-9           </p>													




## INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B DIN EN 10204 3.1B (AD 2000-W2)

780756/001/A 1(01)  
Date Datum Date  
23.11.04

Delivery address, Empfänger, Lieu de livraison <b>OUTOKUMPU GMBH</b>  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>	<b>OUTOKUMPU GMBH</b>  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>
---	---

Requirements, Anforderungen, Exigences <b>AD 2000-MERKBL. W2 DIN 17441 02.97</b> <b>EN 10095:1999</b> <b>ASTM A240-04A</b> <b>ASME 2004 SECTION II PART A SA-240</b> <b>AD 2000-MERKBLATT W 10</b>	Our Order No. Unser Auftrag Nr. Notre commande n° <b>57752</b>	Your order, Ihre Bestellung, Votre commande <b>109526 CC</b>
---	---	---


Product, Erzeugnisform, Produit <b>COIL, STAINLESS STEEL</b>	Mark of Manufacturer Zeichen des Lieferwerkes Signe de producteur <b>OUTOKUMPU</b>	Process Erschmelzungsart Mode de fusion <b>AOD</b>	Inspector's stamp Zeichen d. Sachverst. Poison de l'expert 
Grade, Werkstoff, Nuance <b>1.4541 1.4878 TYPE 321</b>	Tolerances Toleranzen, Tolérances <b>EN 10259</b>		
Marking, Kennzeichnung, Marquage <b>1.4541 2B</b>	Marks, Versandzeichen, Marques		

Line Reihe Ligne	Item Position Poste	Charge-test No. Schmelze-Probe Nr. Coulée n°	Size, Abmessungen, Dimensions	Quantity Stückzahl Nombre	Weight, Gewicht, Poids	Finish Ausführung Fin
1	2	43877 3	1,5 X 1000 MM		6160 KG	2B

Charge no. Schmelze Nr. Coulée n°	Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition chimiques									
	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	TI %	N %	
43877	0,04	0,52	1,61	0,034	<.001	17,0	9,2	0,38	0,014	

Line Reihe Ligne	Mechanical properties, Mechanische Eigenschaften, Caractéristiques mécaniques								Hardness Härte, Dureté HV10	APPROVED ACC. TO AD 2000 MERKBLATT WQ/TRD100, TRB100 BY TUV NORD WITH RENOUNCE OF COUNTERSIG- NEMENT. CERTIFIED ACC. TO PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE 97/23/EC BY TUV CERT-CERTIFICATION BODY FOR PRESSURE EQUIP- MENT OF THE TUV NORD GRUPPE; NOTIFIED BODY, REG.-NO. 0045
	Location Ort Lieu	Rp0.2 N/mm²	Rp1.0 N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	A50 %	A80 %			
1	E	280	312	613	62	59	55	167		
	A	287	319	621	64	58	54	171		

Identity test, Verwechslungsprüfung, Contrôle d'identification Size, Abmessungen, Dimensions Surface, Oberfläche, Surface Test of intergran. corros, Prüfung auf interkrist. Korros, Test de corros. inter crist. <b>DIN EN ISO 3651-2 : OK</b>	OK OK OK	A = Beginning / Anfang / Début E = End / Ende / Fin
---	----------------	--



<b>WÄRMEBEHANDLUNG: 1070 C</b>  <b>5 10 60 18</b>	<p>We certify that the above mentioned products comply with the terms of the order contract. Wir bestätigen, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht. Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande.</p> <p>This test certificate is made by controlled ADP-system and is valid without signature. Dieses Zeugnis wurde von einem überprüften Datenverarbeitungs-system erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Ce certificat a été établi par un système informatique contrôlé et est valide sans signature.</p> <p><b>Outokumpu Stainless Oy</b></p> <p>Authorized inspector Verkaufsverantwortiger Inspecteur autorisé  <b>JORMA RUKAJÄRVI</b></p> <p>FIN-95400 Tornio, Finland Tel. +358 16 4521, Fax +358 16 452350, www.outokumpu.com Domicile: Tornio, Finland. Business Identity Code 0823315-9</p>
---	---



**CERTIFICAT DE RECEPTION**  
**DIN EN 10204 3.1B (AD 2000-W2)**

780756/001/B 1 (01)



Date Datum Date  
23.11.04

Delivery address, Empfänger, Lieu de livraison <b>OUTOKUMPU GMBH</b>  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>				OUTOKUMPU GMBH  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>								
Requirements, Anforderungen, Exigences  <b>AD 2000-MERKBL. W2 DIN 17441 02.97</b> <b>EN 10095:1999</b> <b>ASTM A240-04A</b> <b>ASME 2004 SECTION II PART A SA-240</b> <b>AD 2000-MERKBLATT W 10</b>				Our Order No. Unser Auftrag Nr. Notre commande n° <b>57752</b>		Your order, Ihre Bestellung, Votre commande <b>109526 CC</b>						
Product, Erzeugnisform, Produit <b>BOBINE, ACIER INOXYDABLE</b>				Mark of Manufacturer Zeichen des Lieferwerkes Signe du producteur <b>OUTOKUMPU</b>		Process Erschmelzungsart Mode de fusion <b>AOD</b>						
Grade, Werkstoff, Nuance  <b>1.4541 1.4878 TYPE 321</b>				Tolerances Toleranzen, Tolérances  <b>EN 10259</b>		Inspector's stamp Zeichen d. Sachverst. Pökön de l'expert 						
Marking, Kennzeichnung, Marquage  <b>1.4541 2B</b>				Marks, Versandzeichen, Marquage								
Line Reihe Ligne	Item Position Poste	Charge-test No. Schmelze-Probe Nr. Coulée n°	Size, Abmessungen, Dimensions		Quantity Stückzahl Nombre	Weight, Gewicht, Poids	Finish Ausführung Fini					
1	2	43877 3	1,5 X 1000 MM			6160 KG	2B					
Charge no. Schmelze Nr. Coulée n°		Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition mécanique										
		C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	TI %	N %		
		43877	0,04	0,52	1,61	0,034	<.001	17,0	9,2	0,38	0,014	
Line Reihe Ligne	Mechanical properties, Mechanische Eigenschaften, Caractéristiques mécaniques								<b>APPROUVE SELON AD 2000</b> <b>MERKBLATT W0/TRD100 PAR</b> <b>TUEV NORD E.V. SANS</b> <b>OBLIGATION DU CONTROLE.</b> <b>CERTIFIE SUIVANT LA DIR-</b> <b>ECTIVE APPAREILS A PRES-</b> <b>SION 97/23/CE PAR TUEV</b> <b>CERT; CORPS DE CERTIFIC-</b> <b>ATION POUR APPAREILS</b> <b>A PRESSION DE GROUPE</b> <b>TUEV NORD CORPS NOTIFIE,</b> <b>ENREGISTREMENT NO. 0045</b>			
	Location Ort Lieu	Rp0.2 N/mm²	Rp1.0 N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	A50 %	A80 %	Hardness Härte, Dureté HV10				
1	E A	280 287	312 319	613 621	62 64	59 58	55 54	167 171				
<b>5 1 0 6 0 1 8</b>												
Identity test, Verwechslungsprüfung, Contrôle d'identification Size, Abmessungen, Dimensions Surface, Oberfläche, Surface Test of intergran. corros. Prüfung auf interkrist. Korros. Test de corros. interkrist.				O.B. O.B. O.B.				A = Beginning / Anfang / Début E = End / Ende / Fin				
<b>DIN EN ISO 3651-2 : CONFORME</b>												
WÄRMEBEHANDLUNG: 1070 C						We certify that the above mentioned products comply with the terms of the order contract. Wir bestätigen, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht. Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande.						
						This test certificate is made by controlled ADP-system and is valid without signature. Dieses Zeugnis wurde von einem überprüften Datenverarbeitungssystem erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Ce certificat a été établi par un système informatique contrôlé et est valide sans signature.						
						<b>Outokumpu Stainless Oy</b>   Authorized Inspector Werkssachverständiger Inspecteur autorisé <b>JORMA RUKAJÄRVI</b>						
						FIN-95400 Tornio, Finland Tel. +358 16 4521, Fax +358 16 452350, www.outokumpu.com Domicile: Tornio, Finland, Business Identity Code 0823315-9						



CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1  
DIN EN 10204 3.1 (AD 2000-W2)


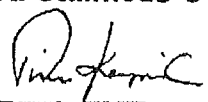
788963/001/B 1 (01)  
Date Datum Date  
24.02.05

Delivery address, Empfänger, Lieu de livraison <b>OUTOKUMPU GMBH</b>  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>				OUTOKUMPU GMBH  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>									
Requirements, Anforderungen, Exigences <b>AD 2000-MERKBL. W2 DIN 17440 09.96</b> <b>EN 10095:1999</b> <b>ASTM A240-04A</b> <b>ASME 2004 SECTION II PART A SA-240</b> <b>AD 2000-MERKBLATT W 10</b>				Our Order No. Unser Auftrag Nr. Notre commande n° <b>73589</b>		Your order, Ihre Bestellung, Votre commande <b>110219 HC</b>							
Product, Erzeugnisform, Produit <b>BOBINE, ACIER INOXYDABLE</b>				Mark of Manufacturer Zeichen des Lieferwerkes Signe de producteur <b>OUTOKUMPU</b>		Process Erschmelzungsart Mode de fusion <b>AOD</b>							
Grade, Werkstoff, Nuance <b>1.4541 1.4878 TYPE 321</b>				Tolerances Toleranzen, Tolérances <b>DIN EN 10051:1991</b>									
Marking, Kennzeichnung, Marquage <b>1.4541 1D</b>				Marks, Versandzeichen, Marques									
Line Reihe Ligne	Item Position Poste	Charge-test No. Schmelz-Prob. Nr. Coulée n°	Size, Abmessungen, Dimensions		Quantity Stückzahl Nombre	Weight, Gewicht, Poids	Finish Ausführung Fin						
<b>1</b>	<b>8</b>	<b>39206 2</b>	<b>5,0 X 1500 MM</b>			<b>8150 KG</b>	<b>1D</b>						
Charge no. Schmelz Nr. Coulée n°		Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition mécaniques											
		<b>C</b>	<b>Si</b>	<b>Mn</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>TI</b>	<b>N</b>			
		<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>			
		<b>39206</b>	<b>0,04</b>	<b>0,40</b>	<b>1,26</b>	<b>0,026</b>	<b>0,001</b>	<b>17,1</b>	<b>9,1</b>	<b>0,37</b>	<b>0,013</b>		
Line Reihe Ligne	Mechanical properties, Mechanische Eigenschaften, Caractéristiques mécaniques												
	Location Ort Lieu	Rp0.2 N/mm²	Rp1.0 N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	A50 %	%	Hardness Härte, Duralé HB30					
<b>1</b>	<b>E</b>	<b>268</b>	<b>299</b>	<b>590</b>	<b>56</b>	<b>55</b>							
	<b>A</b>	<b>254</b>	<b>295</b>	<b>593</b>	<b>55</b>	<b>54</b>		<b>153</b>					
Identity test, Verwechslungsprüfung, Contrôle d'identification Size, Abmessungen, Dimensions Surface, Oberfläche, Surface Test of intergran. corros, Prüfung auf Interkrist. Korros, Test de corros. intercrist. <b>DIN EN ISO 3651-2 : CONFORME</b>								O.B. O.B. O.B.		A = Beginning / Anfang / Début E = End / Ende / Fin			
<b>FERRITE CONTENT 3.8 % (DELONG)</b>								We certify that the above mentioned products comply with the terms of the order contract. Wir bestätigen, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht. Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande.					
 <b>Materialzeugnis</b> 2005 <b>5106 019</b>								This test certificate is made by controlled ADP-system and is valid without signature. Dieses Zeugnis wurde von einem überprüften Datenverarbeitungssystem erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Ce certificat a été établi par un système informatique contrôlé et est valide sans signature.					
								<b>Outokumpu Stainless Oy</b>  Authorized inspector Werkssachverständiger Inspecteur autorisé <b>TIMO KAUPPILA</b>					
FIN-95400 Tornio, Finland Tel. +358 16 4521, Fax +358 16 452350, www.outokumpu.com Distributors: Tornio, Finland, Business Media, Code 0000015													



## INSPECTION CERTIFICATE 3.1 DIN EN 10204 3.1 (AD 2000-W2)

788963/001/A 1(01)  
Date Datum Date  
24.02.05



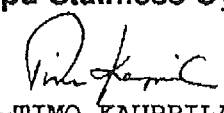
Delivery address, Empfänger, Lieu de livraison <b>OUTOKUMPU GMBH</b>  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>				OUTOKUMPU GMBH  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>									
Requirements, Anforderungen, Exigences  <b>AD 2000-MERKBL. W2 DIN 17440 09.96</b> <b>EN 10095:1999</b> <b>ASTM A240-04A</b> <b>ASME 2004 SECTION II PART A SA-240</b> <b>AD 2000-MERKBLATT W 10</b>				Our Order No. Unser Auftrag Nr. Notre commande n° <b>73589</b>		Your order, Ihre Bestellung, Votre commande <b>110219 HC</b>							
Product, Erzeugnisform, Produit  <b>COIL, STAINLESS STEEL</b>				Mark of Manufacturer Zeichen des Lieferwerkes Signé du producteur <b>OUTOKUMPU</b>		Process Erschmelzungsart Mode de fusion <b>AOD</b>							
Grade, Werkstoff, Nuance  <b>1.4541 1.4878 TYPE 321</b>				Tolerances Toleranzen, Tolérances  <b>DIN EN 10051:1991</b>		Inspector's stamp Zeichen d. Sachverst. Poison de l'expert  							
Marking, Kennzeichnung, Marquage  <b>1.4541 1D</b>				Marks, Versandzeichen, Marques									
Line Reihe Ligne	Item Position Poste	Charge-test No. Schmelze-Probe Nr. Coulée n°	Size, Abmessungen, Dimensions		Quantity Stückzahl Nombre	Weight, Gewicht, Poids	Finish Ausführung Fini						
<b>1</b>	<b>8</b>	<b>39206 2</b>	<b>5,0 X 1500 MM</b>			<b>8150 KG</b>	<b>1D</b>						
Charge no. Schmelze Nr. Coulée n°		Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition mécanique											
		<b>C</b>	<b>Si</b>	<b>Mn</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>TI</b>	<b>N</b>			
		<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>			
		<b>39206</b>	<b>0,04</b>	<b>0,40</b>	<b>1,26</b>	<b>0,026</b>	<b>0,001</b>	<b>17,1</b>	<b>9,1</b>	<b>0,37</b>	<b>0,013</b>		
Line Reihe Ligne		Mechanical properties, Mechanische Eigenschaften, Caractéristiques mécaniques							APPROVED ACC. TO AD 2000 MERKBLATT WQ/TRD100, TRB100 BY TUV NORD WITH RENOUNCE OF COUNTERSIG- NEMENT. CERTIFIED ACC. TO PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE 97/23/EC BY TUV CERT-CERTIFICATION BODY FOR PRESSURE EQUIP- MENT OF THE TUV NORD GRUPPE; NOTIFIED BODY, REG.-NO. 0045				
		Location Ort Lieu	Rp0.2 N/mm²	Rp1.0 N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	A50 %	%				Hardness Härte, Duraté HB30	
<b>1</b>		<b>E</b>	<b>268</b>	<b>299</b>	<b>590</b>	<b>56</b>	<b>55</b>						
		<b>A</b>	<b>254</b>	<b>295</b>	<b>593</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>153</b>					
		<b>5 10 6 0 1 9</b>											
Identity test, Verwechslungsprüfung, Contrôle d'identification Sizes, Abmessungen, Dimensions Surface, Oberfläche, Surface Test of intergran. corros, Prüfung auf interkrist. Korros, Test de corros. Interkrist.				<b>OK</b> <b>OK</b> <b>OK</b>				A = Beginning / Anfang / Début E = End / Ende / Fin					
<b>DIN EN ISO 3651-2 : OK</b>													
<b>FERRITE CONTENT 3.8 % (DELONG)</b>								We certify that the above mentioned products comply with the terms of the order contract. Wir bestätigen, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht. Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande.					
								This test certificate is made by controlled ADP-system and is valid without signature. Dieses Zeugnis wurde von einem überprüften Datenverarbeitungssystem erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Ce certificat a été établi par un système informatique contrôlé et est valide sans signature.					
								<b>Outokumpu Stainless Oy</b>  Authorized inspector Werkstoffverständiger Inspecteur autorisé <b>TIMO KAUPPI</b>					
								FIN-95400 Tornio, Finland Tel. +358 16 4521, Fax +358 16 452350, www.outokumpu.com					





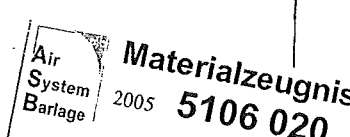
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1  
DIN EN 10204 3.1 (AD 2000-W2)

788963/001  
Date Datum Date  
24.02.05

1 (01)

Delivery address, Empfänger, Lieu de livraison <b>OUTOKUMPU GMBH</b>  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>				BESTELLER <b>OUTOKUMPU GMBH</b>  <b>HANS-BOECKLER-STR. 36</b> <b>DE-47877 WILlich</b> <b>BR DEUTSCHLAND</b>									
Requirements, Anforderungen, Exigences  <b>AD 2000-MERKBL. W2 DIN 17440 09.96</b> <b>EN 10095:1999</b> <b>ASTM A240-04A</b> <b>ASME 2004 SECTION II PART A SA-240</b> <b>AD 2000-MERKBLATT W 10</b>				Our Order No. Unser Auftrag Nr. Notre commande n°  <b>73589</b>		Your order, Ihre Bestellung, Votre commande  <b>110219 HC</b>							
Product, Erzeugnisform, Produit  <b>BAND GEGLUEHT, NICHTROSTEND</b>				Mark of Manufacturer Zeichen des Lieferwerkes Signe de producteur <b>OUTOKUMPU</b>		Process Erschmelzungsart Mode de fusion <b>AOD</b>							
Grade, Werkstoff, Nuance  <b>1.4541 1.4878 TYPE 321</b>				Tolerances Toleranzen, Tolérances  <b>DIN EN 10051:1991</b>		Inspector's stamp Zeichen d. Sachverst. Poison de l'expert  							
Marking, Kennzeichnung, Marquage  <b>1.4541 1D</b>				Marks, Versandzeichen, Marques									
Line Reihe Ligne	Item Position Poste	Charge-test No. Schmelze-Probe Nr. Coulée n°	Size, Abmessungen, Dimensions		Quantity Stückzahl Nombre	Weight, Gewicht, Poids	Finish Ausführung Fini						
<b>1</b>	<b>8</b>	<b>39206 2</b>	<b>5,0 X 1500 MM</b>			<b>8150 KG</b>	<b>1D</b>						
Charge no. Schmelze Nr. Coulée n°		Chemical composition, Chemische Zusammensetzung, Composition mécaniques											
		<b>C</b>	<b>Si</b>	<b>Mn</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>Cr</b>	<b>Ni</b>	<b>TI</b>	<b>N</b>			
		<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>	<b>%</b>			
		<b>39206</b>	<b>0,04</b>	<b>0,40</b>	<b>1,26</b>	<b>0,026</b>	<b>0,001</b>	<b>17,1</b>	<b>9,1</b>	<b>0,37</b>	<b>0,013</b>		
		 <b>085816</b>											
Line Reihe Ligne	Mechanical properties, Mechanische Eigenschaften, Caractéristiques mécaniques										<b>ÜBERPRÜFT NACH AD2000-W0</b> <b>TRB100, TRD100 DURCH</b> <b>TUV NORD E.V. MIT VER-</b> <b>ZICHT AUF GEGENZEICHNUNG</b> <b>ZERTIFIZIERT NACH</b> <b>DRUCKGERÄTERICHTLINIE</b> <b>97/23/EG DURCH DIE TUV</b> <b>CERT-ZERTIFIZIERUNGS-</b> <b>STELLE FÜR DRUCK-</b> <b>GERÄTE DER TUV NORD</b> <b>GRUPPE; BENANNTE</b> <b>STELLE, KENN-NR. 0045</b>		
	Location Ort Lieu	Rp0.2 N/mm²	Rp1.0 N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	A50 %	%	Hardness Härte, Dureté HB30					
<b>1</b>	<b>E</b>	<b>268</b>	<b>299</b>	<b>590</b>	<b>56</b>	<b>55</b>							
	<b>A</b>	<b>254</b>	<b>295</b>	<b>593</b>	<b>55</b>	<b>54</b>		<b>153</b>					
<b>5 1 0 6 0 1 9</b>													
Identity test, Verwechslungsprüfung, Contrôle d'identification Sizes, Abmessungen, Dimensions Surface, Oberfläche, Surface Test of intergran. corros., Prüfung auf interkrist. Korros., Test de corros. interkrist.				O.B. O.B. O.B.				A = Beginning / Anfang / Début E = End / Ende / Fin					
<b>DIN EN ISO 3651-2 : GENUEGENDE</b>													
FERRITGEHALT 3.8 % (DELONG)						We certify that the above mentioned products comply with the terms of the order contract. Wir bestätigen, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht. Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande.							
						This test certificate is made by controlled ADP-system and is valid without signature. Dieses Zeugnis wurde von einem überprüften Datenverarbeitungssystem erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Ce certificat a été établi par un système informatique contrôlé et est valide sans signature.							
						<b>Outokumpu Stainless Oy</b>  Authorized inspector Werksachverständiger Inspecteur autorisé <b>TIMO KAUPPILA</b>							
						FIN-95400 Tornio, Finland Tel. +358 16 4521, Fax +358 16 452350, www.outokumpu.com							



ThyssenKrupp	 <b>ThyssenKrupp Nirosta</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Stainless		<b>ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1</b> <b>INSPECTION CERTIFICATE 3.1</b> <b>CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1</b> EN 10204		Zeugnis-Nr.: 050286298 2 Certificate No.: N° du certificat: Datum: 29.03.2005 Date:						
	47794 Krefeld Postfach THYSSENKRUPP SCHULTE GMBH WESTFALIASTR. 185 44147 DORTMUND Deutschland		Besteller: Purchaser: Commandant: THYSSENKRUPP SCHULTE GMBH Bestell-Nr.: Order-No.: Commande N°: 0097994 LB Unser Auftrag Nr.: Our Order No.: Notre commande: 034254 Lieferanzelge Nr.: Delivery Note No.: Avis d'expédition N°: Zeichen d. Sachverständigen: Inspector's stamp: Poinçon de l'expert: 		Lieferbedingungen/Terms of delivery/Conditions de livraison: ASTM A 240/ A 240M-04a ASME SA 240 Sec. II Part A : Ed. 01 Add. 03 EN 10088-2 / EN 10028-7 AD 2000 W2 AD 2000 W10 Richtlinie 97/23/EG						
Erzeugnisform: Blech/Sheet/Tole Produkt: Product: Werkstoff: NIROSTA 4541 / 1.4541 Quality: Nuance: TYPE 321											
Position Item Poste	Stückzahl Quantity Nombre	Gewicht/Mass/M asse kg	Maße/Produkt dimensione/Dimensions du produit mm			Erzchm.-Art Melt. form. Mode de fus	Schmelzen-Nr. Cast-No. Coulée N°	Los-/Bund-Nr. Lot-/Coil-No. Lot- /Rouleau-N°	Ausführung Finish Finl		
1	48	5926	5,00 x 1250,00 x 2500,00			AOD	487016	21555	2A1D		
Schmelzen-Nr. Cast-No. Coulée N°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Ti %	N %		
487016	0,039	0,52	1,11	0,027	0,001	17,09	9,04	0,314	0,012		
Probe Nummer Test No. Epr.N°	Los-/Bund-Nr. Lot-/Coil-No. Lot- /Rouleau-N°	Rp0,2 N/mm²	Rp1% N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	A2" %	HRB				
855 A	21555 00	329	362	643	50,9	50,9	85,0				
855 E	21555 00	321	357	636	50,7	50,7	84,0				
Probenlage zur Weizrichtung <b>QUER</b>											
Verwechslungsprüfung (Spektralanalyse)/Test of identity (spectrum analysis)/Contrôle d'identification (analyse spectrale) Maße - Oberfläche/Dimensions - Surface/Dimensions - Surface Prüfung auf Interkrist. Korros./Test of intercryst. corros./Test de corros. Interkrist.								I.O. I.O. O.B.			
<b>ThyssenKrupp Nirosta GmbH</b> DIESES ZEUGNIS WURDE VOM RECHNER ERSTELLT WERK KREFELD, ABNAHME BUTZEN WERKSSACHVERSTAENDIGER TEL:02151-832447 FAX:02151-834108 WAERMEBEHANDLUNG : 1050 GRAD C / LUFT TRAITEMENT TERMIQUE : 1050 GRAD C / AIR HEAT - TREATMENT : 1050 DEGREE / AIR											
											



[illegible]



168

voestalpine  
KREMS GMBH

Ihre Bestell-/Anfrage-Nr. und Datum: Your Order-/Inquiry-No. and Date:	Unser Zeichen: our ref.	Lieferanzeige-Nr.: Dispatch-Note-No.
2032726	TQ1/BARTI GHVB/Resc	1165587

WERKSZEUGNIS  
EN 10204-2.2

NR.: 200506757

Unsere Auftrags-Nr.  
Works Order No. 806747

Seite - Page: 1

UID-Nr.: ATU36909609-DVR-Nr. 0057550

Jahr-Monat-Tag Y-M-D

2005.03.21

EN 10219

VOEST-ALPINE KREMS GmbH, Postfach 43, A-3500 Krems, Austria

ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

Werkstoff:

Material

S275J2H

EN10219/T1:97

AM NORDHAFEN / RHEINSTR. 1  
D-45478 MUELHEIM/RUHR  
Deutschland

Gegenstand:

Object

HOHLPROFILE

Anforderungen:

Requirements Ausführung lt. EN 10219 Teil 1+2

## Mechanische Eigenschaften / Physical Properties

Laengsprobe entsprechend EN10002-1 bzw. EN10045-1 / test pieces longitudinally, acc. EN10002-1, EN10045-1 resp.

Stueck / Piece m / Meter	Profil, Abmessung Section, Dimension	Laenge in mm Length mm	Chargen-Nr.	Streckgrenze Yield Stress ReH/Rp0,2% N / mm <sup>2</sup>	Zug- festigkeit Tensile Strength Rm N / mm <sup>2</sup>	Dehnung Elongation A <sub>5</sub> /A <sub>80</sub> %	ReH: Rm	Kerb- schlagarbeit Impact Value J o C	Auftrag Order Position
576,0	VHP140/ 80X 5,00	12000	245405	310	463	37,3	0,67		07

Materialzeugnis  
2005 5106 022  
Air  
System  
Barlage

QUERFALTVERSUCH ENTSPRICHT, SCHWEISSNAHT 100% WIRBELSTROMGEPRUEFT

## Chemische Analyse / Chemical Composition %

Chargen-Nr.	C	SI	MN	P	S	AL	CR	NI	MO	CU	V	TI	NB	ZR	B	N	CEV
245405	0,130	0,010	1,22	0,016	0,011	0,046										0,009	0,33

Es wird bestaetigt, dass die Pruefungen den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.

This is to certify, that the test results are in agreement with the specifications.

Dieses Zeugnis wurde von einer DV-Anlage erstellt und ist ohne Unterschrift gueltig.

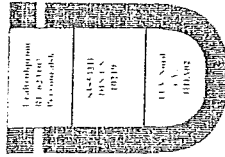
Werkssachverstaendige(r): Hr. Seif Tel.02732 / 885 DW 222



WZ-Nr.	Seite
3082	3

Stahlrohre: geschweisst, quadr.  
 Techn. Lieferbedingungen: EN 10219  
 Stahlgüte: S275JOH  
 Rohrlänge: 12000 mm

Auftrags-Nr.:  
 Betriebs-Nr.:  
 Bestimmungsland:  
 Kunde: "Tech Ressource"  
 Deutschland GmbH  
 M070KY/AR4338



Enden glatt, senkrecht zur Rohrachse abgeschnitten, gratfrei:

Pos.	Abmessung, mm	Stueck	Gesamtlänge, m	kg
1	200x200x10	15	180	10252

Ergebnisse der Schmelzanalyse:

Pos.	Schmelz.-Nr.	C	Si	Mn	P	S
1	125347	17 %	11 %	46 %	9 %	11 %

Ergebnisse des Zugversuches:

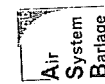
Pos.	Schmelz.-Nr.	R <sub>eH</sub> N/mm <sup>2</sup>	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	A <sub>5</sub> %	KCV -20°C J/cm <sup>2</sup>	KCV +20°C J/cm <sup>2</sup>	KCU -40°C J/cm <sup>2</sup>
1	125347	285	450	28,5			55

Sonstige Prueffeststellungen:

- Dichtheitspruefung gem. SFP 1925: Bestanden
- Besichtigung und Masskontrolle: Bestanden
- Verwechslungspruefung: Bestanden
- Die Rohre sind dicht und haben freien Durchgang.
- Die Pruefnisse wurden bestellungsmaess geprueft und fuer in Ordnung befunden.
- Datum/Stempel/Unterschrift TKO

Materialzeugnis

2005 5106 023



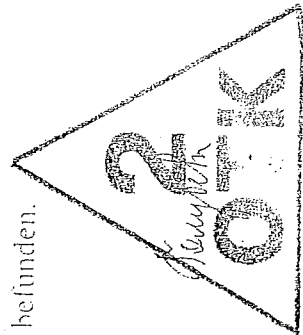
Kennzeichnung der Erzeugnisse: Keine  
 Zeichen des Herstellers:  
 Stahlgüte: S275JOH

Werkzeugn. 2

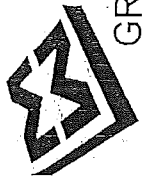
23.12.2004r.

Контроль ОТК

Получена О.Ю.







# GRUPPO MARCEGAGLIA

Sede legale ed  
via Bresciani, 1 -  
46040 Gazzoldo degli Ippoliti  
Mantova - Italy  
Tel. +39 - 0376 685.1  
Fax +39 - 0376 685.600  
www.gruppomarcegaglia.com

Capitale sociale Euro 43.899.100 i.v.  
Reg. Imprese di Mantova n° 9565  
N° Mecc. MN 002948  
R.E.A. Mantova n° 152396  
Part. IVA e Cod. Fisc. 01331020204

## Zeugnis

Typ  
Werkzeugnis 2.2 EN 10204/J2  
Nummer 66.630  
Ausgegeben am 11.02.2005

SPETTABILE ANCOFER STAHLHANDEL GMBH  
RHEINSTR. 163  
45478 MUELHEIM A.D.RUHR () DE

Lieferung nr 8403500933 von 11.02.2005  
Lieferschein nr 1003001813  
Qualitaetsicherung  
RESP.: AQ CASALMAGG.

1 / 1

Material Partie nr	Anzahl	%C	%Si	%Mn	%S	%P	%Al	Rm N/mm <sup>2</sup>	Rs N/mm <sup>2</sup>	A5%
58002580 TNR021 120.0x 60.0x 6tEx12000 S235JRH1 EN10219-U										
05C5000899 180.0 MTL		0.086	0.027	0.370	0.009	0.011	0.026	421	378	28.5
05C5000900 180.0 MTL										
05C5000903 180.0 MTL										
58002553 TNR021 120.0x 60.0x 4tEx12000 S235JRH1 EN10219-U										
04C6029488 252.0 MTL		0.088	0.026	0.570	0.011	0.013	0.032	420	368	29.0
04C6029489 252.0 MTL										
04C6029490 252.0 MTL										

096



Materialzeugnis  
2005 5106 024

Bemerkungen  
Übereinstimmungsnachweis UHP MM 1901719c (LGA)







Corus Tubes

20° H.F.I. Mill  
Brenda Road  
Hartlepool Cleveland UK TS25 2EG

Telephone: +44 (0)1429 266611  
Fax: +44 (0)1429 527256

# INSPECTION CERTIFICATE

A02

(EN10204 3.1.8)

Date 13/09/04  
Cert No. 280/0438/0120  
Del. Note

Page No. 01 of 01

Customer

A06

Corus Tubes Ref. No. Sales

BSA2226961

Works 7287

Customer Order No.

P/O: B09-12189-09AE OF 14/JUN/04

Product Description

COLD FORMED STEEL RECTANGULAR HOLLOW SECTIONS HYBOX 355 TO EN 10219 :  
1997 GRADE S355C2H. MILL FINISH. MILL CUT ENDS.



Approval No.

094030

L=Longitudinal T=Transverse B=Body W=Width KV=Charpy V-Notch HV=Hardness Vickers(0 Kg Load) DD=Drop Weight Tear Test

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Item No.

810

Product Dimensions

Cast/Heat No.

Pipe No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No.

Cast/Heat No





**RAUTARUUKKI**  
METFORM

448

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

Nr. A0061503.DAT

131290-002-001

EN 10204-3.1.B

Datum

Seite

26.08.2004

1

Käufer  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

0015602

Lieferungsanschrift  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

0015610

POSTFACH 14 03 80  
D-45443 MUELHEIM A.D. RUHR

RHEINSTRASSE 163  
D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1

Auftragsbestätigung

Ihre Bestellung

131290

2029889

Ihr Referenz

Partie

131290-002 25.08.2004

KENNZEICHNUNG

Zeichen des  
Herstellerwerkes

Zeichen des  
Sachverständigen

Werkstoff

Schmelz Nr.

Rohr Nr.

Weitere Zeichen



XXXX-XX

Erzeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

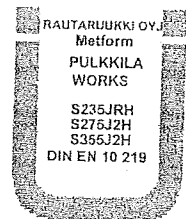
Werkstoff

S355J2H, SI/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP

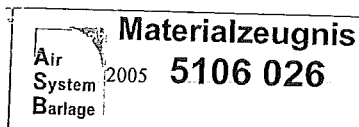


Prüfung

ULTRASCHALLPRÜFUNG DER SCHWEISSNAHT

SPEZIFIKATION

Schmelz Nr.	Probenummer		Stck.	m	kg	Bund Stck.
15 200	X 200	8.00 X 15100				
47184	47184011489	19231284				
47199	47199011490	19231285				
			18	272	12638	2
16 200	X 200	8.00 X 18100				
47180	47180031488	19231279-19231280				
47184	47184011489	19231280				
			18	326	15150	2
			36	598	27788	4



Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

RAUTARUUKKI OYJ

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

Rautaruukki Oyj, Metform Werk Pulkila	Anschrift Lehtolantie 36 FIN-92600 PULKKILA	Telefon + 358 20 59 11	Telefax + 358 20 59 27090
Gesellschaft	PL 138 FIN-00811 HELSINKI	Hauptstz HELSINKI	FK-nummer 0113276-9





Pos.	Schmelz Nr.	CEV	Schmelzenanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
15	47184	,33	,08 ,0003	,17	1,40	,011	,005	,040	,024	,008	,033	,043	,005	,014	,004	,042
15	47199	,33	,07 ,0004	,17	1,44	,011	,005	,034	,025	,005	,027	,035	,004	,018	,001	,043
16	47180	,33	,08 ,0003	,17	1,42	,011	,004	,038	,026	,009	,043	,040	,003	,015	,003	,039
16	47184	,33	,08 ,0003	,17	1,40	,011	,005	,040	,024	,008	,033	,043	,005	,014	,004	,042

Pos.	Probenummer	Zugversuch				Kerbschlagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2 N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	P3	oC	1 (J)	2 (J)	3 (J)	AVG (J)
15	47184011489	11	463	531	23	117	-40	202	199	202	201
15	47199011490	11	448	514	25	117	-40	189	201	202	197
16	47180031488	11	500	564	22	117	-40	200	199	201	200
16	47184011489	11	463	531	23	117	-40	202	199	202	201

5106026

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

RAUTARUUUKKI OYJ

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

CEV: C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15

P2: 11=Rohr, längs

P3: 117=Kerbschlagarbeit CV t x 10 mm, Rohr, Längs



338

EN 10204-3.1.B

Datum

02.06.2004

Seite

1

Käufer 0015602  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

Lieferungsanschrift 0015610  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

POSTFACH 14 03 80  
D-45443 MUELHEIM A.D. RUHR

RHEINSTRASSE 163  
D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1

Auftragsbestätigung

129190

Ihre Bestellung

2029662

Ihr Referenz

Partie

129190-002 02.06.2004

KENNZEICHNUNG

Zeichen des  
Herstellerwerkes

Zeichen des  
Sachverständigen

Werkstoff

Schmelz Nr.

Rohr Nr.

Weitere Zeichen



XXXX-XX

zeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

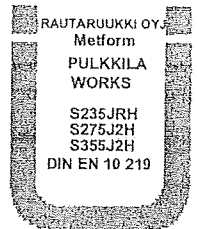
Werkstoff

S355J2H, SI/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP



Prüfung

ULTRASCHALLPRÜFUNG DER SCHWEISSNAHT

SPEZIFIKATION

Schmelz Nr.	Probennummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
-------------	--------------	----------	-------	---	----	------------

Pos. 1 200 X 200 8.00 X 12000

FROM STOCK

42516 42516021116 19220932

osition zusammen

ositionen zusammen

5106026

9	108	5022	1
9	108	5022	1

Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

RAUTARUUKKI OYJ

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

Anschrift	Telefon	Telefax
Rautaruukki Oyj, Metform Werk Pulkila Lehtolantie 36 FIN-92600 PULKKILA	+ 358 20 59 11	+ 358 20 59 27090

Gesellschaft	Hauptstz	FK-nummer
PL 860		



EN 10204-3.1.B

Datum  
02.06.2004

Seite  
2

Pos.: Schmelzt. Nr.		CEV	Schmelztzenanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
1	42516	,32	,07 ,0002	,17	1,41	,012	,006	,038	,023	,008	,027	,033	,004	,014	,003	,0

5106026

Pos.	Probenummer	Zugversuch				Kerbschlagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2 N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	P3	oC	1 (J)	2 (J)	3 (J)	AVG (J)
1	42516021116	11	466	535	26	117	-40	212	210	207	210

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

**RAUTARUUKKI OYJ**

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

CEV:  $C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15$   
P2: 11=Rohr, längs  
P3: 117=Kerbschlagarbeit CV t x 10 mm, Rohr, Längs



EN 10204-3.1.B

Datum

02.12.2004

Seite

1

Käufer  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH 0015602Lieferungsanschrift  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH 0015610POSTFACH 14 03 80  
D-45443 MUELHEIM A.D. RUHRRHEINSTRASSE 163  
D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1Auftragsbestätigung  
143730Ihre Bestellung  
2031579

Ihr Referenz

Partie  
143730-001 03.12.2004KENNZEICHNUNG  
Zeichen des  
HerstellerwerkesZeichen des  
Sachverständigen

Werkstoff

Schmelz Nr.

Rohr Nr.

Weitere Zeichen



XXXXX-XX

Erzeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

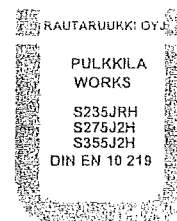
Werkstoff

S355J2H, SI/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP



Prüfung

ULTRASCHALLPRÜFUNG DER SCHWEISSNAHT

## SPEZIFIKATION

Schmelz Nr.	Probenummer	Bund Nr.	Stück.	m	kg	Bund Stück.
Pos. 2	200	X 200	8.00	X 15000		
54558	54558011114	19245400-19245401				
Position zusammen			18	270	12556	2
Positionen zusammen			18	270	12556	2

51060267

Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den  
Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

RAUTARUUKKI OYJ

Werk Pulkkila  
Qualitätskontrolle*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

	Anschrift	Telefon	Telefax
Rautaruukki Oyj	Lehtolantie 36 FI-92600 PULKKILA	+ 358 20 59 11	+ 358 20 59 27090
Gesellschaft		Hauptstz	FK-nummer
Rautaruukki Oyj	PL 138 FI-00811 HELSINKI	HELSINKI	0113276-9



EN 10204-3.1.B

Datum

02.12.2004

Seite

2

Pos.	Schmelz Nr.	CEV	Schmelzenanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
2	54558	,32	,07 ,0001	,16	1,42	,012	,007	,037	,027	,007	,028	,039	,005	,013	,007	,058

Pos.	Probennummer	Zugversuch				Kerbschlagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2 N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	P3	oC	1(J)	2(J)	3(J)	AVG(J)
2	54558011114	11	471	545	25	117	-40	204	217	208	210

51060267

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

**RAUTARUUKKI OYJ**

Werk Pulkkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

CEV: C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15

P2: 11=Rohr, längs

P3: 117=Kerbschlagarbeit CV t x 10 mm, Rohr, Längs



EN 10204-3.1.B

Datum

22.03.2004

Seite

1

Käufer	0015602	Lieferungsanschrift	0015610
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH		ANCOFER STAHLHANDEL GMBH	
POSTFACH 14 03 80		RHEINSTRASSE 163	
D-45443 MUELHEIM A.D. RUHR		D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1	
Auftragsbestätigung		Ihre Bestellung	
116880		2028434	
Ihr Referenz		Partie	
		116880-005 22.03.2004	

KENNZEICHNUNG	Zeichen des	Werkstoff	Schmelz Nr.	Rohr Nr.	Weitere Zeichen
Zeichen des	Sachverständigen				
Herstellerwerkes					
			XXXXX-XX		

Erzeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

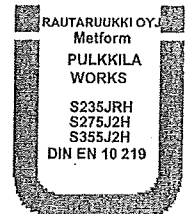
Werkstoff

S355J2H, SI/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP



Prüfung

ULTRASCHALLPRÜFUNG DER SCHWEISSNAHT

SPEZIFIKATION

Schmelz Nr.	Probenummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
Pos. 11	400 X 200	12.50 X 18100				
39062	39062041839	19213073-19213075				
Position zusammen			6	109	11730	3
Positionen zusammen			6	109	11730	3



Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

RAUTARUUKKI OYJ

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

	Anschrift	Telefon	Telefax
Rautaruukki Oyj, Metform			
Werk Pulkila	Lehtolantie 36 FIN-92600 PULKKILA	+ 358 20 59 11	+ 358 20 59 27090
Gesellschaft		Hauptstz	FK-nummer
Rautaruukki Oyj	PL 860 FIN-00101 HELSINKI	HELSINKI	0113276-9





**RAUTARUUKKI**  
METFORM

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

Nr.

116880-005-001

EN 10204-3.1.B

Datum

22.03.2004

Seite

2

Pos.	Schmelztz Nr.	CEV	Schmelzenanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
11	39062	,32	,07 ,0003	,17	1,41	,009	,006	,036	,024	,005	,023	,037	,004	,016	,004	,038

Pos.	Probenummer	Zugversuch				Kerbschlagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2 N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	P3	oC	1 (J)	2 (J)	3 (J)	AVG (J)
11	39062041839	11	445	515	23	111	-40	299	296	270	288

5106027

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

**RAUTARUUKKI OYJ**

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

CEV: C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15

P2: 11=Rohr, längs

P3: 111=Kerbschlagarbeit CV 10 x 10 mm, Rohr. längs



355

EN 10204-3.1.B

Datum

11.06.2004

Seite

1

Käufer  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH 0015602

Lieferungsanschrift  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH 0015610

POSTFACH 14 03 80  
D-45443 MUELHEIM A.D. RUHR

RHEINSTRASSE 163  
D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1

Auftragsbestätigung

122640

Ihre Bestellung

2028941

Ihr Referenz

Partie

122640-011 09.06.2004

KENNZEICHNUNG

Zeichen des  
Herstellerwerkes

Zeichen des  
Sachverständigen

Werkstoff

Schmelz Nr.

Rohr Nr.

Weitere Zeichen



XXXXX-XX

Erzeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

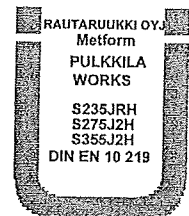
Werkstoff

S355J2H, S1/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP



Prüfung

ULTRASCHALLPRÜFUNG DER SCHWEISSNAHT

**SPEZIFIKATION**

Schmelz Nr.	Probenummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
Pos. 75	300 X 200	10.00 X 18100				
43717	43717011593	19223746				
Position zusammen			4	72	5263	1
Pos. 76	300 X 200	12.50 X 18100				
43860	43860021588	19223688-19223689				
Position zusammen			8	145	12742	2
Pos. 80	200 X 100	5.00 X 15100				
44069	44069051691	19224256-19224258				
44071	44071011692	19224258				
Position zusammen			36	544	12123	3
Pos. 81	200 X 100	8.00 X 18100				
42390	42390061697	19224299				

**Materialzeugnis**  
2005 5106 028  
Air System Barlage

Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

**RAUTARUUKKI OYJ**

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

	Anschrift	Telefon	Telefax
Rautaruukki Oyj, Metform Werk Pulkila	Lehtolantie 36 FIN-92600 PULKKILA	+ 358 20 59 11	+ 358 20 59 27090
Gesellschaft	PL 860 FIN-00101 HELSINKI	Hauptstz HELSINKI	FK-nummer 0113276-9
Rautaruukki Oyj			





**RAUTARUUKKI**  
METFORM

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

Nr.

122640-011-001

EN 10204-3.1.B

Datum

11.06.2004

Seite

2

SPEZIFIKATION

Schmelz Nr.	Probenummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
43714	43714031698	19224299-19224300				
Position zusammen			24	434	14770	2
Positionen zusammen			72	1195	44898	8

5106028

Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

**RAUTARUUKKI OYJ**

Werk Puikkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto



EN 10204-3.1.B

 Datum  
 11.06.2004

Seite

3

Pos.	Schmelztz. Nr.	CEV	Schmelzenanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
75	43717	,34	,08 ,0003	,18	1,44	,011	,004	,029	,025	,008	,029	,034	,004	,014	,002	,044
76	43860	,32	,08 ,0001	,18	1,41	,010	,006	,038	,027	,009	,025	,035	,006	,016	,002	,046
80	44069	,32	,07 ,0002	,18	1,43	,008	,004	,037	,027	,005	,037	,029	,006	,017	,004	,043
80	44071	,32	,07 ,0002	,18	1,41	,011	,005	,040	,025	,004	,030	,037	,004	,017	,003	,042
81	42390	,33	,07 ,0002	,18	1,45	,010	,008	,039	,025	,010	,039	,033	,004	,015	,006	,044
81	43714	,31	,07 ,0002	,17	1,37	,010	,007	,041	,023	,007	,031	,034	,005	,013	,003	,039

5106028

Pos.	Probennummer	Zugversuch				Kerbschlagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2 N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	P3	oC	1(J)	2(J)	3(J)	AVG(J)
75	43717011593	11	459	535	24	117	-40	201	299	204	235
76	43860021588	11	459	519	25	111	-40	279	220	279	259
80	44069051691	11	453	521	26	117	-40	102	111	108	107
80	44071011692	11	446	515	26	117	-40	097	099	104	100
81	42390061697	11	488	546	23	117	-40	193	196	195	195
81	43714031698	11	472	525	25	117	-40	211	211	221	214

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

**RAUTARUUKKI OYJ**

 Werk Pulkila  
 Qualitätskontrolle



Arto Törmälehto

CEV: C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15

P2: 11=Rohr, längs

P3: 111=Kerbschlagarbeit CV 10 x 10 mm, Rohr. längs 117=Kerbschlagarbeit CV t x 10 mm, Rohr, Längs



EN 10204-3.1.B

Datum  
16.02.2004

Seite

1

Käufer  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

0015602

Lieferungsanschrift  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

0015610

POSTFACH 14 03 80  
D-45443 MÜLHEIM A.D. RUHR

RHEINSTRASSE 163  
D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1

Auftragsbestätigung  
670830

Ihre Bestellung  
2027912

Ihr Referenz

Partie  
670830-003 16.02.2004

KENNZEICHNUNG

Zeichen des  
Herstellerwerkes

Zeichen des  
Sachverständigen

Werkstoff

Schmelz Nr.

Rohr Nr.

Weitere Zeichen



S355J2H

Erzeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

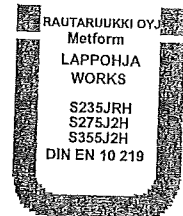
Werkstoff

S355J2H, SI/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP

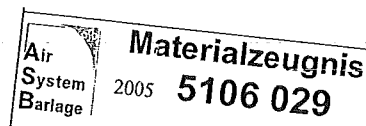


Prüfung

WIRBELSTRÖM KONTROLLIERT EN 10246-3

SPEZIFIKATION

Schmelz Nr.	Probenummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
Pos. 5	160 X 90	5.60 X 12100				
15450	8567270	50171904-50171905				
36420	8567260	50171903-50171904				
POSITION ZUSAMMEN			44	532	10754	3
POSITIONEN ZUSAMMEN			44	532	10754	3



Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

RAUTARUUKKI OYJ

Werk Lappohja  
Qualitätskontrolle

*Carl-Johan Bussman*  
Carl-Johan Bussman

	Anschrift	Telefon	Telefax
Rautaruukki Oyj, Metform Werk Lappohja	Satamatie 56 FIN-10820 LAPPOHJA	+ 358 19 268 7100	+ 358 19 268 7256
Gesellschaft		Hauptstz	FK-nummer
Rautaruukki Oyj	PL 860 FIN-00101 HELSINKI	HELSINKI	0113276-9





EN 10204-3.1.B

Datum  
16.02.2004

Seite

2

Pos.	Schmelz Nr.	CEV	Schmelzenanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
5	15450	,34	,09 ,0003	,201	1,40	,015	,012	,047	,020	,010	,024	,037	,006	,018	,01	,037
5	36420	,33	,07 ,0003	,183	1,47	,010	,006	,046	,028	,007	,027	,032	,005	,016	,00	,037

Pos.	Probenummer	Zugversuch				Kerbslagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2 N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	P3	oC	1 (J)	2 (J)	3 (J)	AVG (J)
5	8567270	13	481	539	28						
5	8567260	13	516	562	22						

5106029

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

**RAUTARUUKKI OYJ**

Werk Lappohja  
Qualitätskontrolle

Carl Johan Bussman

CEV:  $C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15$   
P2: 13=Rohr, längsprobetab; Ra = oberflächenrauigkeit



EN 10204-3.1.B

Datum

19.02.2004

Seite

1

Käufer  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

0015602

Lieferungsanschrift  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

0015610

POSTFACH 14 03 80  
D-45443 MUELHEIM A.D. RUHR

RHEINSTRASSE 163  
D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1

Auftragsbestätigung

114920

Ihre Bestellung

2028172

Ihr Referenz

Partie

114920-008 18.02.2004

KENNZEICHNUNG

Zeichen des  
Herstellerwerkes

Zeichen des  
Sachverständigen

Werkstoff

Schmelz Nr.

Rohr Nr.

Weitere Zeichen



XXXX-XX

Erzeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

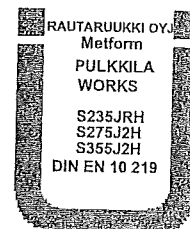
Werkstoff

S355J2H, SI/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP



Prüfung

ULTRASCHALLPRÜFUNG DER SCHWEISSNAHT

SPEZIFIKATION

Schmelz Nr.	Probenummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
Pos. 5	200 X 120	10.00 X 15100				
36926	36926021312	19209814				
Position zusammen			9	136	6034	1
Pos. 6	200 X 120	10.00 X 18100				
36919	36919061311	19209811				
36926	36926021312	19209811				
Position zusammen			9	163	7233	1
Pos. 8	200 X 120	8.00 X 15100				
36914	36914011318	19209848				
Position zusammen			9	136	4960	1
Pos. 11	160 X 160	8.00 X 12100				
36888	36888061300	19209733				

Air  
System  
Barlage

Materialzeugnis  
2005 5106 030

Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

RAUTARUUKKI OYJ

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

Rautaruukki Oyj, Metform Werk Pulkila	<b>Anschrift</b> Lehtolantie 36 FIN-92600 PULKKILA	<b>Telefon</b> +358 8 811 7011	<b>Telefax</b> + 358 8 811 7090
<b>Gesellschaft</b> Rautaruukki Oyj	PL 860 FIN-00101 HELSINKI	<b>Hauptstz</b> HELSINKI	<b>FK-nummer</b> 0113276-9



EN 10204-3.1.B

Datum

19.02.2004

Seite

2

## SPEZIFIKATION

Schmelz Nr.	Probennummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
36889	36889011301	19209733-19209735				
Position zusammen			27	327	11925	3
Positionen zusammen			54	762	30152	6

5106030

Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

**RAUTARUUKKI OYJ**

 Werk Pulkkila  
 Qualitätskontrolle



Arto Törmälehto



EN 10204-3.1.B

 Datum  
 19.02.2004

 Seite  
 3

Pos.	Schmelztz Nr.	CEV	Schmelzenanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
5	36926	,35	,09 ,0002	,17	1,44	,010	,005	,030	,015	,007	,043	,032	,007	,014	,006	,0
6	36919	,34	,08 ,0003	,18	1,48	,012	,006	,037	,014	,008	,032	,039	,005	,016	,006	,0
6	36926	,35	,09 ,0002	,17	1,44	,010	,005	,030	,015	,007	,043	,032	,007	,014	,006	,0
8	36914	,35	,09 ,0002	,18	1,48	,012	,005	,035	,015	,007	,030	,041	,004	,016	,005	,0
11	36888	,33	,08 ,0002	,17	1,46	,012	,007	,041	,015	,004	,026	,041	,004	,018	,005	,0
11	36889	,33	,08 ,0003	,17	1,45	,011	,008	,042	,015	,006	,031	,043	,005	,017	,006	,0

Pos.	Probennummer	Zugversuch				Kerbschlagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2 N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	P3	oC	1(J)	2(J)	3(J)	AVG(J)
5	36926021312	11	437	497	26	117	-40	210	209	268	229
6	36919061311	11	459	519	25	117	-40	252	301	215	256
6	36926021312	11	437	497	26	117	-40	210	209	268	229
	36914011318	11	438	512	27	117	-40	214	214	219	216
11	36888061300	11	472	521	24	117	-40	204	226	223	218
11	36889011301	11	460	506	23	117	-40	229	220	221	223

5106030

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

RAUTARUUKKI OYJ

 Werk Pulkila  
 Qualitätskontrolle



Arto Törmälehto

CEV: C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15

P2: 11=Rohr, längs

P3: 117=Kerbschlagarbeit CV t x 10 mm, Rohr, Längs



Käufer  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

0015602

Lieferungsanschrift  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

0015610

POSTFACH 14 03 80  
D-45443 MUELHEIM A.D. RUHR

RHEINSTRASSE 163  
D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1

Auftragsbestätigung

144580

Ihre Bestellung

2031686

Ihr Referenz

Partie

144580-001 05.01.2005

KENNZEICHNUNG

Zeichen des  
Herstellerwerkes

Zeichen des  
Sachverständigen

Werkstoff

Schmelz Nr.

Rohr Nr.

Weitere Zeichen



XXXX-XX

Erzeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

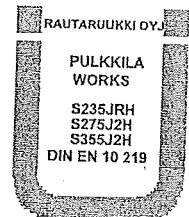
Werkstoff

S355J2H, SI/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP



Prüfung

ULTRASCHALLPRÜFUNG DER SCHWEISSNAHT

**SPEZIFIKATION**

Schmelz Nr.	Probenummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
Pos. 4	200 X 120	10.00 X 18100				
56116	56116011388	19247752				
56116	56116041389	19247752-19247753				
Position zusammen			18	326	14466	2
Positionen zusammen			18	326	14466	2

5106030

Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

**RAUTARUUKKI OYJ**

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

	Anschrift	Telefon	Telefax
Rautaruukki Oyj	Lehtolantie 36 FI-92600 PULKKILA	+ 358 20 59 11	+ 358 20 59 27090
Gesellschaft		Hauptstz	FK-nummer
Rautaruukki Oyj	PL 138 FI-00811 HELSINKI	HELSINKI	0113276-9



EN 10204-3.1.B

Datum  
10.01.2005

Seite  
2

Pos.	Schmelz Nr.	CEV	Schmelzenanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
4	56116	,33	,08 ,0001	,16	1,43	,013	,008	,031	,014	,006	,038	,041	,005	,015	,006	,044

Pos.	Probenummer	Zugversuch				Kerbschlagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2 N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	P3	oC	1 (J)	2 (J)	3 (J)	AVG (J)
4	56116011388	11	439	498	26	117	-40	218	160	286	221
4	56116041389	11	466	515	26	117	-40	307	300	303	303

**5106030**

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

**RAUTARUUKKI OYJ**  
Werk Puikkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

CEV: C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15  
P2: 11=Rohr, längs  
P3: 117=Kerbschlagarbeit CV t x 10 mm, Rohr, Längs



114

EN 10204-3.1.B

Datum

24.02.2005

Seite

1

Käufer  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH 0015602

Lieferungsanschrift  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH 0015610

POSTFACH 14 03 80  
D-45443 MUELHEIM A.D. RUHR

RHEINSTRASSE 163  
D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1

Auftragsbestätigung

151300

Ihre Bestellung

2032491

Ihr Referenz

Partie

151300-001 24.02.2005

KENNEICHNUNG

Zeichen des  
Herstellerwerkes

Zeichen des  
Sachverständigen

Werkstoff

Schmelz Nr.

Rohr Nr.

Weitere Zeichen



XXXXXX-XX

Erzeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

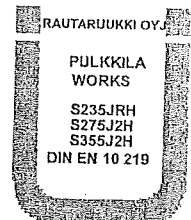
Werkstoff

S355J2H, SI/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP



Prüfung

ULTRASCHALLPRÜFUNG DER SCHWEISSNAHT

**SPEZIFIKATION**

Schmelz Nr.	Probenummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
Pos. 1 200 X 120		10.00 X 12000				
FROM STOCK KOEKKELARE						
56116 56116041389		19247756-19247757				
Position zusammen			18	216	9590	2
Positionen zusammen			18	216	9590	2

5106030

Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

**RAUTARUUKKI OYJ**

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

	Anschrift	Telefon	Telefax
Rautaruukki Oyj	Lehtolantie 36 FI-92600 PULKKILA	+ 358 20 59 11	+ 358 20 59 27090
Gesellschaft	PL 138	Hauptstz	FK-nummer
Rautaruukki Oyj	FI-00811 HELSINKI	HELSINKI	0113276-9



Pos.	Schmelztz Nr.	CEV	Schmelzenanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
1	56116	,33	,08 ,0001	,16	1,43	,013	,008	,031	,014	,006	,038	,041	,005	,015	,006	,044

Pos.	Probenummer	Zugversuch				Kerbschlagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2	Rm	A5	P3	oC	1 (J)	2 (J)	3 (J)	AVG (J)
			N/mm2	N/mm2	%						
1	56116041389	11	466	515	26	117	-40	307	300	303	303

5106030

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

RAUTARUUKKI OYJ

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

CEV: C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15

P2: 11=Rohr, längs

P3: 117=Kerbschlagarbeit CV t x 10 mm, Rohr, Längs



605

EN 10204-3.1.B

Datum

15.11.2004

Seite

1

Käufer	0015602	Lieferungsanschrift	0015610
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH		ANCOFER STAHLHANDEL GMBH	
POSTFACH 14 03 80		RHEINSTRASSE 163	
D-45443 MUELHEIM A.D. RUHR		D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1	
Auftragsbestätigung		Ihre Bestellung	
141710		2031274	
Ihr Referenz		Partie	
		141710-003 11.11.2004	

**KENNZEICHNUNG**

Zeichen des  
Herstellerwerkes

Zeichen des  
Sachverständigen

Werkstoff

Schmelz Nr.

Rohr Nr.

Weitere Zeichen



XXXXX-XX

Erzeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

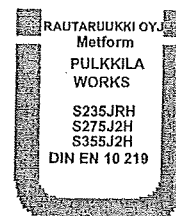
Werkstoff

S355J2H, SI/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP



Prüfung

ULTRASCHALLPRÜFUNG DER SCHWEISSNAHT

**SPEZIFIKATION**

Schmelz Nr.	Probenummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
Pos. 4	200 X 120	10.00 X 15100				
53596	53596021811	19242924-19242925				
53598	53598061810	19242925				
Position zusammen			15	227	10057	2
Positionen zusammen			15	227	10057	2

5106030

Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

**RAUTARUUKKI OYJ**

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

	Anschrift	Telefon	Telefax
Rautaruukki Oyj	Lehtolantie 36 FI-92600-PULKKILA	+ 358 20 59 11	+ 358 20 59 27090
Gesellschaft	PL 138	Hauptstz	FK-nummer
Rautaruukki Oyj	FI-00811 HELSINKI	HELSINKI	0113276-9



EN 10204-3.1.B

Datum  
15.11.2004

Seite  
2

Pos.	Schmelz Nr.	CEV	Schmelzenanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
4	53596	,33	,08	,19	1,46	,011	,005	,034	,014	,003	,048	,037	,006	,016	,001	,041
			,0001													
4	53598	,34	,09	,17	1,43	,012	,007	,031	,011	,006	,012	,029	,005	,014	,000	,034
			,0001													

Pos.	Probennummer	Zugversuch				Kerbschlagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2 N/mm2	Rm N/mm2	A5 %	P3	oC	1(J)	2(J)	3(J)	AVG(J)
4	53596021811	11	454	506	25	117	-40	290	305	306	300
4	53598061810	11	477	532	24	117	-40	276	309	281	289

5100030

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

**RAUTARUUKKI OYJ**

Werk Pulkila  
Qualitätskontrolle

*Arto Törmälehto*

Arto Törmälehto

CEV: C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15

P2: 11=Rohr, längs

P3: 117=Kerbschlagarbeit CV t x 10 mm, Rohr, Längs



351

EN 10204-3.1.B

Datum

11.06.2004

Seite

1

Käufer  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

0015602

Lieferungsanschrift  
ANCOFER STAHLHANDEL GMBH

0015610

POSTFACH 14 03 80  
D-45443 MÜLHEIM A.D. RUHR

RHEINSTRASSE 163  
D-45478 MUELHEIM A.D. RUHR 1

Auftragsbestätigung

692570

Ihre Bestellung

2029022

Ihr Referenz

Partie

692570-001 11.06.2004

KENNZEICHNUNG

Zeichen des  
Herstellerwerkes

Zeichen des  
Sachverständigen

Werkstoff

Schmelz Nr.

Rohr Nr.

Weitere Zeichen



S355J2H

Erzeugnisform

KALTGEFORMTE GESCHWEISSTE HOHLPROFILE

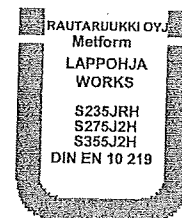
Werkstoff

S355J2H, SI/B, -40 C

UNLEGIERTER BAUSTAHL NACH EN 10219, OPTIONEN: 1.2, 1.3, 1.7, 1.8

Lieferbedingungen

DIN EN 10219 ÜBEREINSTIMMUNGSNACHWEIS ÜHP

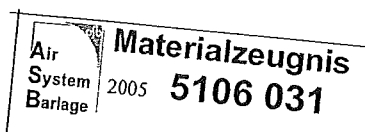


Prüfung

WIRBELSTRÖM KONTROLLIERT EN 10246-3

**SPEZIFIKATION**

Schmelz Nr.	Probenummer	Bund Nr.	Stck.	m	kg	Bund Stck.
Pos. 1	160 X 90	6.30 X 12100				
43000	4506310	50182094-50182095				
POSITION ZUSAMMEN			30	363	8132	2
POSITIONEN ZUSAMMEN			30	363	8132	2



Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen der Bestellannahme entspricht.

RAUTARUUKKI OYJ

*Carl Johan Bussman*  
Carl Johan Bussman

Rautaruukki Oyj, Metform Werk Lappohja	Anschrift	Telefon	Telefax
	Satamatie 56 FIN-10820 LAPPOHJA	+ 358 020 59 11	+ 358 020 59 27256
Gesellschaft		Hauptstz	FK-nummer
Rautaruukki Oyj	PL 860 FIN-00101 HELSINKI	HELSINKI	0113276-9



EN 10204-3.1.B

Datum  
11.06.2004

Seite  
2

Pos.	Schmelz Nr.	CEV	Schmelzanalyse %													
			C/B	Si	Mn	P	S	Al	Nb	V	Cu	Cr	N	Ti	Mo	Ni
1	43000	,35	,08 ,0002	,181	1,50	,009	,008	,032	,025	,009	,023	,033	,004	,014	,01	,039

Pos.	Probennummer	Zugversuch				Kerbslagbiegeversuch					
		P2	Rp0.2	Rm	A5	P3	oC	1(J)	2(J)	3(J)	AVG(J)
		N/mm2	N/mm2	N/mm2	%						
1	4506310	13	521	561	21	113	-40	080	083	076	080

51060311

Besichtigung und Dimensionskontrolle wurden entsprechend der Bestellannahme durchgeführt-Ohne Beanstandungen.

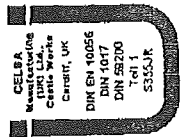
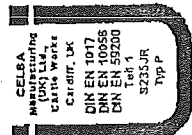
RAUTARUUKKI OYJ  
Wark I annhia

  
Carl Johan Bussman

CEV:  $C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15$   
P2: 13=Rohr, längsprobetab; Ra = oberflächenrauigkeit  
P3: 113=Kerbschlagarbeit CV t x 10, Rohr, längs



**Spiceisa**  
manufacturing uk



or S355J0, S355J2G3

Delivery number: 25542906  
Order number : 15514057  
Your order : 2402/860

Destination:  
ARNOLD LAMMERING  
AM ROGELBERG 30  
49716 MEPPEN-HUNTEL  
Germany

Customer:  
CARL SPÄETER GMBH OBERHAUSEN  
ALLEESTRASSE, 5-27  
45049 OBERHAUSEN  
Germany

Standard  
SBS EN 1025:1995

S 235 JRG2 L 100X10 L.6	CM016690	0.091	0.641	0.154	0.040	0.035	0.009	0.275	330	463	36.5
S 235 JRG2 L 100X10 L.6	CM016690	0.091	0.641	0.154	0.040	0.035	0.009	0.275	329	462	36.0
S 235 JRG2 L 100X10 L.6	CM016690	0.091	0.641	0.154	0.040	0.035	0.009	0.275	331	464	36.0
S 235 JRG2 L 100X10 L.6	CM017887	0.098	0.614	0.174	0.031	0.023	0.006	0.263	312	436	36.0
S 235 JRG2 L 100X10 L.6	CM017887	0.098	0.614	0.174	0.031	0.023	0.006	0.263	317	445	36.5
S 235 JRG2 L 100X10 L.6	CM017887	0.098	0.614	0.174	0.031	0.023	0.006	0.263	318	445	38.0
S 235 JRG2 L 60X6 L.6	CM018227	0.077	0.629	0.168	0.035	0.017	0.010	0.234	297	427	38.0
S 235 JRG2 L 60X6 L.6	CM018227	0.077	0.629	0.168	0.035	0.017	0.010	0.234	309	423	37.5
S 235 JRG2 L 60X6 L.6	CM018227	0.077	0.629	0.168	0.035	0.017	0.010	0.234	301	420	38.0
S 235 JRG2 70 X10 6,00	CM017914	0.083	0.650	0.180	0.028	0.026	0.009	0.250	320	443	36.5

2005 **Materialzeugnis** **5106 032**

**Air System Barlage**

Cardiff, 01.03.2005

Chris Davies  
Quality Manager

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
Zuordnung Material / Charge u.  
Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
**© A. LAMMERING GmbH & Co.**



## Customer Address

ARNOLD LAMMERING GMBH  
POSTFACH 1240  
48457 SCHEITTORE

## Delivery Address

ARNOLD LAMMERING GMBH &  
AM ROEGELBERG 30  
49716 MEPPEN-HUENTEL  
GERMANY

## ISTIL (UK) PLC

RUSHENDEN ROAD,  
QUEENBOROUGH,  
KENT.  
ME11 5HS  
TEL: (44) 1795 580 880  
FAX: (44) 1795 580 165



A division of

INTERNATIONAL STEEL &amp; TUBE INDUSTRIES LTD

## TEST CERTIFICATE TO EN 10204: 1991/3.1B

Customer Order No. 101438

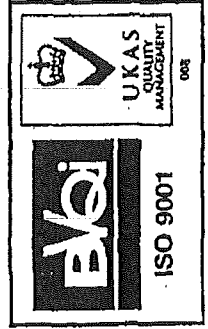
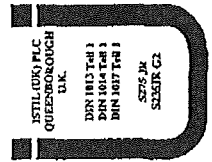
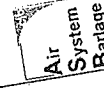
Test Certificate No. 7034/04

Document No. 11400

Date 06-Dec-04

HEAT	SIZE	%C	%SI	%Mn	%S	%P	%NI	%Cr	%Mo	%Cu	%V	%NZ	CEV	TEST No.	AREA	RIB AREA	YIELD	UTS	ELONG	Rm/Re	BEND	SPECIFICATION*
193	40 X 8	0.16	0.19	0.57	0.016	0.010	0.03	0.01	-	0.03	-	-	0.26	42/01/01	310	-	309	447	38.6	-	-	S235 JRG2, S275 JR
193	50 X 5	0.16	0.19	0.57	0.016	0.010	0.01	0.03	-	0.03	-	-	0.26	36/04/42	263	-	346	470	39	-	-	S275JR/S235JRG2
198	40 X 5	0.17	0.15	0.61	0.036	0.014	0.07	0.08	-	0.34	-	-	0.32	47/01/08	209	-	351	469	34	-	-	S235 JRG2, S275 JR
201	50 X 10	0.18	0.20	0.61	0.007	0.012	0.09	0.07	-	0.16	-	-	0.31	49/03/19	493	-	326	469	34.3	-	-	S235 JRG2, S275 JR
	mm	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%			mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%			

Materialzeugnis  
5106 033



Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
Zuordnung Material / Charge u.  
Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
A. LAMMERING GmbH & Co.

This material conforms to the above mentioned order and specifications

Quality Assurance Manager

This product has been manufactured under the controls established by a quality management system that meets the requirements of ISO9001:2000 which has been certified by BVQI under certificate number 22639

\* ALL MERCHANT BARS TO BS EN 10025 UNLESS OTHERWISE STATED.



ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1.B EN 10204										N° 477857 - 1																																								
Logo		Epaisseur		Caractéristiques mécaniques garanties		Analyse Chimique garantie				Etat de livraison																																								
59125 TRITH ST-LEGER		<e≤ 16,00		Re ≥ 235 340 ≤ Rm ≤ 470		≤ C ≤ 0,170 ≤ Mn ≤ 1,400				S ≤ 0,045 ≤ Cu ≤																																								
Organisme d'essai service contrôle Überwachungs - Organisation		Client c/ou destinataire - Besteller und/oder Empfänger - Purchaser and/or consignee		N° de commande usine Werksbestell Nummer Works order number		N° de commande usine Werksbestell Nummer Works order number		N° de commande usine Werksbestell Nummer Works order number		N° de commande usine Werksbestell Nummer Works order number																																								
LME		LAMMERING ARNOLD RIEDEMANNSTR.2 D 49716 MEPPEN		3401013 101485 MEPPEN		5 1134		S235JRG2 EN 10025		S235JRG2 EN 10025																																								
Identification du produit Erzeugnis Bezeichnung Produkt identification		N° de poste Post Nr Item Nr		Profil Profile Shape		Longueur Länge Length (m)		Masse Gewicht (t)		Traction - Zugversuch - Tensile test																																								
N° d'essai Probe Nr Test Nr		N° de coulée Schmelz Nr Heat Nr		Re		Rm		A %		Temp ° C																																								
1		12702		012		PLA100X10		6,000		20,924																																								
1		14107		012		PLA100X10		6,200		2,648																																								
								6,000		0																																								
								6,200		0																																								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p><b>Materialzeugnis</b> 2005 5106 034</p> <p>Air System Barlage</p> </div> <div> <p><b>Erstzulassung für WZ EN 10204 / 2.2</b> Zuordnung Material / Charge u. Werte nicht zweifelsfrei möglich. A. LAMMERING</p> </div> </div>																																																		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p><b>Composition chimique - Chemical composition</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>C</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Si</th> <th>Al</th> <th>Cu</th> <th>Nb</th> <th>N</th> <th>Mo</th> <th>V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,062</td> <td>0,596</td> <td>0,016</td> <td>0,038</td> <td>0,170</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,010</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,065</td> <td>0,575</td> <td>0,021</td> <td>0,037</td> <td>0,167</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,012</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div> <p><b>Energie absorbée - Kerbschlagarbeit - Impact test</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valeurs individuelles Einzelwerte</th> <th>Moyenne Mittelwerte Average</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>												C	Mn	P	S	Si	Al	Cu	Nb	N	Mo	V	0,062	0,596	0,016	0,038	0,170				0,010			0,065	0,575	0,021	0,037	0,167				0,012			Valeurs individuelles Einzelwerte	Moyenne Mittelwerte Average				
C	Mn	P	S	Si	Al	Cu	Nb	N	Mo	V																																								
0,062	0,596	0,016	0,038	0,170				0,010																																										
0,065	0,575	0,021	0,037	0,167				0,012																																										
Valeurs individuelles Einzelwerte	Moyenne Mittelwerte Average																																																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p><b>Service Qualité</b> Le 17/01/05</p> </div> <div> <p><b>LME</b> DIN 1013 Teil 1 DIN 1014 Teil 1 DIN 1017 Teil 1 DIN 1024 DIN 1026 DIN 1028 DIN 1029 SONDERPROFIL</p> </div> </div>																																																		
<p>Les essais de pliage sont satisfaisants. Die Ergebnisse der Falversuchen entsprechen den Vorschriften. Bend test results are satisfactory.</p> <p>Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions. Wir bestätigen hiermit dass die obengenannten Erzeugnisse den Bestellvorgaben entsprechen.</p> <p>je la commande. die Bestellung.</p> <p>(1) BL : Brut de laminage Warmgewalz As rolled</p> <p>Contrôle de marquage, d'aspect et de dimensions : Satisfaisants. Bezeichnung, Beschichtung und Ausmessung : Ohne Beanstandung. Marking, inspection and measurement : Without Objection.</p>																																																		
<p>G. PHILIPPE</p>																																																		



<b>Verkaufsstelle:</b> Arcelor Sections Com. Deutschland GmbH  <b>Werk:</b> ProfilArbed Differdange	<div style="text-align: center;"> <b>ARCELOR SECTIONS COMMERCIAL S.A.</b>          Arcelor Gruppe       </div> <p style="font-size: small;">66, rue de Luxembourg, L-4221 Esch-sur-Alzette R.C. Luxembourg Section B 36.177</p>																												
<b>Zeugnis Nr X 674063</b> Lieferscheinnummer 674063																													
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>A01</b> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>A08</b> Unsere Zeichen : 1100039203  <b>A07</b> Ihre Zeichen : 9807           Verbraucher : F. HACKLAENDER GMBH       </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">         S235JRG2+M NACH EN 10025/90 + A1/93 ZUM VERZINKEN          GEEIGNET       </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>B02</b>          Werkszeugnis nach EN 10204/2.2.       </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <b>A02</b> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <b>F. HACKLAENDER GMBH</b>  <b>EISENGROSSHANDLUNG</b>  <b>HOLLAENDISCHE STR. 120-122 B</b>  <b>D-34127 KASSEL</b> </div>																												
<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> <span><b>B01</b></span> <span><b>B13</b></span> <span><b>B08</b></span> </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 15%;">Bst.Pos.</th> <th style="width: 40%;">Produkt</th> <th style="width: 20%;">Länge</th> <th style="width: 10%;">Bü.</th> <th style="width: 15%;">Stück</th> </tr> <tr> <td>000105</td> <td>HE 300 B</td> <td>15.000 mm</td> <td></td> <td>12</td> </tr> </table>		Bst.Pos.	Produkt	Länge	Bü.	Stück	000105	HE 300 B	15.000 mm		12																		
Bst.Pos.	Produkt	Länge	Bü.	Stück																									
000105	HE 300 B	15.000 mm		12																									
<b>Schmelzanalyse (%)</b>																													
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th></th> <th>C</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Si</th> <th>N</th> </tr> <tr> <td>Min</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Max</td> <td>0,17</td> <td>1,40</td> <td>0,045</td> <td>0,045</td> <td>0,25</td> <td>0,012</td> </tr> <tr> <td>000105</td> <td>0,08</td> <td>0,59</td> <td>0,026</td> <td>0,030</td> <td>0,17</td> <td>0,010</td> </tr> </table>		C	Mn	P	S	Si	N	Min					0,15		Max	0,17	1,40	0,045	0,045	0,25	0,012	000105	0,08	0,59	0,026	0,030	0,17	0,010
	C	Mn	P	S	Si	N																							
Min					0,15																								
Max	0,17	1,40	0,045	0,045	0,25	0,012																							
000105	0,08	0,59	0,026	0,030	0,17	0,010																							
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr> <th colspan="4">Zugversuch</th> </tr> <tr> <th></th> <th>N/mm<sup>2</sup></th> <th>M/mm<sup>2</sup></th> <th>5,65VS</th> </tr> <tr> <th></th> <th>ReH</th> <th>Rm</th> <th>A(%)</th> </tr> <tr> <th></th> <th><b>C11</b></th> <th><b>C12</b></th> <th><b>C13</b></th> </tr> <tr> <td>Min</td> <td>225</td> <td>340</td> <td>26,00</td> </tr> <tr> <td>Max</td> <td></td> <td>470</td> <td></td> </tr> <tr> <td>000105</td> <td>336</td> <td>428</td> <td>32,18</td> </tr> </table>	Zugversuch					N/mm <sup>2</sup>	M/mm <sup>2</sup>	5,65VS		ReH	Rm	A(%)		<b>C11</b>	<b>C12</b>	<b>C13</b>	Min	225	340	26,00	Max		470		000105	336	428	32,18
Zugversuch																													
	N/mm <sup>2</sup>	M/mm <sup>2</sup>	5,65VS																										
	ReH	Rm	A(%)																										
	<b>C11</b>	<b>C12</b>	<b>C13</b>																										
Min	225	340	26,00																										
Max		470																											
000105	336	428	32,18																										
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; transform: rotate(-15deg); font-size: small;">             Air System Barlage           </div> <div style="margin-left: 10px;"> <b>Materialzeugnis</b>              2005 <b>5106 035</b> </div> </div>																													
Muller Gaetan Porteur de signature spéciale 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">             ProfilARBED              Differdingen              DIN 1025              S235-Typ E           </div>																												



83 19 5271

rff Rohr Flansch Fitting Handels GmbH \* Postfach 13 65 \* D-28803 Stuhr

rff  
Umlagerung

28816 Stuhr 1



Carl-Zeiss-Straße 21 \* Postfach 1365  
D-28816 Stuhr \* D- 28803 Stuhr

**Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 3.1.B**  
Inspection Certificate

Zugelassener Hersteller nach  
AD2000 - W0 / TRD 100 / AD - W0  
Certificated manufacturer under  
AD2000 - W0 / TRD 100 / AD - W0



Attest Nr rff-Certificate No 66001242 4. Juni 2004

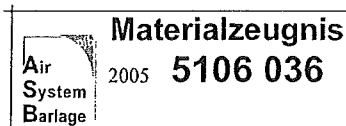
Überprüfung nach AD-Merkblatt W0/TRD 100 durch den TÜV e.V. Nord, Auftragsnummer 3537WL25420. Zertifiziert nach Druckgeräterichtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr 0045.

Approved acc. AD-Merkblatt W0/TRD 100 by TÜV Nord e.V. Order No 3537WL25420. Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg-No 0045.

<b>Ihre Referenz</b> Your Order No	<b>Kennzeichnung</b> Marking
DUMMY-AUFTRAG BEARBEITUNG	F 516852
<b>Auftragsnr</b> Order No	<b>Herstellerzeichen</b> Manufacturers Mark
	rff 13

Pos Nr	Menge	Artikel Nr rff	Bearbeitungs Nr	Chargen Nr	Attest Nr
Item No	Quantity	Article rff No	Machining-Order-No	Heat No	Certificate No
1	100,00	13463	BEA-00036592	516852	83055132

Bogen, 45 Grad, nahtlos, DIN 2605-Teil 1, Bauart 3, St 35.8/I-S(F) / 1.0305 DIN 2609 / 17175,  
APZ EN 10204/3.1B Anforderungen gemäß AD-W4, TRB 100, TRD 102, VdTÜV 1252, DIN 2470-1,  
33,7 x 2,6



AT: 83195271 - 01

<b>Lieferzustand</b> State of delivery		<b>Vormaterialwerte siehe Anlage</b>											
<b>Erschmelzungsart</b> Melting Process		<b>Vormaterialwerte siehe Anlage</b>											
<b>Schmelzanalyse</b> Heat analysis													
<b>Schmelze Nr</b>	<b>C</b>	<b>Si</b>	<b>Mn</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>Cr</b>	<b>Mo</b>	<b>AL</b>	<b>Ti</b>	<b>N</b>	<b>Cu</b>	<b>V</b>	<b>Nb</b>
Head No	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
<b>Vormaterialwerte siehe Anlage</b>													
<b>Mechanische Prüfung</b> Mechanical tests													
<b>Probe Nr</b>	<b>Probenlage</b>	<b>Streckgrenze</b>	<b>Zugfestigkeit</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Einschnürung</b>	<b>Schlagarbeit</b>	<b>Härte</b>						
Test No	Direction	Yield Strength	Tensile Strength	Elongation	Reduction	Energie of impact	Hardness						
		ReH/Rp 0,2 % (N/mm²)	Rm (N/mm²)	A5 (%)	Z (%)	AV (J)	(HBW)						
<b>Vormaterialwerte siehe Anlage</b>													
<b>Weitere Prüfungen</b> Additional Tests		<b>Die gestellten Anforderungen sind erfüllt</b>											
<b>Maß- &amp; Sichtkontrolle ohne Beanstandungen</b>		The requirements are fulfilled											
Visual & Dimensional check without complaints		Werkssachverständiger - Works Inspector M. Kaufmann											



<b>erne fittings</b> A-6924 Schilns Hauptstrasse 48 Austria/Europe Telefon +43/5524 501-0 Telefax +43/5524 501-930 reg. No. 12 100 9054		<b>Abnahmeprüfzeugnis</b> <b>Inspection Certificate</b> <b>EN 10204 - 3.1B</b>		Zeugnisnummer [certificate no.] 014795/04-BS	Rev. 26/03/2004	Datum [date]
Ihre Bestellnummer [your order no.] 099/77712444/EK		Ihre Artikelnummer [your item no.] 13615		Unsere Auftrags.Nr. [our order no.] 67213-AW-0070	Ident.Nr. [ident no.] 516852 /	
Menge [quantity] 1950 /		Artikelbezeichnung [designation] Bogen elbows BA3-90-S-F-S135.81-33,70-2,60		Anforderungen [requirements] DIN 2605-1 BA3-F-S135.81-S DIN 17175 AD-W4 TRD 102 TRB100 DIN 2609 VdÜV 1252 M0803 DIN 2470-1 AD 2000 Mbl. W4 EN 10204/3.1B+VZ, Herst./Land/F/S/Ch.-Nr./QS		
Hersteller [manufacturer] PB		Dichttheitsprüfung [leakage test]				
J-Faktor [J-Factor]: (Si + Mn) * (P + Sn) * 10000 CEQ [CEQ]: C + (Mn / 6) + (Cr + Mo + V) / 5 + (Cu + Ni) / 15						
<b>Mech.-technologische Prüfung [mech. technological test]</b>						
<b>Proben</b> Nr. [test no.] 1		<b>Zugversuch [tensile test]</b>		<b>Kerbschlagbiegeversuch [notched bar impact test]</b>		<b>Härteprüfung</b> [hardness test]
Pr.-Lage [pos. of sample] L		Dehng. [yield str.] ReH		Zugfestigkeit [tensile str.] Rm		Kerbschlagarbeit [impact values] (J) 120-125 HB
+20 °C		345		491		Wärmebehandlung [heat treatment] normalisierend endverformt Temperatur 840 - 890 Kühlung an ruhender Luft
Einsatzrohr [basematerial]						
Kennzeichnung [marking] E05		Werkst./516852		Zusatzmarkierung [add. marking]		
Die gestellten Anforderungen wurden erfüllt [Manufacturing requirements are satisfied]						
Der Werksachverständige [the Works Inspector] 26/03/04 Bischof Siegfried Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. [The certificate is issued by the computerized system and is valid without signature.]						

Zertifiziert nach DGR 9723/EG Anhang I - Absatz 4.3 durch TÜV Süddeutschland CE 0036, Zertifikat-Nr. DGR-0036-QM-WH-104-01 [Certified acc. to PED 97/23/EC by TÜV Cert CE 0036, certificate no. DGR-0036-QM-WH-104-01. Certified acc. to EN ISO 9001]  
 Ausgestellt im Einvernehmen mit dem TÜV-Bayern vom 1. Dez. 1976 [Made out in agreement with the TÜV-Bayern of the dec. 01-76]

5106036







Benteler Stahlrohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Padborg  
Deutschland  
Tel: +49 5254 81-0 Fax: +49 5254 13666

**BENTELER**  
Stahl/Rohr

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B**  
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B  
EN 10204 - 1991 + A1: 1995

Benteler Stahlrohr GmbH - Postfach 1340 - 33043 Padborg - Deutschland  
Erne Fittings GmbH  
Hauptstrasse 48  
A-6824 SCHLINS

Dokument-Nr.: 41-181673/001/E  
Document No.:  
Kunden-Bestell-Nr.: 03325 - LA  
Purchase Order No.:  
No. de commande du client:  
Benteler Auftrags-Nr.: 1099572  
Benteler Order No.:  
No. de commande Benteler:  
Versandzeilen-Nr.: 4112226  
Dispatch Note No.:  
No. d'avis d'expédition:  
Produkt: NAHTLOSE STAHLROHRE  
Product: SEAMLESS STEEL TUBES  
Produkt: TUBES D'ACIER SANS SOUDURE  
Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. de certificat:  
Hersteller: Warmrohrwerk Schloß Neutraus  
Manufacturer: EN ISO 9001 DMY Cert-13763-2003-AC-ESK-ATF  
Production: PED 97/23/EC TÜV Cert 072623112/0001174  
Herstellerzeichen:  
Manufacturer's brand:  
Marque du producteur:  
Stempel des Sachverständigen: WA  
Inspector's stamp:  
Poinçon de l'expert:  
Stahlschmelzungsverfahren: ELEKTROSTAHL  
Steelmaking process: ELECTRIC FURNACE  
Procédé d'élaboration de l'acier: FOUR ELECTRIQUE

FZS-0636/04

Lieferbedingungen: EN 10216-2 Mai 2002, Prüfkategorie 1, Opt.17, ERNE Spezifikation R-20 Rev. 0

Conditions of delivery: EN 10216-2 May 2002, test category 1, Opt.17, ERNE specification R-20 rev. 0

Maße - Toleranzen: EN 10216-2 Mai 2002, Warmgerollt, ERNE Spezifikation R-20 Rev. 0  
Dimensions-tolerances: EN 10216-2 May 2002, hot-finished, ERNE specification R-20 rev. 0  
Dimensions-tolerances: EN 10216-2 mai 2002, finis à chaud, ERNE spéc. R-20 rév. 0

Stahlsorte: P235GH  
Steel grade: P235GH  
Nuance d'acier: P235GH

Lieferzustand: +N  
Delivery condition: +N  
État de livraison: +N

Pos.	Stück	Maße	Länge	Gewicht	Schmelzen-Nr.	Prüfdruck	Rohr-Nr.-Gruppe	Vielfachlängen
Item	Number	Dimensions	Length	Weight	Heat No.	Test pressure	Tube number group	Multiple lengths
Poste	Nombre	Dimensions	Longueur	Poids	No. de coulée	Pression d'épreuve	Série de no. des tubes	Longueurs multiples
0001	277	25.000 X 2.600 mm	103,0 x (Min 40, Max 67)	2918	516852			

Schmelzenanalyse [%] / Heat analysis [%] / Analyse sur coulée [%]

Pos.	Schmelzen-Nr.	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	CU	AL	V	NB	TI
Poste	Heat No.													
Poste	No. de coulée													
0001	516852	0,090	0,200	0,45	0,015	0,006	0,11	0,04	0,03	0,14	0,032	0,001	0,003	0,003

5106036



Benteler Stahlrohr GmbH  
Postfach 13 40  
33103 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: +49 5254 81-0 Fax: +49 5254 13666

**BENTELER**  
Stahl/Rohr

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B**  
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

41-181673/001/E

Dokument-Nr.:  
Document No.:  
No. du document:

Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. du certificat:

Blatt: 2 / 4  
Page:  
Page:



AT: 83195271 - 05

1. Formel:  $NI+Cr+Mo+Cu \leq 0,70\%$

Formelergebnisse / Formula results / Résultats des formules

Pos. Schmelzen-Nr

Item Heat No.

Posita No. de coúle

0001 516852

1. Formel

1. Formule

0,380

Prüfergebnisse / Test results / Résultats des essais

Die Rohre sind auf Dichtheit geprüft durch:

The tubes have been submitted to a leak tightness test by:

Les tubes ont passé un contrôle d'étanchéité par:

ET-Dichtheitsprüfung: nach EN 10246-1

ET-leak tightness test: acc. to EN 10246-1

ET-essai d'étanchéité: svt EN 10246-1

Augensichtskontrolle:

Visual inspection:

Examen visuel:

Ringfaltversuch:

Flattening test:

Essai d'aplatissement:

BESTANDEN

PASSED

PASSE

BESTANDEN

PASSED

PASSE

Maßkontrolle:

Dimensions examination:

Vérification des dimensions:

BESTANDEN

PASSED

PASSE

Ringaufdornversuch:

Ring expanding test:

Essai de dilation d'anneaux:

BESTANDEN

PASSED

PASSE

BESTANDEN

PASSED

PASSE

Ergebnisse der mechanischen Prüfung / Results of mechanical testing / Résultats des essais mécaniques

Die Probenahme erfolgte an Vielfachlängen.

The sampling was carried out on multiple lengths.

L'échantillonnage était réalisé aux longueurs multiples.

Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Pos. Proben-Nr. Schmelzen-Nr.

Item Specimen No. Heat No.

Posita No. de l'approuvée No. de coúle

0001 000001 516852

0001 000002 516852

0001 000003 516852

0001 000004 516852

Probenabmessung

Specimen dimensions

Dimensions de l'éprouv.

mm

25,00 X 2,70

25,00 X 2,70

25,00 X 2,70

Streckgrenze

Yield strength

Limite élastique

ReH

N/mm<sup>2</sup>

MIN 235

345

Zugfestigkeit

Tensile strength

Résistance à la traction

Rm

N/mm<sup>2</sup>

360-500

491

Dehnung

Elongation

Réaistance à la traction

A5

%

MIN 25

40,00

Einschnürung

Area reduction

Coefficient de striction

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/Rm

Re/R



Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: +49 5254 81-0 Fax: +49 5254 1 3666

**BENTELER**  
Stahl/Rohr

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B** Dokument-Nr.: 41-181673/001/E

INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Blatt: 3 / 4  
Page:  
Page:

Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. du certificat:

Dokument-Nr.:  
Document No.:  
No. du document:

Pos.	Proben-Nr.	Schmelzen-Nr.	Probenabmessung	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Dehnung	Einschnürung	Re/Rm
Item	Specimen No.	Heat No.	Specimen dimensions	Yield strength	Tensile strength	Elongation	Area reduction	Re/Rm
Poste	No. de l'éprouvette	No. de coulée	Dimensions de l'éprouv.	Limite élastique	Résistance à la traction	Allongement	Coefficient de striction	Re/Rm
Anforderungen			mm	ReH	Rm	A5		
Requirements				N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%		
Exigences				MIN 235	360-500	MIN 25		
0001	000005	516852	25,00 X	2,70	345	40,00		
0001	000006	516852	25,00 X	2,70	349	41,00		
0001	000007	516852	25,00 X	2,70	351	40,00		

Rohroberfläche / Tube surface / Surface de tube

Oberfläche: EN 10216-2

Surface: EN 10216-2

Surface: EN 10216-2

Konservierung / Conservation / Conservation

ohne

without

sans

Vermerk / Remark / Remarque

Zeugnisvermerk: Das Material P235GH nach EN 10216-2 entspricht dem SI 35.8 (I) nach DIN 17175, TRD 102, TRB 100, AD 2000-Merkblatt W4., Benteler Stahl/Rohr GmbH verfügt über ein Qualitätsmanagement-System für Werkstoffhersteller nach Richtlinie 97/23/EG, zertifiziert durch TÜV CERT - Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD, GRUPPE

Certificate remarks: The material P235GH acc. to EN 10216-2 corresponds to SI 35.8 (I) acc. to DIN 17175, TRD 102, TRB 100, AD 2000-Merkblatt W4., Benteler Stahl/Rohr GmbH operates a Quality Management System for Materials Producers in accordance with Directive 97/23/EC, certified by TÜV CERT-Certifiers, for Pressure Equipment TÜV NORD GRUPPE

Certificat-remarques: Le matériel P235GH svt. EN 10216-2 correspond au SI 35.8 (I) svt. DIN 17175, TRD 102, TRB 100, AD 2000-Merkblatt W4., Benteler Stahl/Rohr dispose d'un système gestion qualité, pour fabricant des matériaux selon les directives, 97/23/EC, certifié par le TÜV CERT - lieu de certification pour des appareils de pression GROUPE TÜV, NORD

Verkäufer(in) / Salesman/woman in charge / Personne chargée : Frau Wilger, Tel.: 05254/81-4322, Fax: 4395



AT: 83195271 - 06

5106036



Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: +49 5254 81-0 Fax: +49 5254 13665

**BENTELER**

Stahl/Rohr

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B**  
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

Dokument-Nr.:  
Document No.:

41-181673001/E

Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. du certificat:

Blatt:  
Page:  
Page:

4 / 4

AT: 83195271 - 07



5106036

Paderborn Schloß Neuhaus, 09.02.2004, TEL.: 05254.81-1755 FAX: 05254.81-1991

Der Werkssachverständige

Work's Inspector

L'expert d'usine

DIETER KELLE / DIE

Es wird bestätigt, daß die gelieferten Erzeugnisse den techn. Lieferbedingungen des Auftrages entsprechen. Dieses Dokument wurde mittels EDV erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsfähig.  
We certify that the supplied products comply with the order specification. This document was prepared by means of electronic data processing and is valid without signature.  
Nous attestons que les produits livrés sont conformes aux stipulations de la commande. Ce document a été établi par traitement électronique de l'information et est valide sans signature.



**INTERFIT®***La Courbe Vallourec*

8715 9981

ISO 9001/2000  
cert. N° 941506

Groupe Vallourec  
B.P. 132 59602 MAUBEUGE FRANCE  
Tél : 03.27.69.11.01  
Fax : 03.27.69.11.99

Raccords à Souder  
Butt. Welding Fittings  
Schweissformstücke

Client : ROHR FLANSCH FITTING HANDELS GMBH  
Purchaser  
Besteller Carl-Zeiss-Strasse 21  
STUHR

N° de Cde Usine  
Mill Ref 500179 002  
Werks-Nr 501285

N° Certificat  
Certificate Nr 05-07369  
Zeugnis Nr

WERKSZEUGNIS

EN 10204 2.2



GQ-0002

Cde Client N° : BESTELLUNG NR 099/77712848/EK  
Your Order Nr  
Bestell-Nr

Spécifications :  
Specifications  
Spezifikationen

AT: 87159981 - 01

Acier et Normes S235  
Steel and Standard EN 10253-1/1999  
Werkstoff und Norm

Matière de départ Tubes sans soudure / Seamless Tube / Nathlose Rohre  
Raw Material / Werkstoff

Etat de livraison Formés à chaud entre / Hot formed between / Warmverformt / 780° C - 980 ° C  
Delivery Condition Lieferzustand

Poste N° Item Nr Pos Nr	Nombre Number Stückzahl	Dimensions / Sizes / Abmessung	Marquage sur pièces en creux low stress Marking on fittings low stress hard stamp Kennzeichnung auf dem Fitting durch kerbfreie Einprägung
002	4800	ROHRBOGEN 3D 90° 42.4X2.60	FR If S235
003	3600	ROHRBOGEN 3D 90° 48.3X2.60	FR If S235
004	3750	ROHRBOGEN 3D 90° 60.3X2.90	FR If S235
005	2600	ROHRBOGEN 3D 90° 76.1X2.90	FR If S235
008	180	ROHRBOGEN 3D 90° 108.0X3.60	FR If S235 108.0 EN10253-1
009	540	ROHRBOGEN 3D 90° 114.3X3.60	FR If S235 114.3 EN10253-1
010	600	ROHRBOGEN 3D 90° 139.7X4.00	FR If S235 139.7 EN10253-1

**CARACTERISTIQUES CHIMIQUES - CHEMICAL ANALYSIS - SCHMELZENANALYSE**

Sur Coulée / On Heat / Charge

Poste N° Item Nr Pos Nr	C mini maxi	Si	Mn	P	S	Carbone équivalent C <sub>F</sub> : C + $\frac{Mn}{6}$
002	0.072	0.250	1.200	0.030	0.025	0,156
003	0.078	0.225	0.470	0.014	0.007	0,156
004	0.085	0.220	0.500	0.012	0.008	0,168
005	0.070	0.246	0.500	0.011	0.006	0,153
008	0.076	0.208	0.496	0.012	0.007	0,159
009	0.075	0.230	0.490	0.005	0.008	0,157
010	0.074	0.210	0.490	0.011	0.007	0,156

Air  
System  
Barlage

Materialzeugnis  
2005 5106 037

**CARACTERISTIQUES MECANQUES - MECHANICAL PROPERTIES - MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN**

Essais de Traction Sur Matière de départ Raw Material / Werkstoff  
Tensile Tests / Zugversuch On / Auf 5.65 V So

Date : 03.03.2005

Poste N° Item Nr Pos Nr	Limite Elastique Yield Point / Streckgrenze Re ≥ 235 N/mm²	Résistance Rupture Tensile strength / Zugfestigkeit 360 ≤ Rm ≤ 500 N/mm²	Allongement Elongation / Dehnung A % ≥ 25	Dureté maxi Hardness test on fittings Härte / HB Maxi
002	301	429	31,0	170
003	302	421	32,0	170
004	322	424	32,1	170
005	276	387	28,4	170
008	301	425	30,0	170
009	303	409	30,7	170
010	325	443	38,5	170

LE RESPONSABLE QUALITE

TH. NONQUE

WIR BESTÄTIGEN DASS DIE LIEFERUNG DEN VEREINBARUNGEN  
BEI DER BESTELLANNAHME ENTSPRICHT  
BESICHTIGUNG UND ABMESSUNG : O.B.



**Döling KG** Rohrformstückwerk, Industriestr. 1 D-26802 Moormerland/Neermoor Tel.: +49 (0) 4954 / 9216-0 Fax: +49 (0) 4954 / 9216-92 eMail: info@Doeling.de, Internet: www.Doeling.de

Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate EN 10204 - 3.1.B

Blatt 1 von 1

Besteller / Purchaser: RFF Rohr Flansch  
Fitting Handels GmbH  
Carl-Zeiss-Straße 21  
D 28816 Stuhr

Ihre Bestellnr. / Your order no.: 099/77712809/ vom 04.01.2005

Prüf - Nr. / Test - no.: 05-00199 - 1 Datum / Date: 12.01.2005

Werkstoff / Quality: ST35.8L ✓  
DIN 17175 5/79

Anforderungen / Official regulations: ADW4/12, VdTÜV 1252, DIN 2609  
TRD102/107/203

Ident Nr. Test - no.	Menge Quantity	Artikel Article	Abmessungen Dimensions	Bemerkungen Remarks	Bemerkungen Remarks	Charge Nr. Heat no.
A7719	110 ✓	T-Stücke DIN 2615T1 ✓	48,3*26-33,7*2,6 ✓			191121 ✓

### Chargen-Analyse (aus Vormaterialzeugnis) / Chem. composition of cast (from base material certificate)


Charge-Nr.	C	Si	Mn	P	S	Al	Cu	Cr	Mo	Ni	Ti	V	Nb	Cr+Cu+Mo+Ni
191121	0,0700	0,2100	0,5500	0,0090	0,0030	0,0220	0,1800	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

**Materialzeugnis**  
2005  
**5106 038**

Wärmebehandlung: normalisierend gegläht bei  
Heat treatment: normalized by

900° C - 930° C  
Besichtigung und Ausmessung ohne Beanstandung  
Visitation and measuring without objection

Oberflächenrisssprüfung  
Surface crack examination

Ident Nr. Test - no.	Streckgrenze Yield strenght R <sub>eH</sub>	Zugfestigkeit Tensile strenght R <sub>m</sub>	Dehnung Elongation A 5%	Härteprüfung Hardness test	Herstellerkennzeichen/ Brand of the manufacturer	Stempel des Werkstoffverständigen/ Stamp of the works inspector	Werkstoffverständiger/ The inspector
A7719	N/mm <sup>2</sup> min. 235 343	N/mm <sup>2</sup> min. 360 - 480 439	min. 25 45	HB 105 - 140 125 - 130	D	WA	
A7719	303	426	43	120 - 127			
A7719	353	414	45	118 - 134			



Reinhard Vieweger

AT: 83963801 - 01

Überprüft nach AD 2000-Merkblatt W0 durch den TÜV Nord e.V. Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG Anhang 1, Kap. 4.3 durch die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kennr. 0045  
Approved acc. to AD 2000-Merkblatt W0 by TÜV Nord e.V. Certified acc. to Pressure Equipment Directive 97/23/EC Annex 1, sec. 4.3 by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment of the TÜV-NORD-GRUPPE; notified body, reg.-No. 0045



# Rohrwerk Maxhütte

Eine Niederlassung der: ARH-Baustahl Gesellschaft m.b.H.

92237 ulzbach-Rosenberg



X Abnahmeprüfzeugnis B / Inspection certificate B / Certificat de réception B DIN 50 049/ EN 10204 - 3.1 B DIN EN ISO 9001 TÜV Cert

Beschließung der Kontrolle der Produkte durch das Werk NF A 49 000 - 5.2.2.1 Modell D

CERTIFICAT DE CONTRÔLE DES PRODUITS PAR L'USINE (C.C.P.U.) - ACCEPTANCE CERTIFICATE (NF A 49-000 5.2.2.1), MODÈLE D (A 49-001)

Erzeugnisform/Product/Produit:

ROHR / TUBE / TUBE

Werkstoff/Identifizierung

Qualität/Condition of delivery

Qualität/Etat de livraison

St 35.8 I

DIN 2448:02.81/17175:05.79

AD-W4 /Abs. 7, TRD 102, TRB 100

DIN 2470 Teil 1, TRBF 131 T1

Lieferbedingungen und/oder amtliche Vorschriften / Terms of delivery

and/or official regulations / Conditions de livraison et/ou prescriptions

officielles:

DIN 2448:02.81/17175:05.79

AD-W4 /Abs. 7, TRD 102, TRB 100

DIN 2470 Teil 1, TRBF 131 T1

Post: 92231 Sulzbach-Rosenberg, Postfach 13 58

92237 Sulzbach-Rosenberg, Rosenbachstr. 11

Bahnstation: Sulzbach-Rosenberg Hölle

Telefon: 09661 814 131

Telefax: 09661 814 169

Datum: 16.08.01

Blatt 1 von 1

28/2955/1 vom 17.04.2001

Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)/Chem. Composition

of cast/composition chimique

% Mn % P % S % Al % N % Cu

0,55 0,009 0,003 0,022 0,0085 0,18

191121 ✓

2,447,7

7,404

3 216

48,3 x 2,6 LD 11-12 m

Werkstoff entspricht TU 37C NFA 49212 (213).

Gem. Stoomweezen Rules M 0301

Erschmelzungsart/melting process/mode d'elaboration: Pos.3 E-Stahl

Ergebnis der Prüfungen/Test results/resultats des essais

Probe Nr. R<sub>eh</sub> R<sub>m</sub> A<sub>5</sub> (%)

Pos./ Test No (N/mm<sup>2</sup>) (N/mm<sup>2</sup>) ≥

Item Epreuve 235 360-480 25

3 10 328 425 45,5

11 325 428 45,3

12 331 431 42,5

Ringzugversuch/ ring tensile test/ essai de traction à l'anneau

Ringbiegeversuch/ ring bending test/ essai de flexion à l'anneau

Ringbiegeversuch/ ring bending test/ essai de flexion à l'anneau

Verwechslungsprüfung: ohne Befund/ test for mixing up steel grade: without evidence/

Essai au confusion de qualités d'acier: néant

Ultra-Schall Prüfung am Vormaterial: o. Befund / ultrasonic testing on blooms: without evidence /

essai d'ultra-son sur blooms: néant

X Auf Dichtheit geprüft/ Inspected for tightness/Essayés sur étanchéité:

X Mit Wirbelstrom/with eddy current test/avec courant de Foucault SEP 1925/80

X Mit Wasserdruck/with hydr. test/hydrauliquement à .. bar

X Die Rohre haben freien Durchgang/ The tubes have free passages/propres pas d'objections

X Walztemperatur/ final temperature of rolling/température finale de laminage ca.: 900°C

X Glühzustand/ annealing condition/ état recuit

X einwandfrei/ unobjectionable/ irréusable

X normalisiert/ normalized/ normalisé

X luftverget/ air hardened/ trempé à l'air

X Die mit "X" bezeichneten Prüfungen wurden durchgeführt und nicht beanstandet./

The tests marked with "X" were performed and did not lead to objection./

Les essais marqués d'un "X" étaient accomplis et n'entraînaient pas d'objections.

R<sub>m</sub> (A-2) > 10500

Formblatt-Nr.: OSRW-06-003 Rev. D vom 03.03.99



5106038

AT: 83963801 - 02

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.  
We hereby certify that the material described above has been tested and complies with the terms of the order.  
Il est confirmé que le matériel est essayé et conforme aux conditions de la commande.

MH

Zeichen des Herstellers:

Mark of the manufacturer:

Signe du manufacturier:

Zeichen des Sachverständigen:

Inspector's stamp:

Marque de l'inspecteur:

Qualitätsstelle /

quality control point

poste de contrôle de qualité

MH ROHR ROSENBERG

Der Werkstoffprüfer  
Inspector  
Inspecteur de l'usine





UGINE & ALZ Belgium NV  
Maatschappelijke zetel  
Gank-Zuid : Zone 6A, Swinnenwilleweg 5, B 3600 Genk  
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80  
Telefax 36068 aldooz b  
H.R. Tongeren nr 41.051 - B.T.W. nr BE 401.277.014



SURVEYOR'S MARK  
CACHET DE L'EXPERT  
STYMPSEL DES WERKSSACHVERSTÄNDIGEN

Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21.  
März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

Certificate of test - Mill certificate  
Certificat de Réception C.C.P.U.

No 2004.0001975

Nr 43044 1/1

Abnahmeprüfzeugnis B

nach DIN 50049/3.1.B - NFA 00001/3.1.B - EN 10204/3.1.B

Approved as supplier according to AD2000-WO - TRD 100 statement W E 803  
certified acc. PED  
(97/23/EC) by TÜV - NR 0035

PROD.PROCES: Electric Arc Furnace - VOD/AOD - Continuous Casting.  
PROC. FABRIC: Four à Arc - VOD/AOD - Coulée Continue  
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD/AOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

our order n° - notre n° de cde - Werknr

310503143

3UA378639/01  
20733/920/01

ROSTFREIER STAHL, BLECHE, WARMGEWALZT, GEGLUEHT  
UND GEBEIZT (II A)

heate n° - n° coulée  
Schmelze Nr  
V 346037

coil n° - n° bobine  
Band Nr  
34603730

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int.krist.Korr.
DIN 17440-09/96 EN 10088-2:1995 EN 10028-7/2000 ASTM A240/A240M-03C	WNR 1.4541 WNR 1.4541 WNR 1.4541 TYPE 321 - S 32100	IIA 1D 1D NO 1	DIN EN ISO 3651-2 :OK EURONORM 114 :OK EN ISO 3651/2 :OK ASTM A262 E - 02A :OK
dimensions - Abmessungen mm 6.00 1000.00 2000.0 Inches	Material (Code Designation) Matériau Werkstoff (Normbez.) X6 CRNITI 18-10	Quenching Hypertemps Abschreckung	DIN 17440-96 forced air air poussé 1050°C bewegter Luft

Particular requirer. - Prescr. particul. - Sondervorschriften :

TRB 100 -- AD 2000 W2/01-2000 -- AD 2000 W10/05-2000

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE					
ELEMENTS	LADIE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP.		TEMP.		°C
			EN	REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - TEST N° - N° TEST - PROBE	REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE	
C	0.043	0.044	10002	min.	max.	A (Q) E	min.	
Mn	1.10	1.10	Section-Q Schnitt mm²			12.59X 6.04		
P	0.023	0.022	yield 0.2%	205		286 283		
S	0.005	0.005	limite el.	240		323 320		
Si	0.47	0.47	Str.grenze 1.0%	500 730		611 608		
Cr	17.20	17.22	tensile strength rupture Zugfestigkeit					
Ni	9.02	9.03	elong. % A5	42		51 51		
Mo			allong. Br.Dehn. A50			50 50		
Cu			E 0.2 /R max %			46 46		
Ti	0.378	0.378	hardness durée Härte	HRB		85.8 84.3		
Co								
N	0.010	0.010						
Al								
			grain size astm grain astm Korngröße	9.0	band pliage Biegeversuch	180° OK	Impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch	°C
α- ferrite			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT					
δ- ferrite			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN					
			KEINEN ERSICHTLICHEN FEHLER, ZULASSIGEN ABWEICHUNGEN					
			O.B.					

Air  
System  
Barlage

Materialzeugnis  
2005 5106 039

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRE  
ÜBERSICHT DELIEFERTER GEWICHTE

PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
31038245	18	1700			
31038279	18	1706			
31038287	18	1708			
TOTAL/GESAMT:	QTY. QTE. ANZ.	54	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		5114

The delivery is in accordance with the order.  
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.  
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

WEHA EDELSTAHL GMBH

LISSABONER STR. 5

47229 DUISBURG-RHEINHAUSEN

DEUTSCHLAND

UGINE & ALZ Belgium NV

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSSACHVERSTÄNDIGE

Gank the  
in  
dan 06.01.2004

J. VANTRAPPEN

PACKING LIST 400679 - D - 0400374





UGINE &amp; ALZ Belgium NV

Maatschappelijke zetel

Genk-Zuid : Zone BA, Swinnenwilerweg 5, B 3600 Genk

Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80

Telex 39088 aldorg b

H.R. Tongeren nr 41.081 - B.T.W. nr BE 401.277.914



SURVEYOR'S MARK

CACHET DE L'EXPERT

STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄNDIGEN

Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21. März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

Certificate of test - Mill certificate

Certificat de Réception C.C.P.U.

Abnahmeprüfzeugnis B

nach DIN 50048/3.1.B - NFA 00001/3.1.B - EN 10204/3.1.B

No 2004.0001976

Nr 1/1

Approved as supplier according to  
AD2000-WO - TRD 100 statement W E 603  
certified acc. PED  
(87/23/EEC) by TÜV - NR 0035

PROD. PROCES: Electric Arc Furnace - VOD/AOD - Continuous Casting

PROC. FABRIC.: Four à Arc - VOD/AOD - Coulée Continue

FERTIGUNGSABF.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD/AOD - Strangguss

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

our order n° - notre n° de cda - Werknr

310503143

3UA378639/01  
20733/920/01STAINLESS STEEL, PLATES, HOT ROLLED, ANNEALED AND  
PICKLEDheat n° - n° coulée  
Schmelze Nr  
V 346037coil n° - n° bobine  
Band Nr  
34603730

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int.krist.korr.
DIN 17440-09/96 EN 10088-2:1995 EN 10028-7/2000 ASTM A240/A240M-03C	WNR 1.4541 WNR 1.4541 WNR 1.4541 TYPE 321 - S 32100	IIA 1D 1D NO 1	DIN EN ISO 3651-2 :OK EURONORM 114 :OK EN ISO 3651/2 :OK ASTM A262 E - 02A :OK

Dimensions - Abmessungen mm	Material (Code Designation) Matière Werkstoff (Normbez.)	Quenching Hypertemps Abschreckung
6.00 1000.00 2000.0	X6 CRNITI 18-10	DIN 17440-96 forced air 1050°C air poussé bewegter Luft

Particular requirém. - Prescr. particul. - Sondervorschriften:  
TRB 100 -- AD 2000 W2/01-2000 -- AD 2000 W10/05-2000

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIÉTÉS MEC. - MECH. WERTE				
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STÜCKKANAL	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP.	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE		TEMP.
			REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	TEST N° - N° TEST - PROBE	REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE	°C
			EN	N/MM2	34603730		
			10002	min. max.	A (T) E	min.	
			Section-Q.Schnitt mm		12.59X 6.04		
			yield limite é. St.grenze	0.2% 1.0%	205 240	286 323	283 320
			tensile strength rupture Zugfestigkeit		500 730	611	608
			elong. % A5 allong. Br.Dehn. A50	42	51 50 46	51 50 46	
			E 0.2 /R max %				
			hardness dureté Härte	HRB	85.8	84.3	
			grain size astm grain astm Korngröße	9.0	bend pliage Biegeversuch	180° OK	
			impact strength test essai de résilience Karbschlagbiegeversuch				
			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT		OK		
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN		GOOD WORKMANSHIP, PERMISSIBLE VARIATIONS IN DIMENSIONS	OK	

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT DELIEFERTER GEWICHTE					
PACKAGE N° N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE N° N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
31038245	18	1700			
31038279	18	1706			
31038287	18	1708			
TOTAL/GESAMT:	QTY. QTÉ. ANZ.	54	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		5114

PACKING LIST 400679 - D - 0400374

RCE520 03/02/2003

The delivery is in accordance with the order.  
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.  
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

WEHA EDELSTAHL GMBH

LISSABONER STR. 5

47229 DUISBURG-RHEINHAUSEN

GERMANY

UGINE &amp; ALZ Belgium NV

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSACHVERSTÄNDIGE

Genk the  
to den 06.01.2004

J. VANTRAPPEN





UGINE & ALZ Belgium NV  
Maatschappelijke zetel  
Genk-Zuid : Zone BA, Swinnowijksweg 5, B 3600 Genk  
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80  
Telex 39058 aldorg b  
H.R. Tongeren nr 41.081 - B.T.W. nr BE 401.277.914



SURVEYOR'S MARK  
CACHET DE L'EXPERT  
STEMPEL DES WERKSSACHVERSTÄNDIGEN

Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21.  
März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

**Certificate of test - Mill certificate**  
**Certificat de Réception C.C.P.U.**  
**Abnahmeprüfzeugnis B**  
nach EN 10204/3.1.B

No 2004.0125469  
Nr 1/1

Approved as supplier according to  
AD2000-WO - TRD 100 statement W E 803  
certified acc. PED  
(87/23/EEC) by TÜV, NB.0035

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

T. KRUEPPEL  
70005205 4541 1D

our order n° - notre n° de cde - Werksnr

4UA422189/02  
20347/341/02

**ROSTFREIER STAHL, COILS, WARMGEWALZT, GEGLUEHT UND  
GEBEIZT (II A)**

heat n° - n° coulée  
V 436017  
coil n° - n° bobine  
43601733

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int. Kr. et. Corr.
DIN 17440-09/96 EN 10088-2:1995 ASTM A240/A240M-04AE1 EN 10028-7/2000	WNR 1.4541 WNR 1.4541 TYPE 321 - S 32100 WNR 1.4541	IIA 1D NO 1 1D	DIN EN ISO 3651-2 :OK EURONORM 114 :OK ASTM A262 E - 02A.E1:OK EN ISO 3651/2 :OK

Dimensions - Abmessungen mm	0.0	Material (Code Designation) Matériau Werkstoff (Normbez.)	Quenching Hypertemps Abschreckung
B.00 2000.00	0.0	X6 CRNITI 18-10	DIN 17440-96 forced air air pulsé 1050°C bewegter Luft

Particular requirém. - Prescr. particul. - Sondervorschriften :

TRB 100 -- AD 2000 W2/01-2000 -- AD 2000 W10/05-2000

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIÉTÉS MEC. - MECH. WERTE				
ELEMENTS	LADE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKKANAL	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP. REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	TEMP. REQ.-EXIGE ANFORDER.	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE
			EN 10002	N/MM2 min. max.	43601733 A (Q) E		
C	0.047	0.048	Section - Q.Schnitt mm2		12.50X 8.05	min.	
Mn	1.03	1.03	yield limite é.	0.2%	280 370		
P	0.026	0.026	Str.grenze	1.0%	240		
S	0.005	0.005	tensile strength rupture Zugfestigkeit		590 660		
Si	0.45	0.46	along. % A5	47	53 53		
Cr	17.13	17.16	along. Br.Dehn. A50		55 55		
Ni	9.00	9.00	E 0.2 /R max %		51 51		
Mo			hardness dureté Härte	HRB	88.0 86.5		
Cu	0.415	0.413	grain size astm grain astm Korngröße				
Ti			hard pilage Biegeversuch	180° OK			
Co			impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch				
N	0.008	0.008	TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT				
Al			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN				

Air  
System  
Barlage  
Materialzeugnis  
2005 5106 040

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT GELIEFERTER GEWICHTE (KG)					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
40844541	1	16940			
2000106434					
TOTAL/GESAMT: QTY. ANZ.	1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	16940 KG		

The delivery is in accordance with the order.  
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.  
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

THYSSENKRUPP SCHULTE GMBH

EDELSTAHL SERVICE CENTER  
HEINRICH-AUGUST-SCHULTE STR. 14  
44147 DORTMUND

DEUTSCHLAND

UGINE & ALZ Belgium NV

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSSACHVERSTÄNDIGE

Genk the  
le  
den 07.10.2004

J. VANTRAPPEN

PACKING LIST 435648 - D - 0420285





UGINE & ALZ Belgium NV  
Maatschappelijke zetel  
Gank-Zuid : Zone 6A, Swinnenwijerweg 5, B 3600 Gank  
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80  
Telefax 38088 gldz b  
H.R. Tongeren nr 41.051 - B.T.W. nr BE 401.277.914



SURVEYOR'S MARK  
CACHET DE L'EXPERT  
STEMPEL DES WERKSSACHVERSTÄNDIGEN

Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21. März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

**Certificate of test - Mill certificate**  
**Certificat de Réception C.C.P.U.**  
**Abnahmeprüfzeugnis B**  
nach EN 10204/3.1.B

No 2004.0125470  
Nr 1/1

Approved as supplier according to  
AD2000-WO - TRD 100 statement W E 603  
certified exp. PED  
(87/23/EC) by TÜV, NR.0095

PROD.PROCES: Electric Arc Furnace - VOD/AOD - Continuous Casting  
PROC. FABRIC: Four à Arc - VOD/AOD - Coulée Continue  
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD/AOD - Strangguss

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

our order n° - notre n° de cde - Werk.nr

T. KRUEPPEL  
70005205 4541 1D

4UA422189/02  
20347/341/02

**STAINLESS STEEL, COILS, HOT ROLLED, ANNEALED AND PICKLED**

heat n° - n° coulée  
Schmelze Nr  
V 436017

coil n° - n° bobine  
Band Nr  
43601733

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. inter - Int.krist.Korr.
DIN 17440-09/96 EN 10088-2:1995 ASTM A240/A240M-04AE1 EN 10028-7/2000	WNR 1.4541 WNR 1.4541 TYPE 321 - S 32100 WNR 1.4541	IIA 1D NO 1 1D	DIN EN ISO 3651-2 :OK EURONORM 114 :OK ASTM A262 E - 02A.E1:OK EN ISO 3651/2 :OK
dimensions - Abmessungen mm 8.00 2000.00 0.0 Inches	Materiel (Code Designation) Matière Werkstoff (Normbez.) X6 CRNITI 18-10	Quenching Hypertrempe Abschreckung	DIN 17440-96 forced air air poussé 1050°C bewegter Luft

Particular requirém. - Particul. - Sondervorschriften :

TRB 100 -- AD 2000 W2/01-2000 -- AD 2000 W10/05-2000

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE			
ELEMENTS	LADE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STÜCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP. REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	TEMP. °C
			EN 10002	min. max.	A (T) E	min.
C	0.047	0.048	Section 0.8 Schnitt mm²		12.50X 8.05	
Mn	1.03	1.03	yield 0.2%	280 370	307 305	
P	0.026	0.026	limite é. 1.0%	240	344 340	
S	0.005	0.005	tensile strength rupture Zugfestigkeit	590 660	601 597	
Si	0.45	0.46	elong. % A5	47	53 53	
Cr	17.13	17.16	allong. Br.Dehn. A50		55 55	
Ni	9.00	9.00	E 0.2 /R max %		51 51	
Mo			hardness dureté HRR		88.0 86.5	
Cu			grain size extr grain extr Korngröße	band pilage Biegeversuch	180° OK	
Ti	0.415	0.413	TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT		OK	
Co			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN		GOOD WORKMANSHIP, PERMISSIBLE VARIATIONS IN DIMENSIONS	OK
N	0.008	0.008				
Al						

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRE ÜBERSICHT GELIEFERTER GEWICHTE (KG)					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
40844641	1	16940			
TOTAL/GESAMT: QTY. ANZ.		1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		16940 KG

The delivery is in accordance with the order.  
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.  
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

THYSSENKRUPP SCHULTE GMBH

EDELSTAHL SERVICE CENTER  
HEINRICH-AUGUST-SCHULTE STR.14  
44147 DORTMUND

GERMANY

UGINE & ALZ Belgium NV

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSSACHVERSTÄNDIGE

Gank the  
le  
den 07.10.2004

J. VANTRAPPEN

PACKING LIST 435648 - D - 0420285



"Poleksa Huty Stali" Spółka Akcyjna  
Oddział Huta Im. Tadeusza Sendzimira  
30-869 Kraków, ul. Dąbski 1

**SWIADECTWO ODBIORU 3.1.B**  
**INSPECTION CERTIFICATE B**  
**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS B**

Kraków, 07-01-2004

DIN 50049 / 01

Nr:

**253083/E**

Nr zamówienia klienta  
No of purchase order  
No der Bestellung

Nr kontraktu  
Contract No  
Vertrag No

Nr zlecenia  
Manuf. Order No  
Auftrag No

Nr awiza  
Advise No  
Versandanzeige No

Nr wagonu  
Wagon No  
Wagen No

LOT 17/ORDER 600156

PL/277839653/03-1199

H834287

ZG/400247

31-51-4636092-2

**Wyszczególnienie zamówienia - Order Specification - Spezifikation der Bestellung**

Normy, rodzaj materiału, stan dostawy - Standard, grade of materials, state of delivery - Norm, Art. Des Materials, Lieferzustand

Norma przedmiotowa  
According  
Nach

Norma klasyfikacyjna  
Classification standards  
Materialnorma

Norma wymiarowa  
Dimensional standards  
Maßnorm

DIN 17100/80

Gatunek - Steel grade - Marke:

RS137-2

G1LA-10-1500-3000-OD32SS  
BL.G/WALC.LEZK. 10,0x1500x3000 mm, GAT.RS137-2, BRZEGI NATURALNE  
HOT ROLLED TEARDROP PLATES 10,0x1500x3000 mm, GRADE RS137-2, MILL EDGES  
TRÄNENBLECHE IN TAFELN 10,0x1500x3000 mm, GUETE RS137-2, NATURKANTEN

Sztuk paczek/więzek - No of packages/bundles  
Paketaanzahl/Bündelanzahl:

4

Nr partii - Lot No  
Los No

03/5058

Wytłop - Heat - Abstrich

C[%]

Mn[%]

Si[%]

P[%]

S[%]

Cr[%]

Ni[%]

Cu[%]

Alm[%]

Alc[%]

N2[%]

Mo[%]

As[%]

OC335468

0,14

0,71

0,02

0,011

0,011

0,03

0,02

0,04

0,049

0,0050

0,001

Gatunek - Steel grade - Marke:

RS137-2

G1LA-3-1500-3000-OD32SS  
BL.G/WALC.LEZK. 3,0x1500x3000 mm, GAT.RS137-2, BRZEGI NATURALNE  
HOT ROLLED TEARDROP PLATES 3,0x1500x3000 mm, GRADE RS137-2, MILL EDGES  
TRÄNENBLECHE IN TAFELN 3,0x1500x3000 mm, GUETE RS137-2, NATURKANTEN

Sztuk paczek/więzek - No of packages/bundles  
Paketaanzahl/Bündelanzahl:

4

Nr partii - Lot No  
Los No

03/45805

Wytłop - Heat - Abstrich

C[%]

Mn[%]

Si[%]

P[%]

S[%]

Cr[%]

Ni[%]

Cu[%]

Alm[%]

Alc[%]

N2[%]

Mo[%]

As[%]

OC124081

0,07

0,82

0,02

0,010

0,014

0,02

0,02

0,08

0,056

0,0060

0,001

Sztuk paczek/więzek - No of packages/bundles  
Paketaanzahl/Bündelanzahl:

4

Nr partii - Lot No  
Los No

03/45809

Wytłop - Heat - Abstrich

C[%]

Mn[%]

Si[%]

P[%]

S[%]

Cr[%]

Ni[%]

Cu[%]

Alm[%]

Alc[%]

N2[%]

Mo[%]

As[%]

OC335732

0,08

0,81

0,02

0,009

0,014

0,03

0,02

0,06

0,053

0,0040

0,001

Gatunek - Steel grade - Marke:

RS137-2

G1LA-6-1500-3000-OD32SS  
BL.G/WALC.LEZK. 6,0x1500x3000 mm, GAT.RS137-2, BRZEGI NATURALNE  
HOT ROLLED TEARDROP PLATES 6,0x1500x3000 mm, GRADE RS137-2, MILL EDGES  
TRÄNENBLECHE IN TAFELN 6,0x1500x3000 mm, GUETE RS137-2, NATURKANTEN

Sztuk paczek/więzek - No of packages/bundles  
Paketaanzahl/Bündelanzahl:

7

Nr partii - Lot No  
Los No

03/44548

Wytłop - Heat - Abstrich

C[%]

Mn[%]

Si[%]

P[%]

S[%]

Cr[%]

Ni[%]

Cu[%]

Alm[%]

Alc[%]

N2[%]

Mo[%]

As[%]

OC335481

0,08

0,80

0,02

0,010

0,014

0,03

0,02

0,06

0,047

0,0040

0,001

0,001

**Właściwości mechaniczne - Mechanical properties - Mechanische Eigenschaften**

Nr partii - Lot No Los No	R <sub>e</sub> (MPa)	R <sub>m</sub> (MPa)	A (mm)	%	Re <sub>TH</sub>	IE <sub>TH</sub> (mm)	r <sub>90</sub>	n <sub>90</sub>	r	n	R <sub>u</sub> (µm)	Zginanie The Bend Test Fallversuch
03/44548												p d-2a db
03/45805												p d-2a db
03/45809												p d-2a db
03/5058												p d-2a db
Nr partii - Lot No Los No	Przyczep. Adhesion Base Metal Bond Test	Grub. Zn Weight of Coating Zn Zinküberzug (g/m <sup>2</sup> )	Grub. Sn Weight of Coating Sn Dicke der Zinnbeschicht (g/m <sup>2</sup> )	Ziarno Granular Structure	Cementyt Cementite	HRB	HRF	HR30T	Inne badania Other tests Andere Prüfungen			
03/44548												
03/45805												
03/45809												
03/5058												

Air  
System  
Barlaae

Materialzeugnis  
2005 5106 041

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
Zuordnung Material / Charge u.  
Werte nicht zweifelsfrei möglich.

A. LAMMERING GmbH & Co.



# CAYIROVA BORU SANAYI VE TICARET A.S.

KROHM STAHL INTERNATIONAL GMBH  
POSTFACH 41 05 68  
50865 KOELN

MTC NO: 502458  
DATE : 10.05.2004

## MILL'S TEST CERTIFICATE ACC. TO DIN EN 10204/2.2

NOTE : OUR PIPES ARE NOT SUITABLE FOR ROLL GROOVING, ROLL FORMING, SWAGING, THREAD ROLLING, HARD DIE STAMPING, EXTRA BENDING.

DESCRIPTION OF THE GOODS : 120811 04 194 0  
BLACK WELDED STEEL PIPES ACC TO DIN 2440 AND DIN 2441  
WITH PLAIN ENDS WITH MILLS TEST CERTIFICATE  
ALL OTHERS AS PER CONTRACT 120811 / 04-194 0

CHEMICAL ANALYSIS AND MECHANICAL PROPERTIES																				
SIZE (MM)	M	NO OF BUNDLES	PCS/BDL	NO OF PIECES	METER	TENSILE		YIELD POINT	ELONGATION	C (100)	SI (100)	Mn (100)	P (1000)	S (1000)	SURFACE AND DIM	FLATTEN	BENDING	COATING	HYDROSTATIC TEST BAR	HEAT NUMBER
						STRENGTH	N/mm²													
DIN 2440																				
1/2"	6	35	124	4340	26040	400	339	26	5	1	37	6	13	OK	-	OK	-	50	16132	
3/4"	6	41	79	3239	19434	414	345	26	6	1	37	8	10	OK	-	OK	-	50	16133	
1"	6	105	51	5355	32130	386	324	28	5	1	35	5	16	OK	-	OK	-	50	16134	
1 1/4"	6	95	44	4180	25080	453	346	31	8	2	50	7	16	OK	-	OK	-	50	16135	
1 1/2"	6	125	29	3625	21750	397	325	32	5	1	36	8	11	OK	-	OK	-	50	16136	
2"	6	108	24	2592	15552	394	324	31	6	1	38	11	13	OK	-	OK	-	50	16137	
2 1/2"	6	48	19	912	5472	375	309	32	4	1	31	5	12	OK	OK	-	50	16138		
4	6	19	19	361	2166	376	305	32	5	1	30	6	14	OK	OK	-	50	16139		
DIN 2441																				
1"	6	37	51	1887	11322	451	351	28	8	2	57	14	19	OK	-	OK	-	50	16140	
1 1/4"	6	26	44	1144	6864	448	348	30	8	2	6	10	18	OK	-	OK	-	50	16141	
1 1/2"	6	33	29	957	5742	409	332	28	8	1	34	7	18	OK	-	OK	-	50	16142	
2"	6	30	24	720	4320	380	306	31	5	1	32	8	12	OK	-	OK	-	50	16143	
2 1/2"	6	29	19	551	3306	396	327	30	8	2	55	19	14	OK	OK	-	50	16144		
3"	6	22	19	418	2508	389	308	32	5	1	33	6	10	OK	OK	-	50	16145		
1"	6,8	10	51	510	3468	390	324	28	6	1	36	8	16	OK	-	OK	-	50	16146	

Materialzeugnis

2005 5106 042

Air System Barlade

Cayirova  
BORU SANAYI VE TICARET A.S.



"ISPAT POLSKA STAL" Spółka Akcyjna

Oddział w Krakowie

30-969 Kraków, ul.Ujastek 1

**ATEST 2.2**  
**TEST REPORT 2.2**  
**WERKSZEUGNIS 2.2**

Kraków, 01-02-2005

DIN 50049 / 91

Nr:

**05/4864E**

Zamawiający: JEPSEN STAHL GmbH  
 Purchaser: an der Brunnenwiese 2  
 Besteller: D-93152 Nittendorf  
 NIEMCY / GERMANY / <GERMANY>

Adres wysyłkowy: M. PREYMESSER GmbH & Co.  
 Address: D-93055 Regensburg  
 Versandadresse: Passauer Str.1  
 Station: Zeithain-Rohrwerk  
 Agl. Preymesser  
 NIEMCY / GERMANY / <GERMANY>

Nr zamówienia klienta No of purchase order No der Bestellung	Nr kontraktu Contract No Vertrag No	Nr zlecenia Manuf. Order No Auftrag No	Nr awiza Advice No Verandanzeige No	Nr wagonu Wagon No Wagon No
BEST.600211	PL/277839653/04-1422	T844067	ZZ/500575	31/51 46360229 50 T

**Wyszczególnienie zamówienia - Order Specification - Spezifikation der Bestellung**

Formy, rodzaj materiału, stan dostawy - Standard, grade of materials, state of delivery - Norm, Art. Des Materials, Lieferzustand

Norma przedmiotowa According Nach	Norma klasyfikacyjna Classification standards Materialnorm	Norma wymiarowa Dimensional standards Massnorm
DIN 2440/78	DIN 1615/84	DIN 2440/78

RPO-26.9-265-6000OD68CP-- Gatunek - Steel grade - Marke: ST33  
 RURY CZARNE GŁADKIE (3/4") 26,9 x 2,65 x 6000 mm, GAT ST33  
 BLACK PIPES PLAIN ENDS (3/4") 26,9 x 2,65 x 6000 mm, GRADE ST33  
 SCHWARZE ROHRE MIT GLATTEN ENDEN (3/4") 26,9 x 2,65 x 6000 mm, GUETE ST33

Nr partii - Lot No Los No	Sztuk paczek/wiązek - No of packages/bundles Paketanzahl/Bundanzahl:										12	m 12 168,000			
510121	Wytap - Heat - Abstrich	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cr[%]	Ni[%]	Cu[%]	Alm[%]	Alc[%]	N2[%]	Mo[%]	As[%]	
00340104		0,09	0,41	0,01	0,007	0,010								0,001	

Nr partii - Lot No Los No	Sztuk paczek/wiązek - No of packages/bundles Paketanzahl/Bundanzahl:										12	m 12 168,000			
510122	Wytap - Heat - Abstrich	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cr[%]	Ni[%]	Cu[%]	Alm[%]	Alc[%]	N2[%]	Mo[%]	As[%]	
00249917		0,10	0,37	0,01	0,006	0,017								0,001	

RPO-33.7-325-6000OD68CP-- Gatunek - Steel grade - Marke: ST33  
 RURY CZARNE GŁADKIE (1") 33,7 x 3,25 x 6000 mm, GAT ST33  
 BLACK PIPES PLAIN ENDS (1") 33,7 x 3,25 x 6000 mm, GRADE ST33  
 SCHWARZE ROHRE MIT GLATTEN ENDEN (1") 33,7 x 3,25 x 6000 mm, GUETE ST33

Nr partii - Lot No Los No	Sztuk paczek/wiązek - No of packages/bundles Paketanzahl/Bundanzahl:										2	m 1 224,000			
510137	Wytap - Heat - Abstrich	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cr[%]	Ni[%]	Cu[%]	Alm[%]	Alc[%]	N2[%]	Mo[%]	As[%]	
OC130283		0,12	0,41	0,02	0,011	0,010	0,02	0,01	0,02		0,046	0,0030		0,001	

RPO-48.3-325-6000OD68CP-- Gatunek - Steel grade - Marke: ST33  
 RURY CZARNE GŁADKIE (1 1/2") 48,3 x 3,25 x 6000 mm, GAT ST33  
 BLACK PIPES PLAIN ENDS (1 1/2") 48,3 x 3,25 x 6000 mm, GRADE ST33  
 SCHWARZE ROHRE MIT GLATTEN ENDEN (1 1/2") 48,3 x 3,25 x 6000 mm, GUETE ST33

Nr partii - Lot No Los No	Sztuk paczek/wiązek - No of packages/bundles Paketanzahl/Bundanzahl:										3	m 1 098,000			
510179	Wytap - Heat - Abstrich	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cr[%]	Ni[%]	Cu[%]	Alm[%]	Alc[%]	N2[%]	Mo[%]	As[%]	
00129557		0,11	0,41	0,01	0,012	0,020								0,001	

**Właściwości mechaniczne - Mechanical properties - Mechanische Eigenschaften**

Nr partii - Lot No Los No	Re[MPa]	Rm[MPa]	A [%]	Re/Rm	LEN[mm]	r90	n90	r	n	Ra[μm]	Zginanie The Bend Test: Fallversuch
510121	280,0	375,0	5	42,5							
510121	295,0	375,0	5	42,5							
510122	290,0	375,0	5	41,5							
510122	295,0	360,0	5	42,5							

Air  
System  
Barlage

**Materialzeugnis**  
2005 **5106 043**



"ISPAT POLSKA STAL" Spółka Akcyjna  
Oddział w Krakowie  
30-969 Kraków, ul. Ujastek 1

ATEST 2.2  
TEST REPORT 2.2  
WERKSZEUGNIS 2.2

Kraków, 01-02-2005

DIN 50049 / 91

Nr:

05/4864E

Zamawiający: JEPSEN STAHL GmbH  
Purchaser: an der Brunnenwiese 2  
Besteller: D-93152 Nittendorf  
NIEMCY / GERMANY / <GERMANY>

Adres wysyłkowy: M. PREYMESSER GmbH & Co.  
Address: D-93055 Regensburg  
Versandadresse: Passauer Str. 1  
Station: Zeithain-Rohrwerk  
Agl. Preymesser  
NIEMCY / GERMANY / <GERMANY>

Nr zamówienia klienta No of purchase order No der Bestellung	Nr kontraktu Contract No Vertrag No	Nr zlecenia Manuf. Order No Auftrag No	Nr awiza Advice No Verandanzeige No	Nr wagonu Wagon No Wagon No
BEST.600211	PL/277839653/04-1422	T844067	ZZ/500575	31/51 46360229 50 T

Wyszczególnienie zamówienia - Order Specification - Spezifikation der Bestellung

Jormy, rodzaj materiału, stan dostawy - Standard, grade of materials, state of delivery - Norm, Art. Des Materials, Lieferzustand

Norma przedmiotowa According Nach	Norma klasyfikacyjna Classification standards Materialnorm	Norma wymiarowa Dimensional standards Massnorm
DIN 2440/78	DIN 1615/84	DIN 2440/78

Gatunek - Steel grade - Marke: ST33  
RPO-26.9-265-6000OD68CP--  
RURY CZARNE GLADKIE (3/4") 26,9 x 2,65 x 6000 mm, GAT ST33  
BLACK PIPES PLAIN ENDS (3/4") 26,9 x 2,65 x 6000 mm, GRADE ST33  
SCHWARZE ROHRE MIT GLATTEN ENDEN (3/4") 26,9 x 2,65 x 6000 mm, GUETE ST33

Nr partii - Lot No		Sztuk paczek/wiązek - No of packages/bundles												m 12 168,000	
Los No		Paketanzahl/Bundanzahl: 12													
Wytłop - Heat - Abstrich	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cr[%]	Ni[%]	Cu[%]	Alm[%]	Alc[%]	N2[%]	Mo[%]	As[%]	0,001	
00340104	0,09	0,41	0,01	0,007	0,010										

Nr partii - Lot No		Sztuk paczek/wiązek - No of packages/bundles												m 12 168,000	
Los No		Paketanzahl/Bundanzahl: 12													
Wytłop - Heat - Abstrich	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cr[%]	Ni[%]	Cu[%]	Alm[%]	Alc[%]	N2[%]	Mo[%]	As[%]	0,001	
00249917	0,10	0,37	0,01	0,006	0,017										

Gatunek - Steel grade - Marke: ST33  
RPO-33.7-325-6000OD68CP--  
RURY CZARNE GLADKIE (1") 33,7 x 3,25 x 6000 mm, GAT ST33  
BLACK PIPES PLAIN ENDS (1") 33,7 x 3,25 x 6000 mm, GRADE ST33  
SCHWARZE ROHRE MIT GLATTEN ENDEN (1") 33,7 x 3,25 x 6000 mm, GUETE ST33

Nr partii - Lot No		Sztuk paczek/wiązek - No of packages/bundles												m 1 224,000	
Los No		Paketanzahl/Bundanzahl: 2													
Wytłop - Heat - Abstrich	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cr[%]	Ni[%]	Cu[%]	Alm[%]	Alc[%]	N2[%]	Mo[%]	As[%]	0,001	
OC130283	0,12	0,41	0,02	0,011	0,010	0,02	0,01	0,02		0,046	0,0030				

Gatunek - Steel grade - Marke: ST33  
RPO-48.3-325-6000OD68CP--  
RURY CZARNE GLADKIE (1 1/2") 48,3 x 3,25 x 6000 mm, GAT ST33  
BLACK PIPES PLAIN ENDS (1 1/2") 48,3 x 3,25 x 6000 mm, GRADE ST33  
SCHWARZE ROHRE MIT GLATTEN ENDEN (1 1/2") 48,3 x 3,25 x 6000 mm, GUETE ST33

Nr partii - Lot No		Sztuk paczek/wiązek - No of packages/bundles												m 1 098,000	
Los No		Paketanzahl/Bundanzahl: 3													
Wytłop - Heat - Abstrich	C[%]	Mn[%]	Si[%]	P[%]	S[%]	Cr[%]	Ni[%]	Cu[%]	Alm[%]	Alc[%]	N2[%]	Mo[%]	As[%]	0,001	
00129557	0,11	0,41	0,01	0,012	0,020										

Właściwości mechaniczne - Mechanical properties - Mechanische Eigenschaften

Nr partii - Lot No Los No	Re[MPa]	Rm[MPa]	A [%]	Re/Rm	LEN[mm]	r90	n90	r	n	Ra[µm]	Zginanie The Bend Test Fallversuch
510121	280,0	375,0	5	42,5							
510121	295,0	375,0	5	42,5							
510122	290,0	375,0	5	41,5							
510122	295,0	380,0	5	42,5							

Air  
System  
Barlage

Materialzeugnis  
2005 5106 044



SDD INSPECTION CERTIFICATE EN 10204 - EU 21 - DIN 50049 3.18  
ENVELOPE UHP CERTIFICATION

LOADING NUMBER: 746300 LOADING DATE: 11/11/2004 INTERNAL ORDER: E 376312

IT. SECTION	DIMENSIONS mm	LENGTH m	CAST n.	CHEMICAL ANALYSIS %							IMPACT TEST KV 300 10 J	BENDING TEST 180°	THERMAL TEST °C
				C	Si	Mn	P	S	N				
1) 1 FLAT	20X5	6,00	AF 424842	0,08	0,22	0,70	0,027	0,038	0,0071				
2) 2 FLAT	35X5	6,00	AF 426946	0,07	0,21	0,90	0,026	0,040	0,0077				
3) 3 FLAT	60X8	6,00	AF 425683	0,08	0,20	0,62	0,029	0,037	0,0068				
4) 4 FLAT	60X9	6,00	AF 425615	0,10	0,21	0,54	0,036	0,035	0,0071				
5) 5 FLAT	70X5	6,00	AF 426717	0,06	0,23	0,64	0,024	0,032	0,0068				
6) 6 ROUND	90X5	6,00	AF 425520	0,08	0,20	0,73	0,026	0,039	0,0074				
7) 7 ROUND	15	6,00	AF 426883	0,07	0,21	0,74	0,025	0,031	0,0067				
	22	6,00	AF 426738	0,08	0,24	0,65	0,039	0,044	0,0073				

*Amplification:  
Lammering  
Am. Röggenberg 30  
Mappan*

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
Zuordnung Material / Charge u.  
Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
**A. LAMMERING GmbH & Co.**

INSPECTOR	FACTORY	DATE	QUALITY CONTROL DEPT	QUALITY ASSURANCE DEPT
	SAN DIDERO	11/11/04		Giovanni Chmet

Materialzeugnis  
2005 5106 045





# CAPARO MERCHANT BAR PLC

\*IN ACCORDANCE WITH EN10204 3.1B

Caparo House, P.O.Box 15, Scunthorpe, South Humberside DN16 1XL

## CUSTOMER

**SALZGITTER STAHLHANDEL GMBH**  
WIESENAUER STRASSE 17  
30179 HANNOVER  
GERMANY

## INSPECTION



\*Gauge Length 5.65 / So

#Charpy size : A=10X10X2mmV B=10X7.5X2mmV C=10X5X2mmV

## CERTIFICATE OF TEST

CMB 541957 ADVICE35068 CUST No.94-3/8590

## SPECIFICATION

EN10025 S235JRG2

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
Zuordnung Material / Charge u.  
Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
**A. LAMMERING GmbH & Co.**

Item No.	Section	Length (mm)	Cast	Bundles	Bars	YS <sup>2</sup> (N/mm)	TS <sup>2</sup> (N/mm)	# EL %	Charpy Impact Results		Ladle Analysis %					
									#	at °C						
										C	Si	Mn	P	S	N	
1	40 5.00 FLATS	6200	56070	U2625 U2626 U2627 U2628 U2634	224 224 224 224 224	319 319 319 319 319	460 460 460 460 460	38 38 38 37 37			.15	.170	0.64	.010	.013	.002
2	120 8.00 FLATS	6130	S50985	99358	50	312	441	32			.10	.160	0.57	.015	.034	.009
3	120 10.00 FLATS	6130	S50973	05002 05003 99996 99997 82898	40 40 40 40 40	297 297 297 297 298	427 427 427 427 444	34 34 34 34 37			.10	.190	0.56	.012	.034	.009
		6200	54367								.14	.200	0.64	.019	.018	.003

Air

System

Barlage

2005

Materialzeugnis

5106 046

**Materialzeugnis**  
2005  
**5106 046**

certified that the whole of the supplies detailed hereon have been inspected, tested, and unless otherwise stated above conform in all respects with the contract or order. The quality control arrangements adopted in respect of these supplies have been accorded with the conditions of our registration under BS EN ISO 9002 Reg FM911



on behalf of C.M.B.

Quality Assurance Manager

*[Signature]*







**CAPARO MERCHANT BAR plc.**

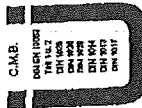
\*IN ACCORDANCE WITH EN10204 3.1B

Caparo House, P.O.Box 15, Scunthorpe, South Humberside DN16 1XL

**CUSTOMER**

**SALZGITTER STAHLHANDEL GMBH**  
**WIESENHAUER STRASSE 17**  
**30179 HANNOVER**  
**GERMANY**

**INSPECTION**



\*Gauge Length 5.65 /So

#Charpy size : A=10X10X2mmV B=10X7.5X2mmV C=10X5X2mmV

**CERTIFICATE OF TEST**

CMB 541957 ADVICE35068 CUST No.94-3/8590

**SPECIFICATION**

EN10025 S235JRG2

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
Zuordnung Material / Charge u.  
Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
**A. LAMMERING GmbH & Co.**

Item No.	Section	Length (mm)	Cast	Bundles	Bars	YS (N/mm) <sup>2</sup>	TS (N/mm) <sup>2</sup>	* EL %	Charpy Impact Results		Ladle Analysis %						
									at	°C							
									Joules	Avg	C	Si	Mn	P	S	N	B
1	40 5.00 FLATS	6200	56070	U2625 U2626 U2627 U2628 U2634	224 224 224 224 224	319 319 319 319 319	460 460 460 460 456	38 38 38 38 37			.15	.170	0.64	.010	.013	.002	
2	120 8.00 FLATS	6130	S50985	99358	50	312	441	32			.10	.160	0.57	.015	.034	.009	
3	120 10.00 FLATS	6130	S50973	05002 05003 99996 99997 82898	40 40 40 40 40	297 297 297 297 298	427 427 427 427 444	34 34 34 34 37			.10	.190	0.56	.012	.034	.009	.004
		6200	54367								.14	.200	0.64	.019	.018	.003	

**Materialzeugnis**  
2005  
**5106 048**



Notified that the whole of the supplies detailed hereon have been inspected, tested, and unless otherwise stated above conform in all respects with the contract or order. The quality control arrangements adopted in respect of these supplies have accorded with the conditions of our registration under BS EN ISO 9002 Reg FMG11



on behalf of C.M.B.


Quality Assurance Manager


*[Signature]*



ABNAI MEPRÜFZEUGNIS 3.1.B EN 10204										N° 404941 - I	
Logo		Epaissieur		Caractéristiques mécaniques garanties		Analyse Chimique garantie		N° de commande client		N° de commande usine	
59125 TRUTH ST-LEGER		16,00 ≤ e ≤ 40,00		Re ≥ 225 340 ≤ Rm ≤ 470		≤ C ≤ 0,170		≤ Mn ≤ 1,400		S ≤ 0,045	
LME		TLM		A% ≥ 26,0		≤ Si ≤		≤ Cu ≤		S ≤ 0,045	
Organisme et ou service contrôle		Client et/ou destinataire - Besteller und/oder Empfänger - Purchaser and/or consignee		Masse		Longueur		Profil		N° de	
Überwachungs - Organisation		LAMEERING ARNOLD		Gewicht		Länge		Shape		Post	
Inspection		MUEENSTERSTR. 112		(t)		(m)				Item	
A.15		D 48431 RHEINE		N° de		N° de		N° de		N° de	
A.16		A.17		A.18		A.19		A.20		A.21	
A.22		A.23		A.24		A.25		A.26		A.27	
A.28		A.29		A.30		A.31		A.32		A.33	
A.34		A.35		A.36		A.37		A.38		A.39	
A.40		A.41		A.42		A.43		A.44		A.45	
A.46		A.47		A.48		A.49		A.50		A.51	
A.52		A.53		A.54		A.55		A.56		A.57	
A.58		A.59		A.60		A.61		A.62		A.63	
A.64		A.65		A.66		A.67		A.68		A.69	
A.70		A.71		A.72		A.73		A.74		A.75	
A.76		A.77		A.78		A.79		A.80		A.81	
A.82		A.83		A.84		A.85		A.86		A.87	
A.88		A.89		A.90		A.91		A.92		A.93	
A.94		A.95		A.96		A.97		A.98		A.99	
A.100		A.101		A.102		A.103		A.104		A.105	
A.106		A.107		A.108		A.109		A.110		A.111	
A.112		A.113		A.114		A.115		A.116		A.117	
A.118		A.119		A.120		A.121		A.122		A.123	
A.124		A.125		A.126		A.127		A.128		A.129	
A.130		A.131		A.132		A.133		A.134		A.135	
A.136		A.137		A.138		A.139		A.140		A.141	
A.142		A.143		A.144		A.145		A.146		A.147	
A.148		A.149		A.150		A.151		A.152		A.153	
A.154		A.155		A.156		A.157		A.158		A.159	
A.160		A.161		A.162		A.163		A.164		A.165	
A.166		A.167		A.168		A.169		A.170		A.171	
A.172		A.173		A.174		A.175		A.176		A.177	
A.178		A.179		A.180		A.181		A.182		A.183	
A.184		A.185		A.186		A.187		A.188		A.189	
A.190		A.191		A.192		A.193		A.194		A.195	
A.196		A.197		A.198		A.199		A.200		A.201	
A.202		A.203		A.204		A.205		A.206		A.207	
A.208		A.209		A.210		A.211		A.212		A.213	
A.214		A.215		A.216		A.217		A.218		A.219	
A.220		A.221		A.222		A.223		A.224		A.225	
A.226		A.227		A.228		A.229		A.230		A.231	
A.232		A.233		A.234		A.235		A.236		A.237	
A.238		A.239		A.240		A.241		A.242		A.243	
A.244		A.245		A.246		A.247		A.248		A.249	
A.250		A.251		A.252		A.253		A.254		A.255	
A.256		A.257		A.258		A.259		A.260		A.261	
A.262		A.263		A.264		A.265		A.266		A.267	
A.268		A.269		A.270		A.271		A.272		A.273	
A.274		A.275		A.276		A.277		A.278		A.279	
A.280		A.281		A.282		A.283		A.284		A.285	
A.286		A.287		A.288		A.289		A.290		A.291	
A.292		A.293		A.294		A.295		A.296		A.297	
A.298		A.299		A.300		A.301		A.302		A.303	
A.304		A.305		A.306		A.307		A.308		A.309	
A.310		A.311		A.312		A.313		A.314		A.315	
A.316		A.317		A.318		A.319		A.320		A.321	
A.322		A.323		A.324		A.325		A.326		A.327	
A.328		A.329		A.330		A.331		A.332		A.333	
A.334		A.335		A.336		A.337		A.338		A.339	
A.340		A.341		A.342		A.343		A.344		A.345	
A.346		A.347		A.348		A.349		A.350		A.351	
A.352		A.353		A.354		A.355		A.356		A.357	
A.358		A.359		A.360		A.361		A.362		A.363	
A.364		A.365		A.366		A.367		A.368		A.369	
A.370		A.371		A.372		A.373		A.374		A.375	
A.376		A.377		A.378		A.379		A.380		A.381	
A.382		A.383		A.384		A.385		A.386		A.387	
A.388		A.389		A.390		A.391		A.392		A.393	
A.394		A.395		A.396		A.397		A.398		A.399	
A.400		A.401		A.402		A.403		A.404		A.405	
A.406		A.407		A.408		A.409		A.410		A.411	
A.412		A.413		A.414		A.415		A.416		A.417	
A.418		A.419		A.420		A.421		A.422		A.423	
A.424		A.425		A.426		A.427		A.428		A.429	
A.430		A.431		A.432		A.433		A.434		A.435	
A.436		A.437		A.438		A.439		A.440		A.441	
A.442		A.443		A.444		A.445		A.446		A.447	
A.448		A.449		A.450		A.451		A.452		A.453	
A.454		A.455		A.456		A.457		A.458		A.459	
A.460		A.461		A.462		A.463		A.464		A.465	
A.466		A.467		A.468		A.469		A.470		A.471	
A.472		A.473		A.474		A.475		A.476		A.477	
A.478		A.479		A.480		A.481		A.482		A.483	
A.484		A.485		A.486		A.487		A.488		A.489	
A.490		A.491		A.492		A.493		A.494		A.495	
A.496		A.497		A.498		A.499		A.500		A.501	
A.502		A.503		A.504		A.505		A.506		A.507	
A.508		A.509		A.510		A.511		A.512		A.513	
A.514		A.515		A.516		A.517		A.518		A.519	
A.520		A.521		A.522		A.523		A.524		A.525	
A.526		A.527		A.528		A.529		A.530		A.531	
A.532		A.533		A.534		A.535		A.536		A.537	
A.538		A.539		A.540		A.541		A.542		A.543	
A.544		A.545		A.546		A.547		A.548		A.549	
A.550		A.551		A.552		A.553		A.554		A.555	
A.556		A.557		A.558		A.559		A.560		A.561	
A.562		A.563		A.564		A.565		A.566		A.567	
A.568		A.569		A.570		A.571		A.572		A.573	
A.574		A.575		A.576		A.577		A.578		A.579	
A.580		A.581		A.582		A.583		A.584		A.585	
A.586		A.587		A.588		A.589		A.590		A.591	
A.592		A.593		A.594		A.595		A.596		A.597	
A.598		A.599		A.600		A.601		A.602		A.603	
A.604		A.605		A.606		A.607		A.608		A.609	
A.610		A.611		A.612		A.613		A.614		A.615	
A.616		A.617		A.618		A.619		A.620		A.621	
A.622		A.623		A.624		A.625		A.626		A.627	
A.628		A.629		A.630		A.631		A.632		A.633	
A.634		A.635		A.636		A.637		A.638		A.639	
A.640		A.641		A.642		A.643		A.644		A.645	
A.646		A.647		A.648		A.649		A.650		A.651	
A.652		A.653		A.654		A.655		A.656		A.657	
A.658		A.659		A.660		A.661		A.662		A.663	
A.664		A.665		A.666		A.667		A.668		A.669	
A.670		A.671		A.672		A.673		A.674		A.675	
A.676		A.677		A.678		A.679		A.680		A.681	
A.682		A.683		A.684		A.685		A.686		A.687	
A.688		A.689		A.690		A.691		A.692		A.693	
A.694		A.695		A.696		A.697		A.698		A.699	
A.700		A.701		A.702		A.703		A.704		A.705	
A.706		A.707		A.708		A.709		A.710		A.711	
A.712		A.713		A.714		A.715		A.716		A.717	
A.718		A.719		A.720		A.721		A.722		A.723	
A.724		A.725		A.726		A.727		A.728		A.729	
A.730		A.731		A.732		A.733		A.734		A.735	
A.736		A.737		A.738		A.739		A.740		A.741	
A.742		A.743		A.744		A.745		A.746		A.747	
A.748		A.749		A.750		A.751		A.752		A.753	
A.754		A.755		A.756		A.757		A.758		A.759	
A.760		A.761		A.762		A.763		A.764		A.765	
A.766		A.767		A.768		A.769		A.770		A.771	
A.772		A.773		A.774		A.775		A.776		A.777	
A.778		A.779		A.780		A.781		A.782		A.783	
A.784		A.785		A.786		A.787		A.788		A.789	




 <b>SIDERURGICA FERRERO S.p.A.</b> Sede legale C.so Vittorio Emanuele II, 108 - 10121 Torino Direzione e uffici V. Moglia, 19 - 10036 Settimo Torinese (TO) Tel. 39-11-80201 FAX 39-11-8979340  COMPANY WITH QUALITY SYSTEM CERTIFIED BY DNV —ISO 9002—	<b>CERTIFICATO DI COLLAUDO</b> In conformità a: EN 10204 3.1.B		<b>CERTIFICATO N°</b> Certificat n° Zeugnis n° 167585 Certificate n°		<b>DATA</b> date datum 25/11/02 date	
	Certificat de réception					
	Abnahmeprüfzeugnis		<b>FORNITURA N°</b> Forniture n° Lieferung n° CB11048 Supply n°		<b>DATA</b> date datum 25/11/02 date	
	Inspection certificate					

<b>CLIENTE :</b> Client CARL SPAETER GMBH Kunde ALLEESTR., 5/27 Purchaser 46049 OBERHAUSEN * (DE)			 CERTIFICAZIONI / OMOLOGAZIONI
--	--	--	---

Rif. ordine - Cde - Bestellnummer - P.O.									
8163/D 2410/698				229L2005					

IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTI Identification du produit Material bezeichnung Product identification	COLATA Coulée Schmelze Heat	C	Mn	Si	P	S	N	Re N/mm <sup>2</sup> Rm N/mm <sup>2</sup>	A %
FLACH S235JRG2 6M 140X10	226801	0,0800	0,9100	0,2500	0,0180	0,0170	0,0064	308,10 441,49	36,00
X WINK. S235JRG2 6M 60X60X8	226183	0,0800	0,7300	0,1600	0,0370	0,0370	0,0069	310,08 439,65	36,00
WINK. S235JRG2 6M 80X80X8	226277	0,1000	0,7800	0,1900	0,0370	0,0420	0,0085	313,82 447,97	36,00
X WINK. S235JRG2 6M 80X80X10	226333	0,1100	0,8500	0,1700	0,0320	0,0370	0,0074	314,64 445,91	36,00

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
 Zuordnung Material / Charge u.  
 Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
 **A. LAMMERING GmbH & Co.**

Air  
 System  
 Barlage 2005  
**Materialzeugnis**  
**5106 050**

<b>NOTE :</b>	P.I. Giovanni Chmet <b>RESPONSABILE CONTROLLO QUALITA'</b> Responsable du Contrôle de la Qualité Verantwortliche Qualitätskontrolle Quality chief
---------------	---



Swiadcstwo odbioru badani  
Abnahmeprüfzeugnis  
Inspection certificate  
PN EN 10204/DIN 50049

74/05/00024

2005-01-07  
Data/Date/Datum

HUTA "POKÓJ" S.A.  
41-700 RUDA ŚLĄSKA 9  
ul. Nadurnego 79

Material oznaczono/Material Marked/Das Material wurde bezeichnet:  
1. Znak wytwórni/Producer sign/Zeichen des Herstellerwerkes  
2. Znak kontroli/Zeichen des Werkstoffverständigen/Control sign  
3. Gatunek, Wytop/Type of material, Heat/Werkstoff, Schmelznummer

FERR-STAHLHANDEL GMBH

40-237 DUSSELDORF

BRANDBERG WAGNER 125

Zamówienie/Order/Bestellung

P-2004-03/05

z dn. 10-08-2004

Nr. Zamówienia/Order No/Bestellungs-Nr.

74/04/00210

Nr. naczegowizocenia

Unsere Auftrags-Nr./Manuf. Order No.

Linka stali

Rodzaj wyrobu/Kind of product/Erzeugnisform

Odbierający

Air  
System  
Barlage

Materialzeugnis  
2005 5106 051

KCN 7884/SNTH 982

f. transportu/Abnahmetransport/Locomotion

74/05/00024

Do awizo/Advice/Zu Lieferanzelge

EN 10045-3/EN 10056-1, PN EN 10204/3.1.B

Warunki dostawy/terms of delivery/Lieferbedingung

Lp.	Pos. Zam. Item Pos.	Ilosc Quant. Anzahl	[szt] [pcs] [stc]	Wymiary Dimensions Abmessungen	(mm) (mm) (mm)	Waga Weight Masse	(kg) (kg) (kg)	Nr wytopu Heat No Schmelzen Nr	Gatunek/Stan dostawy Material/State of delivery Werkstoff/Lieferzustand															
01	434659	18		150x100x12x12000		4840		434659	S235JR62															
02	433435	40		180x90x10x12000		9400		433435																
Wytop/Heat No Schmelzen Nr										Analiza wytopu [t] / Chemical composition [t] / Chemische Zusammensetzung [t]														
										C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Al	No	NZ	Ti	V	Nb	
434659										0.15	0.46	0.15	0.012	0.007	0.02	0.01	0.03	0.004	0.003	0.006	0.001	0.001	0.001	
433435										0.15	0.52	0.19	0.019	0.011	0.02	0.03	0.04	0.005	0.005	0.005	0.001	0.003	0.001	
Poz. Itm	Wytop Heat Schmelzen	Nr. proby Test Piece Probe Nr	Polozen. proby Direct. Probenl.	Zginan. Bant. Fall- -vers.	Gr. plast. Yield Pnt. Streckgr. [NPa]	Wytrzymałosc na rozciąg. Tensile Stren. Zugfestigkeit [NPa]	Wydłużenie Elongation Dehnung A5 [%]	Pr. udar./Imp. test/Kerbschlagarbeit							Rodzaje udarnosci Impact resistance Kerbschlagarbeit									
								Pozycja Position Probenlage	1	2	3	Srednie Mean Mittel	in bei [C]											
01	434659	1274	L	-	268	432	30.9		-	-	-	-	-											
02	434659	1031	L	-	302	449	30.0		-	-	-	-	-											
02	433435	1032	L	-	305	449	29.0		-	-	-	-	-											
02	433435	1033	L	-	315	452	28.0		-	-	-	-	-											

Potwierdza sie ze dostawa zostala sprawdzona i odpowiada uzgodnieniom w zleceniu/  
It is confirmed that delivery was checked and is in accordance with order/  
Nachsendung Sichtprüfung ohne Beanstandung

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
Zuordnung Material / Charge u.  
Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
A. LAMMERING GmbH & Co.

Huta "Pokój" S.A.  
Ruda Śląska

DIN EN 10056-1

RZECZOZNAWCA  
Huty "Pokój" S.A.

Piotr Hajek

Podpis

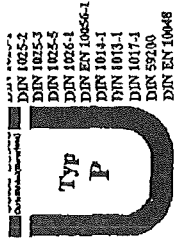
Longitudinal/Longitudinal/Longitudinal  
Transverse/Transverse/Transverse



COMPANIA ESPANOLA DE LAMINACION, S.L.  
 OFICINAS: Poligono Industrial "SAN VICENTE", s/n  
 08755 Castellbisbal (BARCELONA)  
 NIF: B-59/559351 Sociedad Unipersonal  
 Teléfono: +34 93 773 04 00 - Fax: +34 93 772 02 76  
 Calidad: +34 93 817 66 84 - Fax: +34 93 773 05 52



# **GRUPO CELSA** **CERTIFICADO - RESULTADOS DE ENSAYOS** **UNE 36.801-92, EN 10.204-91, Tipo 3.1.b.**



Norma: UNE EN 10025-94      Cliente: CARL SPAETER GMBH OBERHAUSEN      Destino: LAMMERING  
 Tipo: S 235 JRG2      ALLEE STRASSE, 5-27      AM RÖGELBERG  
 N. Med.: UNE 36-522-2001      46049 OBERHAUSEN      49716 MEPPEN-HÜNTEL  
 N. Tol.: UNE-EN 10279-2001      Alemania      Alemania  
 N/Ref: 00693642  
 (B21-31BAL)

Nº albarán: 20406135  
 Nº pedido : 10125329  
 Su pedido : 2402/836

MATERIAL	COBADA	C	MO	SL	S	P	CH	PO	EM	AS
S 235 JRG2 UPN160 15,1M	121194	0.090	0.810	0.240	0.031	0.020	0.307	323	451	37.5
S 235 JRG2 UPN200 15,1M	121446	0.090	0.900	0.220	0.009	0.016	0.315	350	470	34.3

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
 Zuordnung Material / Charge u.  
 Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
 A. LAMMERING GmbH & Co.

Castellbisbal, 03.03.2005

Javier González Arbea  
 Jefe de Control de Calidad

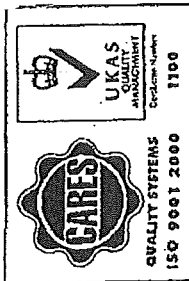
Materialzeugnis  
 5106 052

Air  
 System  
 Barlage



CELSA STEEL UK

OFFICES: Build. 58, Castle Works, East Moors Road  
CF24 5NN Cardiff (United Kingdom)



or 8355J0, 8355JG3

order 8235JRG2

## INSPECTION CERTIFICATE BS-EN 10204-91, Type 3.1.B.

Standard  
BS EN 10025:1993

Customer:  
CARL SPAETER GMBH OBERHAUSEN  
ALLEESTRASSE, 5-27  
46049 OBERHAUSEN  
Germany

Destination:  
ARNOLD LAMMERING  
AM ROGELBERG 30  
49716 MEPPEN-HUNTEL  
Germany

Delivery number: 25541782  
Order number : 15513673  
Your order : 2402/819

Materialzeugnis 2005 5106 053											
S 235 JRG2 160X20 6	0.102	0.608	0.170	0.022	0.007	0.010	0.257	305	435	33.5	
S 235 JRG2 180X10 6	0.093	0.644	0.167	0.029	0.024	0.010	0.258	315	441	39.0	
S 235 JRG2 250X25 6	0.119	0.662	0.148	0.022	0.013	0.009	0.295	310	441	39.5	
S 235 JRG2 300X25 6	0.123	0.680	0.206	0.023	0.013	0.009	0.289	302	454	31.5	
S 235 JRG2 300X25 6	0.123	0.680	0.206	0.029	0.013	0.009	0.289	291	452	33.5	
S 235 JRG2 300X25 6	0.123	0.680	0.206	0.029	0.013	0.009	0.289	280	446	33.0	
S 235 JRG2 300X25 6	0.123	0.676	0.176	0.030	0.015	0.008	0.292	294	444	325.0	
S 235 JRG2 300X25 6	0.123	0.676	0.176	0.030	0.015	0.008	0.292	286	450	32.0	

Cardiff, 15.02.2005

Chris Davies  
Quality Manager

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
Zuordnung Material / Charge u.  
Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
A. LAMMERING GmbH & Co.








Zertifiziert nach DGR 97/23/EG Anhang I - Absatz 4.3 durch TÜV Süddeutschland CE 0036, Zertifikat-Nr. DGR-0036-QM-WH-104-01 [Certified acc. to PED 97/23/EC by TÜV Cert CE 0036, certificate no. DGR-0036-QM-WH-104-01. Certified acc. to EN ISO 9001]

Zugelassen als Hersteller nach AD 2000-W0/TRD 100 gem. Zustimmungsschreiben des TÜV Bayern vom 26. Juli 2002 [Certified acc. to AD 2000-W0/TRD 100 by TÜV Bayern dated July 26 th, 2002]



<div>erne fittings gmbh A-5624 Schönlins Hauptstrasse 48 Austria/Europe Telefon +43/5524 501-0 Telefax +43/5524 501-930</div> <div> Reg. No. 12 100 3054</div> <div>erne fittings Kunde [customer] rff Rohr Flansch Fitting Handels GmbH Postfach 1365 D-28803 Stuhr Brinkum Nord</div>		<div>Abnahmeprüfzeugnis Inspection Certificate EN 10204 - 3.1B</div> <div>Ihre Bestellnummer [your order no.] 099/77712805/EK</div> <div>Ihre Artikelnummer [your item no.] 13727</div> <div>Menge [quantity] 150</div> <div>Artikelbezeichnung [designation] Bogen, elbows BA3-90-S-F-S135.81-42,40-4,00</div>		<div>Zeugnisnummer [certificate no.] 003129/05-BS</div> <div>Unsere Auftrags.Nr. [our order no.] 73413-NA-0050</div> <div>Schmelze Nr. [heat no.] 20064</div> <div>Anforderungen [requirements] DIN 2605-1 BA3-F-S1 35.8 I-S.DIN 17175, AD-W4, TRD 102 DIN 2609, VdTUV 1252, M0803, DIN 2470-1, AD 2000 Mbl. W4, EN 10204/3.1B+b.c.,manuf./country/FI/S/Ch.-Nr./QS</div>		<div>Datum [date] 20/01/2005</div> <div>Rev.</div>	
<div>Vormaterial [base material] 26-03-296009</div> <div>Rohrzeugnisnr. [tube work's cert.no.] V&amp;M</div> <div>Schmelze Nr. [heat no.] 20064</div> <div>Erschmelzungsart [melting process] E</div> <div>Index 1</div>		<div>Hersteller [manufacturer] V&amp;M</div> <div>1 = Schmelzeanalyse [heat analysis] CEQ [CEQ]:</div> <div>J-Faktor [J-Factor]: (Si + Mn) * (P + S) * 10000 C + (Mn / 6) + (Cr + Mo + V) / 5 + (Cu + Ni) / 15</div> <div>Al B Ti N CEQ J-Fact.</div> <div>0.018 0.022</div>		<div>Dichtheitsprüfung [leakage test] SEP 1925</div>			
<div>Mech.-technologische Prüfung [mech. technological test]</div> <div>Kerbschlagbiegeversuch [notched bar impact test] Form:</div> <div>Pr.-Lage [pos. of sample] Temp. Querschnitt [cross sec.] 01AF424 L +20 °C 292 429 34</div> <div>Einsatzrohr [basematerial]</div> <div>5106055</div> <div>Härteprüfung [hardness test] 123-128 HB</div> <div>Wärmebehandlung [heat treatment] formed under normalizing cond. temperature 840 - 890 °C Cooling in still air</div>							
<div>Kennzeichnung [marking] E03</div> <div>Mat./20064</div>		<div>Zusatzmarkierung [add. marking] Die gestellten Anforderungen wurden erfüllt [Manufacturing requirements are satisfied] Der Werksachverständige [the Works Inspector] 20/01/05 Bischof Siegfried Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. [The certificate is issued by the computerized system and is valid without signature.]</div>					
<div>Besichtigung und Ausmessung [visual inspection and dimensional check] o.B./o.K.</div> <div>Bemerkungen [remarks] hot formed over mandrel Values of impact test and elongation at room temperature are in accordance to PED 97/23/EG section 7.5, in connection with DIN17175/EN 10216-2.</div>							

Zertifiziert nach DGRL 97/23/EG Anhang I - Absatz 4.3 durch TÜV Süddeutschland CE 0036, Zertifikat-Nr. DGR-0036-QM-WH-104-01 [Certified acc. to PED 97/23/EC by TÜV Cert CE 0036, certificate no. DGR-0036-QM-WH-104-01. Certified acc. to EN ISO 9001]  
Zugelassen als Hersteller nach AD 2000-W0/TRD 100 gem. Zustimmungsschreiben des TÜV Bayern vom 26. Juli 2002 [Certified acc. to AD 2000-W0/TRD 100 by TÜV Bayern dated July 26 th, 2002]



(A04)



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

(A01) V & M FRANCE  
Tuberie de St Saurin

roc du Calhed 21 n°4 - BP 2  
59880 Saint-Saurin FRANCE  
tel.: 03.27.23.13.01  
fax: 03.27.23.13.63

(A02)

INSPECTION CERTIFICATE  
CERTIFICAT DE RECEPTION  
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

ISO 9001

(A10) Réf: 26-03-296009 1/3  
(A08) N° V&M: EB1087/02

EN 10204 3.1.B

Approval of Rhine TÜV WE585A and countersign exemption 16-03-87 / Accord du TÜV rhénan WE585A et renoncement contresignature du 16-03-87 / mit Zustimmung des TÜV Rheinland WE585A und Verzicht auf Gegenzeichnung vom 16-03-87

(A06) Purchaser / Client / Besteller : **ERNE FITTINGS GMBH**

(A07) Order n° / N° de commande / Bestellnummer : 02944-LA

(B01) SEAMLESS STEEL PIPE, HOT FINISHED (KILLED STEEL) / TUBES SANS SOUDURE LAMINES A CHAUD (ACIER CALME) / NAHTLOSE STAHLROHRE, WARMGEWALZT (BERUHLSTAHL)

(B04) HOT FINISHED NORMALIZED CONDITION 920°C (1688 F) mini-air / FINI A CHAUD ETAT NORMALISE 920°C mini-air / WARMGEWALZT IM NORMALISIERTEN ZUSTAND 920°C mini-Luft

(B07) Specification / Spécification / Specification : TRB 100 (01/07/80)+ADW4 (01/10/00)+PARA-7+TRD 102 (01/05/99)+DIN 17175 (01/05/79)+ST35.8 QUALITY 1+R-20 R=2+AD2000V4 (2001)+CHEMICAL ANALYSIS AND MECHANICAL PROPERTIES EQUIVALENT TO EN 10216-2 GRADE P235GH

(B06-B07)

Stendil marking / Marquage peinture / Farbenkennzeichnung: VALLOUREC & MANNESMANN FRANCE R-20 33.7 X 4 HT HEAT NUMBER

\*\*\*\*\* CANCELS AND REPLACES CERTIFICATE 26-03-275096 DATED 02/10/2003 \*\*\*\*\*

5106055

Confirmation with reference to Pressure Equipment Directive 97/23/EC:

The works operates a quality management system that has undergone a specific assessment for materials for pressure equipment and is certified by a competent body (RWTÜV e.V.).  
Confirmation concernant la Directive Equipements sous Pression 97/23/EC:

L'usine applique un système de management de la qualité qui a fait l'objet d'une évaluation spécifique pour les matériaux pour équipements sous pression et qui est certifié par un organisme compétent (RWTÜV e.V.)

Bestätigung in Bezug auf Druckgeräterichtlinie 97/23/EC:

Das Werk wendet ein Qualitätsmanagementsystem an, das in Bezug auf Werkstoffe für Druckgeräte einer spezifischen Bewertung unterzogen wurde und von einer zuständigen Stelle (RWTÜV e.V.) zertifiziert ist;

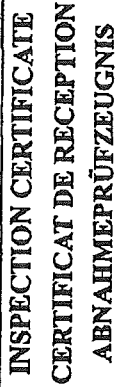
QUANTITY PER ITEM / QUANTITES PAR POSTE / MENGE PRO JE POSITION

Y/R	O/R	(B11-B12)	Size	(B13)	single length	(B10)	Quantity	length	(B14) (B09)	(B08)
v/Ref	n/Ref		Dimensions		long. unitaire	Nombre	Nombre	long.	Poids références du Client	Heat
U/Ref	w/Ref		Abmessungen		Einzelänge	Anzahl	Anzahl	Gesamtänge	Gewicht Posit.Nr	coule
02	02		33.70 X 4.00 MM		05000 /07500MM	138	2875	928.61	Item 0020 Part No 100047	Schmelze
										20064 ✓



AT: 84008778 - 03





(101)  
V & M FRANCE  
Tuberie de St Sautve

ISO 9001

(A03)Ref: 26-03-296009 2 / 3  
(A05)N°V&M: EB1087/02

EN 10204 3.1.B

LADLE ANALYSIS / ANALYSE SUR COULEE / SCHMELZENANALYSE

004: Cu+Cr+Ni+Mo																						
(B08)																						
(C70)																						
Process Hean																						
Procédé coulée																						
Erschmel Schmelzz																						
MIN.																						
MAX.																						

RECTANGULAR SPECIMEN LONGITUDINAL TENSILE TEST AT ROOM TEMPERATURE / TRACTION PRISMATIQUE LONG TEMP AMBIANTE / FLACHZUGPROBE IN LÄNGSRICHTUNG BEI RAUMTEMPERATUR

\*\*\*\*\* ECHANTILLONS PRELEVES SUR TUBES EN LONGUEUR DE FABRICATION \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\* SPECIMEN PICKED ON PIPES IN MANUFACTURING LENGTH \*\*\*\*\*

(C00)	(B08)	width	thick.	sect.	(C11)	(C12)	(C13)
Test	Heat	larg.	épais.	Schn.	Y.S.	T.S.	el.5,65% all.5,65% Deh.5,65%
Essai	coulée	Breite	Dicke		lim.élast.	résistance	
Préf.	Schmelze				Streckgrenze	Zugfestigk.	
MIN.					235	360	25
MAX.						480	
		mm	mm	mm2	MPa	MPa	%
01AF424	20064	14,7	4,8	74,44	292	429	34
02AF424	20064	14,8	4,5	69,95	288	475	16

**NON DESTRUCTIVE TESTS / CONTROLES NON DESTRUCTIFS / ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNGEN**

test nature d'essai Probe	test rate contrôle prüfumfang	specification spezifikation	result résultat Ergebnis
APPEARANCE & DIMENSIONS	100% LOT		OK
ASPECT & DIMENSIONS	100% LOT		BON
AUSSEHEN-ABMESSUNG	100% LOS		OK



AT: 84008778 - 04



(A01)



**VALLOUREC & MANNESMANN TUBES**  
V&M FRANCE  
Tuberies de St Sauve

Site du Galibot ZI n° 4 - BP 2  
59880 Saint-Sauve France  
tel: 03.27.23.13.01  
fax: 03.27.23.15.63

(A02)

**INSPECTION CERTIFICATE  
CERTIFICAT DE RECEPTION  
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS**

EN 10204 3.1.B

**ISO 9001**

(A03) Réf: 26-03-296009 3 / 3  
(A04) N° V&M: EB1087/02

test nature d'essai Probe	test rate contrôle Prüfung	specification spécification Spezifikation	result résultat Ergebnis
EDDY CURRENT TEST COURANTS DE FOUCAULT WIRBELSTROMPRÜFUNG	100% LOT 100% LOT 100% LOS	SEP 1925 (HOMOLOGATION TUV 924/90.32)	OK BON O.B.

(C30-C69)

**TECHNOLOGICAL TESTS / ESSAIS TECHNOLOGIQUES / TECHNOLOGISCHE PRÜFUNGEN**

test nature d'essai Probe	result résultat Ergebnis
RING EXPANDING TEST EXPANSION SUR BAGUE RINGAUFDORNVERSUCH	OK BON O.B.



5106055

AT: 84008778 - 05

20m23/10/2003

(Z02)

Original computer copy - authenticity is guaranteed by the V&M logo.  
Document original informatique authentifié par le logo V&M.  
Mit Computer ausgestellt Originaldokument durch V&M versehen.

All the pipes/tubes conform to the requirements of the order and standard regarding the grade, quality and heat treatment throughout their whole length.

Tous les tubes sont conformes en nuance, qualité et traitement thermique sur toute leur longueur aux stipulations de la commande et norme.

Alle Rohre entsprechen über ihre ganze Länge den in der Bestellung und der Norm festgelegten Bestimmungen hinsichtlich der Stahlsorte, Gütestufe und Wärmebehandlung.

(A05)

The authorized expert in Quality Control Section  
L'expert agréé du Service Qualité  
Der anerkannte Sachverständige der Qualitätsstelle

Mr SKORUPKA  
Mr SKORUPKA

*Skorupka*











Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: +49.5254.81-0 Fax: +49.5254.13666

# BENTELER

## Stahl/Rohr

### ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B

INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B  
EN 10204 - 1991 + A1: 1995

Benteler Stahl/Rohr GmbH - Postfach 1340 - 33043 Paderborn - Deutschland

Thyssen Mannesmann Handel GmbH  
Postfach 10 15 65  
40835 Ratingen

Dokument-Nr.: 41-222569/001/P

Document No.:  
No. du document:

Kunden-Bestell-Nr.: 278/45770807

Purchase Order No.:  
No. de commande du client:

Benteler Auftrags-Nr.: 1113270

Benteler Order No.:  
No. de commande Benteler:

Versandanzeigen-Nr.: 4132839

Dispatch Note No.:  
No. d'avis d'expédition:

Produkt: NAHTLOSE STAHLROHRE

Product: SEAMLESS STEEL TUBES

Produit: TUBES D'ACIER SANS SOUDURE

#### Lieferbedingungen:

Terms of delivery:

Conditions de livraison:

DIN 17175-79 Gütestufe I, EN 10216-2 Mai 2002 + A1 März 2004, Prüfkategorie 1, TRD 102, TRB 100, AD

2000-Merkblatt W 4 Ausgabe Oktober 2003

DIN 17175-79 quality grade I, EN 10216-2 may 2002 + A1 march 2004, test category 1, TRD 102, TRB 100, AD

2000-Merkblatt W 4 Edition October 2003

DIN 17175-79 degré de qualité I, EN 10216-2 mai 2002 + A1 mars 2004, catégorie de contrôle 1, TRD 102, TRB

100, AD 2000-Merkblatt W 4 édition octobre 2003

#### Maße - Toleranzen:

Dimensions-tolerances:

Dimensions-tolérances:

Stahlsorte:

Steel grade:

Nuance d'acier:

Lieferzustand:

Delivery condition:

État de livraison:

#### Produktkennzeichnung:

Product marking:

Marquage du produit:

FK: Farbringe ein weißer, Farbringe RAL 9016

FK: Coloured rings: one white, RAL 9016

FK: Anneaux de couleur: un blanc, RAL 9016

PS: BENTELER-ZEICHEN 17175 I-EN 10216-2 ST35.8/P235GH TC1 SCHMELZEN-NR WA

PS: BENTELER SIGN 17175 I-EN 10216-2 ST35.8/P235GH TC1 HEAT-NO. WA

PS: SIGLE DE BENTELER 17175 I-EN 10216-2 ST35.8/P235GH TC1 COULEE-NO WA

FK - Farbkennzeichnung, colour marking, marquage par couleur PS - Farbschablonierung, paint stencilling, marquage par peinture FSD - Farbstrichdrucker, Colour jet printer, imprimante à jet d'encre de couleur LS - Längsschablonierung, longitudinal stencilling, marquage longitudinal par peinture PKZ - Elliptienkennzeichnung, tag marking, marquage sur étiquette PS - Prägestempel, die stamp, marquage par poinçonnage TS - Tintenstrahlkennzeichnung, ink jet spray marking, imprimante à jet d'encre

Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. du certificat:

Hersteller:  
Manufacturer:

Produkt:  
Product:

Herstellereigenschaften:  
Manufacturer's brand:

Marque du producteur:

Stempel des Sachverständigen: WA

Inspector's stamp:

Poinçon de l'expert:

Stahlschmelzungsverfahren:  
Electric furnace

Steelmaking process:

Procédé d'élaboration de l'acier: FOUR ELECTRIQUE

AT: 84071252 - 03

5106056





Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: + 49 5254 81-0 Fax: + 49 5254 13666

**BENTELER**  
Stahl/Rohr

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B**  
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

Dokument-Nr.: 41-222569/001/P  
Document No.:  
No. du document:

Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. du certificat:

Blatt: 2 / 5  
Page:  
Page:

Pos.	Stück	Maße	Länge	Gewicht	Schmelzen-Nr.	Prüfdruck	Rohr-Nr.-Gruppe	Vielfachlängen
Item	Number	Dimensions	Length	Weight	Heat No.	Test pressure	Tube number group	Multiple lengths
Poste	Nombre	Dimensions	Longueur	Poids	No. de coulée	Pression d'épreuve	Série de no. des tubes	Longueurs multiples
		mm	m	kg				
0001	250	21,300 X 3,600 mm	6000	- 7000	1662,50	2664	521502	

**Schmelzenanalyse [%] / Heat analysis [%] / Analyse sur coulée [%]**

Pos.	Schmelzen-Nr.	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	CU	AL	N
Item	Heat No.											
Poste	No. de coulée											
0001	521502	0,110	0,180	0,45	0,011	0,004	0,12	0,02	0,12	0,14	0,035	0,0070

1. Formel:  $\text{Ni+Cr+Mo+Cu} \leq 0,70\%$

**Formelergebnisse / Formula results / Résultats des formules**

Pos.	Schmelzen-Nr.	1. Formel
Item	Heat No.	1. Formula
Poste	No. de coulée	1. Formule
0001	521502	0,400

5106056

**Prüfergebnisse / Test results / Résultats des essais**

**Die Rohre sind auf Dichtheit geprüft durch:**

The tubes have been submitted to a leak tightness test by:

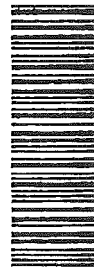
Les tubes ont passé un contrôle d'étanchéité par:

ET-Dichtheitsprüfung: nach SEP 1925, nach EN 10246-1

ET-leak tightness test: acc. to SEP 1925, acc. to EN 10246-1

ET-essai d'étanchéité: svt. SEP 1925, svt. EN 10246-1

Augensichtkontrolle:	Visual inspection:	Examen visuel:	Ringfaltversuch:	Flattening test:	Essai d'aplatissement:
BESTANDEN	PASSED	PASSE	BESTANDEN	PASSED	PASSE
BESTANDEN	PASSED	PASSE	BESTANDEN	PASSED	PASSE



AT: 84071252 - 04



Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: +49.5254.81-0 Fax: +49.5254.13666

**BENTELER**   
Stahl/Rohr

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B**  
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

**Dokument-Nr.:** 41-222569/001/P  
**Document No.:**

**Prüf-Nr.:**  
**Inspection No.:**  
**No. du certificat:**

**Blatt:** 3 / 5  
**Page:**  
**Page:**

**Ergebnisse der mechanischen Prüfung / Results of mechanical testing / Résultats des essais mécaniques**

**Die Probenahme erfolgte an Vielfachlängen.**  
The sampling was carried out on multiple lengths.  
L'échantillonnage était réalisé aux longueurs multiples.

**Zugversuch / Tensile test / Essai de traction**

Pos.	Proben-Nr.	Schmelzen-Nr.	Probenabmessung	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Dehnung	Einschnürung	Re/Rm
Item	Specimen No.	Heat No.	Specimen dimensions	Yield strength	Tensile strength	Elongation	Area reduction	Re/Rm
Poste	No. de l'éprouvette	No. de coulée	Dimensions de l'éprouv.	Limite élastique	Résistance à la traction	Allongement	Coefficient de striction	Re/Rm
<b>Anforderungen</b>								
Requirements			mm	ReH	Rm	A5	1. Formel	
Exigences				N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	1. Formula	
				MIN 235	360-480	MIN 25	1. Formula	
0001	000001	521502	21,30 X	3,60	460	41,00		
0001	000002	521502	21,30 X	3,60	457	36,00		

Pos.	Ihr Zeichen	Kundenmaterial	Kundenbestell-Nr.
Item	Your reference	Customer's Material No.	Purchase Order No.
Poste	Votre référence	No. de matière du client	No. de commande du client
0001		IDENT-NR.:45889685	278/45770807

5106056



AT: 84071252 - 05



Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: + 49.5254.81-0 Fax: + 49.5254.13666

**BENTELER**

Stahl/Rohr

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B**

INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

Dokument-Nr.: 41-222569/001/P

Document No.:  
No. du document

Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. du certificat

Blatt: 4 / 5

Page:  
Page:

Vermerk / Remark / Remarque

Zeugnisvermerk: Das Material entspricht dem Steel 360 nach BS 3602/BS 3601, Das Material entspricht dem TU 37 C nach NF A 49-213, Grade A nach ASTM-A 53, Grade A nach ASTM-A 106, Rohre zum Biegen geeignet, Rohre entsprechen AD 2000-Merkblatt W4 Abschnitt 7, Benteler Stahl/Rohr GmbH verfügt über ein, Qualitätsmanagement-System für Werkstoffhersteller nach, Richtlinie PED 97/23 EC, zertifiziert durch TÜV CERT - Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD, GRUPPE, Wir garantieren bei 0°C einen Mindestmittelwert von, 40 Joule für Charpy-V-Längsproben und 27 Joule für Charpy-V-Querproben bzw. einen Mindesteinzelwert von, 28 Joule für Charpy-V-Längsproben und 19 Joule für Charpy-V-Querproben bei einer Probengröße von 10 x 10 mm, Kennzeichnung gem. EN 10216: Schmelznummer wurde als, Identifizierungsnummer vereinbart, Möglicher Verwendungszweck DIN 2470 Teil 1 TRBF 131 Teil 1 Certificate remarks: The material corresponds to steel 360 acc. to BS 3602/BS 3601, The material corresponds to TU 37 C acc. to NF A 49-213, Grade A acc. to ASTM-A 53, Grade A acc. to ASTM-A 106, tubes are suitable for bending, tubes comply AD 2000-Merkblatt W4 chapter 7, Benteler Stahl/Rohr GmbH operates a Quality Management, System for Materials Producers in accordance with, Directive PED 97/23 EC, certified by TÜV CERT-Certifiers, for Pressure Equipment TÜV NORD GRUPPE, We guarantee a minimum average value of 40 Joule at 0°C, for Charpy-V-longitudinal specimens and 27 Joule for Charpy-V-transverse specimens or 28 Joule for Charpy-V-, longitudinal and 19 Joule for Charpy-V-transverse, specimens with a specimen size of 10 x 10 mm, Tube markin acc. to EN 10216: Heat number was agreed as, identifying number, possible application DIN 2470 part 1 TRBF 131 part 1 Certificat-remarques: Le matériel correspond à steel 360 sv. BS 3602/BS 3601, Le matériel correspond à TU 37 C sv. NF A 49-213, Grade A sv. ASTM-A 53, Grade A sv. ASTM-A 106, tubes aptes au cintrage, tubes sont conformes AD 2000-Merkblatt W4 section 7, Benteler Stahl/Rohr dispose d'un système gestion qualité, pour fabricant des matériaux selon les directives, PED 97/23 EC, certifié par le TÜV CERT - lieu de, certification pour des appareils de pression TÜV NORD, GRUPPE, Nous garantissons à la température de 0°C une valeur, moyenne mini de 40 Joule pour des éprouvettes, en travers longitudinales Charpy-V et 27 Joule pour des éprouvettes, individuelles mini de 28 Joule Charpy-V, respectivement une valeur, individuelle mini de 28 Joule pour des éprouvettes, longitudinales Charpy-V et 19 Joule pour des éprouvettes, en travers Charpy-V de la dimension de l'échantillon, de 10 x 10 mm, Marquage sv. EN 10216; le numéro de coulée a été convenu comme numéro, d'identification, possibilité d'utilisation DIN 2470 partie 1 TRBF 131 partie 1

5106056



AT: 84071252 - 06

Verkäufer(in) / Salesman/ woman in charge / Personne chargée : Herr Kothhoff, Tel.: 05254/81-4250, Fax: 4259



Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: + 49.5254.81-0 Fax: + 49.5254.13666

**BENTELER**   
Stahl/Rohr

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B**  
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

**Dokument-Nr.:**  
Document No.:  
No. du document: 41-222569/001/P

**Prüf-Nr.:**  
Inspection No.:  
No. du certificat:

**Blatt:** 5 / 5  
**Page:**  
**Page:**

5106036



AT: 84071252 - 07

Paderborn Schloß Neuhaus, 21.09.2004, TEL.: 05254.81-1765 FAX: 05254.81-1991

**Der Werkssachverständige**  
Work's Inspector  
L'expert d'usine

**DIETER KELLE / DIE**  
Es wird bestätigt, daß die gelieferten Erzeugnisse den techn. Lieferbedingungen des Auftrages entsprechen. Dieses Dokument wurde mittels EDV erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.  
We certify that the supplied products comply with the order specification. This document was prepared by means of electronic data processing and is valid without signature.  
Nous attestons que les produits livrés sont conformes aux stipulations de la commande. Ce document a été établi par traitement électronique de l'information et est valide sans signature.





Lindemann GmbH & Co. KG  
ORION EISENVERARBEITUNG

Tel.: + 49 (0) 52 23 - 99 86 - 0  
Fax: +49 (0) 52 23 - 99 86 - 99

Albert-Schweitzer-Str. 179  
D-32257 Bünde

eMail: info@lindemann-buende.de  
USt-IdNr. DE 124330915

P.O. Box 2260  
D-32222 Bünde



# ABNAHMEPRÜFZEUGNIS - EN 10204 - 3.1 B NR. 28003

Inspection Certificate / Certificat de Reception

LINDEMANN GMBH & CO. KG - P.O. BOX 22 60 - D-32222 BÜNDE

Besteller:  
Customer

RFF HANDELS GMBH

POSTFACH 13 65

28803 STUHR 1 / BRINKUM

Bestell-Nr.:

Order-No./No. commandé.: 099/77712954

Werks-Nr.:

Works-No./No. d'usine: 62853

Rechnungs-Nr.:

Inv.-No./No. facture: 023722

Markierung/Marking/Marquage

Werkstoff/Material/Matériau

Zeichen des Herstellers:

Manufacturer's mark/Poicon d'usine

Schmelze-Kenn-Nr.

Heat-Id-No./Coulée-Id-No.

Stempel des Werkssachverständigen:

Inspector's stamp/Poinçon de réception d'usine



WL1

Pos.-Nr.  
Item  
Poste

Stückzahl  
Quantity  
Nombre

Nahtlose Rohrbogen

Seamless elbows for welding

Technische Lieferbedingungen:

AD 2000 Merkbl. W13/W4, HP100R, AD-Merkbl. W13/W4,  
TRD 107/102, TRB 100, TRR 100, VdTÜV-Merkbl. 1252,  
DIN 2609, DIN 2470 T. 1, DGRL 97/23/EG

F - St 35.8 I - S DIN 17175/79

Schmelze-Kenn-Nr.

Heat-Id-No.

Coulée-Id.-No.

Schmelze-Nr.

Heat-No.

No. de coulée

Probe-Nr.

Specimen-No.

Eprouvette no.



AT: 87256976 - 01

001 0600 DIN 2605-1 - 090° - 3 - 048,3 x 04,0

Fase\*2

A4504

523277

4504

## Ergebnis der Prüfungen/Test results/Resultat des essais

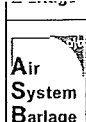
Zugversuch

Kerbschlagbiegeversuch

Härteprüfung

Probe-Nr. Specimen-No. Eprouvette no.	Probenlage Test position Position de l'éprouvette	Abmessung der Probe Dimensions Dimensions	Prüftemperat. Test temperat. Temp. d'essai	Streckgrenze Yield strength Limite élastique	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction	Dehnung Elongation Allongement	Einschnürung Reduction Striction	Kerbschlagarbeit Impact Value Résilience	Härte HB 187,5/2,5 Hardness Dureté
			Grad C.	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	2%/5d %	%	Joule	
	L=Längs Q=Quer T=Tangential	Anforderungen: Requirements Conditions	20	>=235	360-480	L>=25 Q>=23		L>=48 Q>=34	107-143

4504



Materialzeugnis

2005 5106 057

130-140

Wärmebehandlungszustand/Heat treatment/Traitement thermique

normalisierend umgeformt,  
hot formed at controlled temperature

Verformungstemperatur 850-950°C

Forming temperature 850-950°C

Werkstoffgüternachweis des Einsatzrohres

Certificate of base material/Certificat des matériaux utilisés

Hersteller/  
Manufacturer/  
Fournisseur

EN 10 204

Rohrzeugnis-Nr.  
Tube WC/No.  
Tube C d'un/no.

BENT.

3.1B

234570

Besichtigung und Ausmessung:

Visual inspection and dimensional check:

Contrôle visuel et dimensionnel:

o. B.

in order

Verwechslungsprüfung: ---

Spectrum analysis:

Analyse spectrale:

Zerstörungsfreie Prüfung: ---

Non-destructive test:

Contrôle non destructive:

## Schmelzanalyse/Chemical analysis/analyse chimique:

Schmelze-Nr.

Heat-No.

No. de coulée

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni	% Al	% N	% Cu	% Nb	% Ti	% V	CEV
523277	0,100	0,160	0,460	0,008	0,005	0,170	0,040	0,150	0,029	0,008	0,200	0,00	0,00	0,00

Zertifiziert nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

Certified acc. to PED 97/23/EC

Überprüft als Hersteller nach AD2000-W0/TRD 100

Producer acc. AD2000-W0/TRD 100

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

The requirements are fulfilled.

Les conditions imposées sont satisfaites.

LINDEMANN GmbH & Co. KG  
ORION EISENVERARBEITUNG

Der Werkssachverständige

\*FASE 0+U = Glatte Enden (plane ends)

\*FASE 2+F = DIN 2559, BL.1,5/73, FORM 21/22 (bevelled ends)

Bünde, 22.04.05



Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: +49.5254.81-0 Fax: +49.5254.13666

**BENTELER**  
Stahl/Rohr

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B**

INSPECTION CERTIFICATE EN 10204.3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B  
EN 10204 - 1991 +A1: 1995

Benteler Stahl/Rohr GmbH - Postfach 1340 - 33043 Paderborn - Deutschland

Benteler Rohrhandel GmbH & Co. KG  
Duisburg  
Postfach 10 09 53  
47009 Duisburg

Dokument-Nr.: 41-234570/001/E

Document No.:  
No. du document:

Kunden-Bestell-Nr.: 4500555647/235

Purchase Order No.:  
No. de commande du client:

Benteler Auftrags-Nr.: 1113887

Benteler Order No.:  
No. de commande Benteler:

Versandanzahlen-Nr.: 4139054

Dispatch Note No.:  
No. d'avis d'expédition:

Produkt: NAHTLOSE STAHLROHRE

Product: SEAMLESS STEEL TUBES

Produit: TUBES D'ACIER SANS SOUDURE

Lieferbedingungen: DIN 17175-79 Gütestufe I, EN 10216-2 Mai 2002 + A1 März 2004, Prüfkategorie 1, TRD 102, TRB 100, AD

Terms of delivery: 2000-Merkblatt W 4 Ausgabe Oktober 2003

Conditions de livraison: DIN 17175-79 quality grade I, EN 10216-2 may 2002 + A1 march 2004, test category 1, TRD 102, TRB 100, AD

2000-Merkblatt W 4 Edition October 2003

Maße - Toleranzen: Wanddicke nach Kundenwunsch

Dimensions-tolerances: wall thickness acc. to customer request

Dimensions-tolérances:

Stahlsorte: ST 35.8, P235GH

Steel grade: ST 35.8, P235GH

Nuance d'acier:

Lieferzustand: +N

Delivery condition: +N

État de livraison:

Produktkennzeichnung: siehe Beiblatt Produktkennzeichnung

Product marking: see attachment product marking

Marquage du produit:

Pos.	Stück	Maße	Länge	Gewicht	Schmelzen-Nr.	Prüfdruck	Rohr-Nr.-Gruppe	Vielfachlängen
Item	Number	Dimensions	Length	Weight	Heat No.	Test pressure	Tube number group	Multiple lengths
Poste	Nombre	Dimensions	Longueur	Poids	No. de coulée	Pression d'épreuve	Série de no. des tubes	Longueurs multiples
0010 73	25,000 X 2,600 mm	10000 - 14000 mm	990,61	1512	522829			
0040 48	38,000 X 4,000 mm	10000 - 14000 mm	540,48	1890	523277			
0060 125	42,400 X 2,900 mm	10000 - 14000 mm	1641,25	4880	131385			

A4503

A4504

A4505

AT: 87256976 - 02



5106057

0 4  
W2



ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B

INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

Dokument-Nr.: 41-234570/001/E

Document No.:  
No. du document:

Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. du certificat:

Blatt: 2 / 5  
Page:  
Page:

Schmelzeanalyse [%] / Heat analysis [%] / Analyse sur coulée [%]

Pos.	Schmelzen-Nr.	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	CU	AL	N
Item	Heat No.											
Poste	No. de coulée											
0010	522829	0,100	0,170	0,47	0,013	0,006	0,12	0,02	0,10	0,22	0,031	0,0073
0040	523277	0,100	0,160	0,46	0,008	0,005	0,17	0,04	0,15	0,20	0,029	0,0089
0060	131385	0,105	0,180	0,47	0,008	0,007	0,15	0,03	0,10	0,17	0,035	0,0075

1. Formel:  $\text{Ni+Cr+Mo+Cu} \leq 0,70 \%$

Formelergebnisse / Formula results / Résultats des formules

Pos.	Schmelzen-Nr.	1. Formel
Item	Heat No.	1. Formule
Poste	No. de coulée	1. Formule
0010	522829	0,460
0040	523277	0,560
0060	131385	0,450

5106057

Prüfergebnisse / Test results / Résultats des essais

Die Rohre sind auf Dichtheit geprüft durch:

The tubes have been submitted to a leak tightness test by:

Les tubes ont passé un contrôle d'étanchéité par:

ET-Dichtheitsprüfung: nach SEP 1925, nach EN 10246-1

ET-leak tightness test: acc. to SEP 1925, acc. to EN 10246-1

BESTANDEN

PASSED

Augensichtkontrolle:

Visual inspection:

Examen visuel:

BESTANDEN

PASSED

Maßkontrolle:

Dimensions examination:

Vérification des dimensions:

BESTANDEN

PASSED

Ringaufornversuch:

Ring expanding test:

Essai de dilatation d'anneaux:

BESTANDEN

PASSED

Ringfaltversuch:

Flattening test:

Essai d'aplatissement:

BESTANDEN

PASSED

Ergebnisse der mechanischen Prüfung / Results of mechanical testing / Résultats des essais mécaniques

Die Probenahme erfolgte an Vielfachlängen.

The sampling was carried out on multiple lengths.

L'échantillonnage était réalisé aux longueurs multiples.

AT: 87256976 - 03



A 4 5 0 4



**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B**

INSPECTION CERTIFICATE EN 10204.3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

Dokument-Nr.: 41-234570/001/E

Document No.:  
No. du document:

Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. du certificat:

Blatt: 3/  
Page: 5

Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Pos.	Proben-Nr.	Schmelzen-Nr.	Probenabmessung	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Dehnung	Einschnürung	Re/Rm
Item	Specimen No.	Heat No.	Specimen dimensions	Yield strength	Tensile strength	Elongation	Area reduction	Re/Rm
Poste	No. de l'éprouvette	No. de coulée	Dimensions de l'éprouv.	Limite élastique	Résistance à la traction	Allongement	Coefficient de striction	Re/Rm
Anforderungen								
Requirements	mm		ReH	Rm	A5	1. Formel		
Exigences			N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	1. Formula		
			MIN 235	360-480	MIN 25	1. Formule		
0010	000001	522829	25,10 X 2,80	361	468	39,00		
0010	000002	522829	25,10 X 2,80	361	467	36,00		
0040	000001	523277	38,20 X 4,20	352	460	39,00		
0040	000002	523277	38,20 X 4,20	355	459	36,00		
0060	000001	131385	42,40 X 3,00	350	452	35,00		
0060	000002	131385	42,40 X 3,00	338	454	35,00		

5106057

A4504



AT: 87256976 - 04



Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: +49.5254.81-0 Fax: +49.5254.13666

**BENTELER**  
Stahl/Rohr

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B**

INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

Dokument-Nr.: 41-234570/001/E

Document No.:  
No. du document:

Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. du certificat:

Blatt: 4 / 5  
Page:  
Page:

Vermerk / Remark / Remarque

Pos. / Item / Poste: 0010

Zeugnisvermerk: Die Stahlsorte entspricht dem Steel 360 nach BS 3602/BS 3601, Die Stahlsorte entspricht dem TU 37 C nach NF A 49-213, Grade A nach ASTM-A 53 / ASME SA-53, Grade A nach ASTM-A 106 / ASME SA-106, Grade A 179 nach ASTM-A 179 / ASME SA-179, Rohre zum Biegen geeignet, Rohre entsprechen AD 2000-Merkblatt W4 Abschnitt 7, Wir garantieren bei 0°C einen Mindestmittelwert von, 40 Joule für Charpy-V-Längsproben und 27 Joule für Charpy-V-Querproben bzw. einen Mindesteinzelwert von, 28 Joule für Charpy-V-Längsproben und 19 Joule für Charpy-V-Querproben bei einer Probengröße von 10 x 10 mm, Kennzeichnung gem. EN 10216: Schmelzenummer wurde als, Identifizierungsnummer vereinbart, Möglicher Verwendungszweck  
DIN 2470 Teil 1, TRBF 131 Teil 1

Certificate remarks: The steel grade corresponds to steel 360 acc. to BS 3602/BS 3601, The steel grade corresponds to, TU 37 C acc. to NF A 49-213, Grade A acc. to ASTM-A 53 / ASME SA-53, Grade A acc. to ASTM-A 106 / ASME SA-106, Grade A 179 acc. to ASTM-A 179 / ASME SA-179, tubes are suitable for bending, tubes comply AD 2000-Merkblatt W4 chapter 7, We guarantee a minimum average value of 40 Joule at 0°C, for Charpy-V-longitudinal specimens and 27 Joule for, Charpy-V-transverse specimens or 28 Joule for Charpy-V-, longitudinal and 19 Joule for Charpy-V-transverse, specimens with a specimen size of 10 x 10 mm, Tube markin acc. to EN 10216: Heat number was agreed as, identifying number, possible application DIN 2470 part 1, TRBF 131 part 1

Pos. / Item / Poste: 0040, 0060

Zeugnisvermerk: Die Stahlsorte entspricht dem Steel 360 nach BS 3602/BS 3601, Die Stahlsorte entspricht dem TU 37 C nach NF A 49-213, Grade A nach ASTM-A 53 / ASME SA-53, Grade A nach ASTM-A 106 / ASME SA-106, Grade A 179 nach ASTM-A 179 / ASME SA-179, Rohre zum Biegen geeignet, Rohre entsprechen AD 2000-Merkblatt W4 Abschnitt 7, Benteler Stahl/Rohr GmbH verfügt über ein, Qualitätsmanagement-System für Werkstoffhersteller nach, Richtlinie PED 97/23 EC, zertifiziert durch TÜV CERT -, Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD, GRUPPE, Wir garantieren bei 0°C einen Mindestmittelwert von, 40 Joule für Charpy-V-Längsproben und 27 Joule für, Charpy-V-Querproben bzw. einen Mindesteinzelwert von, 28 Joule für Charpy-V-Längsproben und 19 Joule für, Charpy-V-Querproben bei einer Probengröße von 10 x 10 mm,

Kennzeichnung gem. EN 10216: Schmelzenummer wurde als,

Identifizierungsnummer vereinbart, Möglicher Verwendungszweck DIN 2470 Teil 1, TRBF 131 Teil 1

Certificate remarks: The steel grade corresponds to steel 360 acc. to BS 3602/BS 3601, The steel grade corresponds to, TU 37 C acc. to NF A 49-213, Grade A acc. to ASTM-A 53 / ASME SA-53, Grade A acc. to ASTM-A 106 / ASME SA-106, Grade A 179 acc. to ASTM-A 179 / ASME SA-179, tubes are suitable for bending, tubes comply AD 2000-Merkblatt W4 chapter 7, Benteler Stahl/Rohr GmbH operates a Quality Management, System for Materials Producers in accordance with, Directive PED 97/23 EC, certified by TÜV CERT-Certifiers, for Pressure Equipment TÜV NORD GRUPPE, We guarantee a minimum average value of 40 Joule at 0°C, for Charpy-V-longitudinal specimens and 27 Joule for, Charpy-V-transverse specimens or 28 Joule for

5106057



AT: 87256976 - 05

A4504



Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
33043 Paderborn  
Deutschland  
Tel.: +49.5254.81-0 Fax: +49.5254.13666

# BENTELER

## Stahl/Rohr

### ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B

INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

Charpy-V-, longitudinal and 19 Joule for Charpy-V-transverse, specimens with a specimen size of 10 x 10 mm, Tube markin acc. to EN 10216: Heat number was agreed as, identifying number, possible application: DIN 2470 part 1, TRBF 131 part 1

Dokument-Nr.:  
Document No.:  
No. du document:

Prüf-Nr.:  
Inspection No.:  
No. du certificat:

Blatt: 5 /  
Page:  
Page:

### Beiblatt Produktkennzeichnung / Attachment product marking / Supplément marquage du produit

Pos. Produktkennzeichnung  
Item Produktkennzeichnung  
Poste Marquage du produit

0010, 0040, 0060

FK: Farbbringe ein weißer RAL 9016

FK: Coloured rings:

PS: BENTELER-ZEICHEN 17175 I-EN 10216-2 ST35.8/P235GH TC1 SCHMELZEN-NR WA

PS: BENTELER SIGN 17175 I-EN 10216-2 ST35.8/P235GH TC1 HEAT-NO. WA

FK = Farbkennzeichnung, colour marking, marquage par couleur FS = Farbschablonierung, paint stencilling, marquage par peinture FSD = Farbstanzklocher, Colour jet printer, Imprimante à jet d'encre de couleur LS = Längsschablonierung, longitudinal stencilling, marquage longitudinal par peinture PXE = Etikettenkennzeichnung, tag marking, marquage sur étiquette PS = Prägestempel, die stamp, marquage par poinçonnage TS = Trennstrahlkennzeichnung, ink jet spray marking, Imprimante à jet d'encre

Verkäufer(in) / Salesman/ woman in charge / Personne chargée: Herr Mantai, Tel.: 05254/81-4313, Fax: 4397



AT: 87256976 - 06

5106057

Paderborn Schloß Neuhaus, 16.11.2004, TEL.: 05254.81-1765 FAX: 05254.81-1991

Der Werkssachverständige

Work's inspector  
L'expert d'usine

DIETER KELLE / DIE

Es wird bestätigt, daß die gelieferten Erzeugnisse den techn. Lieferbedingungen des Auftrages entsprechen. Dieses Dokument wurde mittels EDV erstellt und ist ohne Unterschrift rechtsgültig.  
We certify that the supplied products comply with the order specification. This document was prepared by means of electronic data processing and is valid without signature.  
Nous attestons que les produits livrés sont conformes aux stipulations de la commande. Ce document a été établi par traitement électronique de l'information et est valide sans signature.



## EN 10204-3.1.B

Avesta Works

OCM. Hans Pernäng

Date - Datum Load - Ladung - Chargem No Cert.No - Zeugnis No

2005-04-07 DE50-0696 1236554-FR

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

Avesta order - Auftrag - Ordre Invoice - Rechnung - Facture

110600 HS

661/512029

661/0545989

Purchaser - Besteller - Acheteur

Requirements - Anforderungen - Exigences

OUTOKUMPU GMBH  
POSTFACH 460 254

ASTM A 240-04

ASME SA-240 2004

NF A 36-209 (05.90)

EN 10088-2 (04.95)

EN 10095 (03.99)

EN 10028-7:2000

AD 2000 W2, W10 & DIN 17440 (09.96)

DE-47856 WILlich  
ALLEMAGNE

Dest.

OUTOKUMPU GMBH - LOGISTICS

Product - Erzeugnisform - Produit

Acier inox. laminée à chaud, Tôle en Bande  
fini 1D, bords cisailés

Grade - Werkstoff - Nuance

Avesta 18-10Ti

TYPE 321/Z6 CNT 18-10 HT/1.4878/1.4541

Brand mark  
Herstellerzeichen  
Signe du producteur

OUTOKUMPU

Inspectors stamp  
Abname - Stempel  
Estamp de l'expert

AJA  
A

Melting process  
Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

E + AOD

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livre

Item	Pcs	Dimensions	Abmessungen	Dimensions	Heat No	Lot No
Pos	Anzahl				Schmelze Nr	Los Nr
Poste	Nombre	kg	mm		Coulée No	Lot Nr
16	32	3330	3.00	1500 3000	450901	002

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Nb	Cu	Co	N	B
Coulée	.047	.58	1.51	.027	.001	17.17	9.09	.48	.006	.32	.08	.013	.0005

Contrôle de contamination radioactive selon recommandation d'IAEA: Satisfaisant

Test results - Prüfergebnisse - Résultats de essais (1N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa) F = Front - Anfang - Début B = Back - Ende - Fin T = Transverse - Quer - Travers

Test Ref	Temp	Rp 0.2	Rp 1.0	R <sub>m</sub>	A5	2"	HB
Probe Ref	°C	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	HB
Eprouv Ref							
Min	+20	220	260	530	40	40	
Max				720			217
F T	+20	312	354	596	50	48	147
B T		312	353	596	48	46	160

Corrosion selon ASTM A 262-E, EN ISO 3651-2A: Satisfaisant

Trait. thermique: Temp. de matière 1080 cel / Refroidi brusque

Vérification (PMI-spectroscopique) de la nuance: Sans remarques

Examen visuel et contrôle dimensionnel: Satisfaisant

Approuvé suivant AD 2000 Merkblatt W0 par TÜV Nord e.V. sans contre-signature

Certifié suivant la Directive Appareils à Pression (97/23/CE) par TÜV CERT. Corps de

certification pour Appareils à Pression de groupe TÜV Nord; Corps notifié, enregistrement no 0045.

Air  
System  
Barlage

Materialzeugnis  
2005 5106 060

Outokumpu Stainless AB  
Avesta Works  
BOX 74, S-774 22 AVESTA  
SWEDEN  
Regoffice:  
Stockholm Sweden

Telephone : (0)226 814 18  
Telefax : (0)226 813 16  
Telex no : 7030 AVESTA S  
Reg no : 556001-8748  
V.A.T no : SE556001874801

Les conditions imposées sont satisfaites

*Rene Jonsson*

Contrôleur Autorisé





Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

110600 HS

Purchaser - Besteller - Acheteur

OUTOKUMPU GMBH  
POSTFACH 460 254

DE-47856 WILlich  
GERMANY

Dest.

OUTOKUMPU GMBH - LOGISTICS

Product - Erzeugnisform - Produit

Stainless Steel Hot Rolled, Coil-Plate  
finish 1D, cut edge

Grade - Werkstoff - Nuance

Avesta 18-10Ti

TYPE 321/Z6 CNT 18-10 HT/1.4878/1.4541

Requirements - Anforderungen - Exigences

ASTM A 240-04  
ASME SA-240 2004  
NF A 36-209 (05.90)  
EN 10088-2 (04.95)  
EN 10095 (03.99)  
EN 10028-7:2000  
AD 2000 W2, W10 & DIN 17440 (09.96)

Brand mark  
Herstellerzeichen  
Signe du producteur

OUTOKUMPU

Inspectors stamp  
Abname - Stempel  
Estamp de l'expert



Melting process  
Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

E + AOD

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livre

Item Pcs Dimensions - Abmessungen - Dimensions

Pos Anzahl  
Poste Nombre

kg

mm

Heat No  
Schmelze Nr  
Coulée No

Lot No  
Los Nr  
Lot Nr

16 32 3330 3.00 1500 3000

450901 - 002

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique

Heat C Si Mn P S Cr Ni Ti Nb Cu Co N B  
.047 .58 1.51 .027 .001 17.17 9.09 .48 .006 .32 .08 .013 .0005

Radioactive contamination check acc. IAEA recommendations: Satisfactory

Test results - Prüfergebnisse - Résultats des essais (1N/mm<sup>2</sup> = 1 MPa) F = Front - Anfang - Début B = Back - Ende - Fin T = Transverse - Quer - Travers

Test Ref	Temp	Rp 0.2	Rp 1.0	Rm	A5	2"	HB
Probe Ref	°C	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	HB
Epreuve Ref							
Min	+20	220	260	530	40	40	
Max				720			217
F T	+20	312	354	596	50	48	147
B T		312	353	596	48	46	160

Corrosion acc. ASTM A 262-E, EN ISO 3651-2A: Satisfactory

Heat treatment: Material temperature 1080 cel / Quenched (forced air + water)

Steel grade verification (PMI-spectroscopic): OK

Insp. and gauge measurement: Satisfactory

Approved acc. AD 2000 Merkblatt W0 by TÜV Nord e.V. with renounce of countersignment

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.

5 1 0 6 0 6 0

Outokumpu Stainless AB Telephone : (0)226 814 18  
Avesta Works Telefax : (0)226 813 16  
BOX 74, S-774 22 AVESTA Telax no : 7030 AVESTA S  
SWEDEN Reg no : 556001-8748  
Regoffice: V.A.T no : SE556001874801  
Stockholm Sweden

This material is found to comply with order requirements

*Rene Forsberg*

Authorized Inspector





Avesta Works  
QCM. Hans Pernäng

CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT

1/1

EN 10204-3.1.B

Date - Datum	Load - Ladung - Chargem No	Cert.No - Zeugnis No
2005-04-07	DE50-0696	1236554-DE
Avesta order - Auftrag - Ordre		Invoice - Rechnung - Facture
661/512029		661/0545989

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

110600 HS

Purchaser - Besteller - Acheteur

OUTOKUMPU GMBH  
POSTFACH 460 254

DE-47856 WILlich  
DEUTSCHLAND

Dest.

OUTOKUMPU GMBH - LOGISTICS

Product - Erzeugnisform - Produit

Rostfreies warmgewalztes, Blech aus Band  
Ausführungsart 1D, besäumt

Grade - Werkstoff - Nuance

Avesta 18-10Ti  
TYPE 321/Z6 CNT 18-10 HT/1.4878/1.4541

Requirements - Anforderungen - Exigences

ASTM A 240-04  
ASME SA-240 2004  
NF A 36-209 (05.90)  
EN 10088-2 (04.95)  
EN 10095 (03.99)  
EN 10028-7:2000  
AD 2000 W2, W10 & DIN 17440 (09.96)



099513

Brand mark  
Herstellerzeichen  
Signe du producteur

OUTOKUMPU

Inspectors stamp  
Abname - Stempel  
Estamp de l'expert



Melting process  
Erschmelzungsart  
Procédé de fusion

E + AOD

Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison

Item	Pcs	Dimensions	Abmessungen	Dimensions	Heat No	Lot No
Pos	Anzahl				Schmelze Nr	Los Nr
Poste	Nombre	kg	mm		Coulée No	Lot Nr
16	32	3330	3.00	1500 3000	450901	002

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Nb	Cu	Co	N	B
Schmelze	.047	.58	1.51	.027	.001	17.17	9.09	.48	.006	.32	.08	.013	.0005

Messung auf Radioaktivität gem. IAEA Empfehlungen; Ohne Beanstandung

Test results - Prüfergebnisse - Résultats d'essais (1N/mm 2 = 1 MPa) F = Front - Anfang - Début B = Back - Ende - Fin T = Transverse - Quer - Travers

Test Ref	Temp	Rp 0.2	Rp 1.0	Rm	A5	2"	HB
Probe Ref	°C	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	HB
Eprov Ref							
Min	+20	220	260	530	40	40	
Max				720			217
F T	+20	312	354	596	50	48	147
B T		312	353	596	48	46	160

Korrosion gem. ASTM A 262-E, EN ISO 3651-2A; Ohne Beanstandung

Wärmebehandlung: Materialtemperatur 1080 cel / Abgeschreckt (Pressluft + Wasser)

Verwechslungsprüfung (PMI-Spektralanalyse): Ohne Beanstandung

Besichtigung und Ausmessung: Ohne Beanstandung

Überprüft nach AD 2000 Merkblatt W0 durch TÜV Nord e.V. mit Verzicht auf Gegenzeichnung

Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für

Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045.

5 1 0 6 0 6 0

Outokumpu Stainless AB  
Avesta Works  
BOX 74, S-774 22 AVESTA  
SWEDEN  
Regoffice:  
Stockholm Sweden

Telephone : (0)226 814 18  
Telefax : (0)226 813 16  
Telex no : 7030 AVESTA S  
Reg no : 556001-8748  
V.A.T no : SE556001874801

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt

*Rene Jansson*

Werkssachverständige





COMPANIA ESPANOLA DE LAMINACION, S.L.  
 OFICINAS: Poligono Industrial "SAN VICENTE", s/n  
 08755 Castellbisbal (BARCELONA)  
 NIF: B-59/559351 Sociedad Unipersonal  
 Teléfono: +34 93 773 04 00 - Fax: +34 93 772 02 76  
 Calidad: +34 93 817 66 84 - Fax: +34 93 773 05 52



# GRUPO CELSA

## CERTIFICADO - RESULTADOS DE ENSAYOS

### UNE 36.801-92, EN 10.204-91, Tipo 3.1.b.

Norma: UNE EN 10025-94      Cliente: CARL SPAETER GMBH OBERHAUSEN      Destino: LAMMERING  
 Tipo: S 235 JRG2      ALLEE STRASSE, 5-27      AM RÖGELBERG  
 N. Med.: UNE 36-522-2001      46049 OBERHAUSEN      49716 MEPPEN-HÜNTEL  
 N. Tol.: UNE-EN 10279-2001      Alemania      Alemania  
 N/Ref: 00693642  
 (B21-31BAL)

Nº albarán: 20406135  
 Nº pedido : 10125329  
 Su pedido : 2402/836

MATERIAL	GRADA	C	MO	SI	S	P	CE	Re	Re	AE
S 235 JRG2 UPN160 15,1M	1211194	0.090	0.810	0.240	0.031	0.020	0.307	323	451	37.5
S 235 JRG2 UPN200 15,1M	2211116	0.090	0.900	0.220	0.009	0.016	0.315	350	470	34.3

Ersatz für WZ EN 10204 / 2.2  
 Zuordnung Material / Charge u.  
 Werte nicht zweifelsfrei möglich.  
 A. LAMMERING GmbH & Co.

Alr  
 System  
 Barlage  
 2005  
 Materialzeugnis  
 5106 061

Castellbisbal, 03.03.2005

Javier González Arbea  
 Jefe de Control de Calidad





slovenske železarnice

**ACRONI**  
J E S E N I Č E

SŽ ACRONI, d.o.o. Cesta Borisa Kidriča 44, SI - 4270 Jesenice

TEHNIČNA KONTROLA

Telefon: +386 4 584 10 40

Telefax: +386 4 584 10 68

<http://www.acroni.si>

E-mail: askube@acroni.si

Potrdilo o prevzemu 3.1.B/ Abnahmeprufzeugnis

3.1.B/ Inspection certificate 3.1.B

Stran/Seite/Page 1 / 2

St. / Nr. / No.

Datum / Datum / Date

DIN 50 049 3.1.B  
EN 10 204 3.1.B

Naročnik / Kunde / Customer

Naročila / Bestellung Nr. / Order No.

2005-60009-02-05 disp.22171

Dobavni list / Lieferschein / Dispatch note

31049781 z/vom/from 14.03.2005

Izdelek / Erzeugnis / Product:

BLECH

Vrsta peči / Erschmelzungsart / Melting furnace

E + VOD

Znak izvedence TK

Zeichen des sachverständigen  
Inspectors' stamp

Znak proizvajalca

Zeichen des Herstellers  
Mark of the Manufacturer

Specifikacije / Vorschriften / Specifications

ASTM A240/A 240M/ED.04

ASME SA 240 SECT.II PART A/ED.01

Tip / W.nr. / Type

321

321

Pov. / Fläche / Finish

No.1

No.:1

Koro. test / In.krist.korr. / Corrosion test

ASTM A262 PRACTICE E:OK

DIN 17440/ED.96 EN10088-2/ED.95

EN 10028-7/ED.2000

X6CrNiTi18/10

W.Nr.1.4541

C2-IIa, 1D

EN ISO 3651-2: OK

AD 2000 Regelwerk W2/ED.01 und W10/ED.01

EN 10095/ED.99

PED/97/23/EC

X6CrNiTi18/10

X6CrNiTi 18/10

W.Nr.1.4878

C2-IIa

Obseg dobave / Umfang der Lieferung / Extent of material delivery

Poz. Pos. Item	St. seriz Schmelzen Nr. Cast No.	St. plošče Walztafel Plate No.	Teža neto Gewicht Weight kg	Dimenzije Abmessungen Dimensions mm	St. kom. Stückzahl Quantity	St. vzorca Probe Nr. Sample No.
51	249969	2405	1920	20 / 2000 / 6000	1	2406 T
52	249720	9334	1920	20 / 2000 / 6000	1	9337 T
53	249969	2406	1920	20 / 2000 / 6000	1	2406 T
54	249720	9336	1920	20 / 2000 / 6000	1	9337 T



Materialzeugnis

2005 5106 062





slovenske železarno  
**ACRONI**  
J E S E N I C E

SŽ ACRONI, d.o.o. Cesta Borisa Kidriča 44, SI - 4270 Jesenice

TEHNIČNA KONTROLA  
Telefon: +386 4 584 10 40  
Telefax: +386 4 584 10 68  
http://www.acroni.si  
E-mail: askube@acroni.si

## Potrdilo o prevzemu 3.1.B/ Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B/ Inspection certificate 3.1.B

St./Nr./No.

Stran/Seite/Page 2 / 2

### Mehanske lastnosti / Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Stvorica Probe Nr. Sample No.	Smr vzorca Proben Lage Position	Nap.tecenja Dehn granica Yield strength	Nap.tecenja Dehn granica Yield strength	Nat.vdnost Zugfestigkeit Tensile strength	Raztezok / Bruchdehnung / Elongation A5 % A80 % A90 %	Kontrakt. Einschnürung Red. of area %	Trdota Härte Hardness	Zilavost / Kerbschlag / Impact pri/smrti bel / Age at/post.
Zahlebe Anforderung- Requirement	MIN MAX	205	240	515	40 40		217	60 20
9337 T	p	263	323	572	56.2 69.7		163	322 316 311 20
2406 T	p	269	321	558	54.3 69.5		163	315 331 325 20

G - Glava / Kopf / Top N - Nog / Fuss / Bottom V - Vz dolzno / Längs / Longitudinal P - Prečno / Quer / Transversal Upogib / Biege / Bend :

### Kemicalna analiza / Chemische Zusammensetzung / Chemical Composition

Saza/Schmelzen Nr./ Heat No.	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Ni	%Ti	%N	Ferite
249969	0.021	0.58	1.43	0.036	0.001	17.34	9.30	0.195	0.0095	
249720	0.031	0.58	1.59	0.040	0.002	17.01	9.08	0.267	0.0136	

### Opombe

HEAT TREATMENT : QUENCHED AT 1050°C, WATER QUENCHED

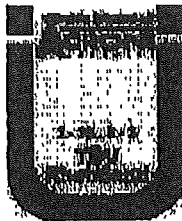
- VISUAL AND DIMENSIONAL CHECK : OK
- SPECTROMETER SORTING TEST : OK
- INTERGRANULAR CORROSION TEST ACCORDING TO ASTM A - 262 PRACTICE E : OK!

Im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern (August 1985). Auf eine Gegenzeichnung wurde durch den TÜV BAYERN SACHEN VERZICHTET (20.06.1996).

WARMBEHANDLUNG : LOESUNGSGLUHEN BEI 1050 °C, WASSER ABGESCHRECHT!

- OBERFLAECHE UND MASSPRUEFUNG : OHNE BEANSTANDUNG
- PRUEFUNG AUF WERKSTOFFVERWECHSLUNG : OHNE BEANSTANDUNG
- PRUEFUNG AUF BESTANDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION NACH EN ISO 3651-2 : OHNE BEANSTANDUNG.

Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC)  
by TÜV-CERT-Certification body for pressure equipment of the  
TÜV Industrie Service G.m.b.H TÜV Süd Gruppe.



To potrdilo, ki ga izdajamo z uporabo poslovno-informacijskega sistema, je v skladu EN 10204, ods.5 in velja brez podpisa.  
Diese Bescheinigung wurde durch ein geeignetes Datenverarbeitungs-system erstellt und ist gemäss EN 10204, abs.5 ohne Unterschrift gultig.  
This Certificate has been Issued by a qualified Electronic Data System and is valid acc. to EN 10204, para.5 without Signature.  
Odgovorne osebe / Werkssachverstaendiger / Works Experts : Skube / Krivec

5 1 0 6 0 6 2



ACERINOX, S.A.

FABRICA DEL CAMPO  
DE GIBRALTAR  
PALMONES (LOS BARRIOS)TFNO. (34) -56-629300  
FAX (34) -56-629311  
P.O. BOX 83

11370 LOS BARRIOS (CADIZ)

Abnahmeprüfzeugnis B  
Inspection Certificate BPrüf-Nr.  
Inspection No. 175712 2 / 1ACCORDING TO  
NACH EN 10204 3.1.B.

"Zustimmungsschreiben des TÜV Baden vom 21. Februar 1983"

Letter of approval from the TÜV Baden dated 21-2-83

"Laut Schreiben des TÜV Baden o.V. vom 26 Juni 1989 wird auf die  
Gegenzeichnung verzichtet."

TÜV Baden renounces to the countersignature according to their letter date 26-6-89

Besteller - Customer

Auftrag Nr. - our order No.

BN 16372

Bestellung Nr. - your Order No.

Prüfgegenstand - Article

Werkstoff Nr und Lieferzustand - Material No. And Condition of Delivery

BLECH (PLATE)

1.4541

TIA

Werkstoff-Normbez. Standard - Grade of Material

Werkstoff - Works Grade

Erbschmelzverfahren - Steelmaking Process  
A = AOD Verfahren - AOD Process A

X6CrNiTi18-10

ACX- 315

Anforderungen:

Technical requirements

EN 10028-7/TRB 100/AD-2000-MERKBLATT W2/W10 EN 10029 B DQRL 97/23/EG (PED)

Kennzeichnung - Marking  
Schmelznummer - N.° of mol.

Zeichen des Lieferwerkes

Stempel des Sachverständigen,  
Inspector's stamp

Brand of the manufacturer

2727

Pos Nr. Item No.	Stückzahl Quantity	Abmessung - Dimensions mm	Schmelze Nr. Heat No.	Probe Nr. Test No.
20	2	15,00 x 1.500,00 x 6.000,00	5BK8	015BK8 B
21	1	15,00 x 1.500,00 x 6.000,00	5BK8	015BK8 B

Air  
System 2005 5106 063  
Barlage

## Chemische Analyse - Chemical Composition

Schmelze Nr. Heat No.	C	CR	MN	NI	P	S	SI	TI						
Anforderungen Requirements	0,030	17,000 19,000	2,000	9,000 12,000	0,045	0,015	1,000	0,700						
5BK8	0,026	17,175	1,664	9,159	0,031	0,001	0,535	0,322						

## Mechanische Eigenschaften - Mechanical Properties Pr. Temp./T. Temp. 20 °C

Probe Nr. Test No.	Prob.- Lage Pos. of Test	Abmessungen des Probestücks Dim. of specimen	Rm. N/mm <sup>2</sup>	Rp 0,2 N/mm <sup>2</sup>	Rp 1,0 N/mm <sup>2</sup>	A5 %				
Anforderungen Requirements		Breite x Dicke Width x Thickness mm	500,00 700,00	200,00	240,00	40,00				
015BK8 B	C T	30,000 15,00	546,93	210,78	255,41	59,52				

Beaufichtigung und Maßkontrolle wurden durchgeführt: O.K.  
Surface and dimensions controlled: O.K.Der Werkstoff ist beständig gegen interkristalline Korrosion gemäss EN ISO 3651-2  
The material is resistant to intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2

Spektroskopische Identifizierung: O.K.

Spectrometrical identity test: O.K.

Wärmebehandlung: Glühen bei 1050-1100 °C

Heat treatment:

mit Abkühlen mit Luft

cooling: With air

WERKSACHVERSTÄNDIGER  
work inspector

J. Vaguero

Zeugnis ist per EDV erstellt und ohne Unterschrift gültig  
gemäss E-Norm 10204

Palmónes 14 ENERO

2005



ACERINOX, S.A.  
FABRICA DEL CAMPO  
DE GIJALTA  
PALMONES (LOS BARRIOS)  
T.FNO. (34) 56-629300  
FAX (34) 56-629311  
P.O. BOX 83  
11370 LOS BARRIOS (CADIZ)



Certified systems of management  
in accordance with ISO 9001

# INSPECTION CERTIFICATE ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

3.1.9

ACCORDING TO EN 10204  
NACH

CERTIFICATE N°  
PROF Nr 175712 2 / 1

CUSTOMER  
BESTELLER

Our order no.  
Auftrags Nr SN 16372

Your order no.  
Bestellung Nr

REQUIREMENTS  
ANFORDERUNGEN  
EN 10088-2:1995

GRADE  
WERKSTOFF NR.  
ACK 315  
1-4541  
FINISH  
LIEFERZUSTAND  
IIA

TRADE MARK  
HERSTELLERZEICHEN



INSPECTOR'S STAMP  
STEMPEL DES SACHVERSTÄNDIGEN

STEELMAKING PROCESS  
ERSCHMELZUNGSART

COIL/BOX  
BAND/KISTE

CONTENT  
INHALT

THICKNESS  
DICKE

DIMENSIONS  
ABMESSUNGEN  
WIDTH  
BREITE

LENGTH  
LÄNGE

MARK  
MARKE

QUANTITY  
STÜCKZAHL

PROBE NR.

A.O.D.

K71166  
K71166  
K71168

015BK8 BCA  
015BK8 BCB  
015BK8 BDA

15,00  
15,00  
15,00

1.500,00  
1.500,00  
1.500,00

6.000,00  
6.000,00  
6.000,00

20  
20  
21

1  
1  
1  
015BK8 B  
015BK8 B  
015BK8 B

## CHEMICAL ANALYSIS

## CHEMISCHE ANALYSE (%)

HEAT NO.  
SCHMELZE NR

C

CR

MN

NI

P

S

SI

TX

REQUIREMENTS  
ANFORDERUNGEN

0,080  
0,026

17,000  
17,000  
17,175

2,000  
2,000  
1,664

9,000  
9,000  
9,159

0,045  
0,045  
0,031

0,015  
0,015  
0,001

1,000  
1,000  
0,535

0,700  
0,700  
0,322

5BK8

## MECHANICAL PROPERTIES

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

COIL  
PROBE NR

RM

N/mm2

Rp 0.2

N/mm2

Rp 1.0

N/mm2

A5

REQUIREMENTS  
ANFORDERUNGEN

500,00  
700,00

200,00  
200,00

240,00  
240,00

40,00  
40,00

015BK8 B

CT

546,93

210,70

258,41

59,52

INTERGRANULAR CORROSION TEST  
INTERKRISTALLINE KORROSION TEST

SURFACE AND DIMENSIONAL CONTROL  
BESICHTIGUNG UND MASSKONTROLLE

REMARKS  
BEMERKUNGEN

SATISFACTORY  
Ohne Beanstandung

WORK INSPECTOR  
WERKSACHVERSTÄNDIGEN J. VAQUERO

5106063

PALMONES

14 ENBR

2005



CERNOX, S.A.  
FABRICA DEL CAMPO  
DE GIBALTAR  
PALMONES (LOS BARRIOS)  
T.F. (94-36-629300)  
FAX (94-36-629311)  
P.O. BOX 13  
11370 LOS BARRIOS (CÁDIZ)



Control systems of management  
of international and quality

# INSPECTION CERTIFICATE ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

3.1.B

ACCORDING TO EN 10204  
NACH

CERTIFICATE N°  
PRÜF Nr

175712 2 / 1

CUSTOMER  
BESTELLER

Our order no.  
Auftrags Nr

SN 16372

Your order no.  
Bestellung Nr

## REQUIREMENTS ANFORDERUNGEN

ASTM-A210Ed04; A480Ed04; ASME-SA240Ed04; SA480Ed04.

## TRADE MARK HERSTELLERZEICHEN



INSPECTOR'S STAMP  
STEMPEL DES SACHVERSTÄNDIGEN

GRADE  
WERKSTOFF NR.  
ACX 315  
TP-321

FINISH  
LIEFERZUSTAND  
IIA

STEELMAKING PROCESS  
ERSCHMELZUNGSART

A.O.B.

COILBOX BANDKISTE	CONTENT INHALT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN			MARKS MARKE	QUANTITY STÜCKZAHL	PROBE NR.
		THICKNESS DICKE	WIDTH BREITE	LENGTH LÄNGE			
K71366	015BK8 BCA	15,00	1.500,00	5.000,00	20	1	015BK8 B
K71366	015BK8 BCB	15,00	1.500,00	5.000,00	20	1	015BK8 B
K71366	015BK8 BDA	15,00	1.500,00	5.000,00	21	1	015BK8 B

## CHEMICAL ANALYSIS

## CHEMISCHE ANALYSE (%)

HEAT NO. SCHMELZE NR	C	CR	MN	N	NI	P	S	SI	TI
REQUIREMENTS ANFORDERUNGEN	0,080	17,000			9,000				
5BK8	0,026	17,175	2,000	0,100	12,000	0,045	0,030	0,750	0,700
			1,664	0,018	9,159	0,031	0,001	0,535	0,322

## MECHANICAL PROPERTIES

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

COIL PROBE NR	Rm. N/mm2	Rp 0.2 N/mm2	A50 %	HRB
REQUIREMENTS ANFORDERUNGEN	515,00	205,00	40,00	
015BK8 B	546,93	210,78	58,52	95,00 93,00

INTERGRANULAR CORROSION TEST  
INTERKRISTALLINE KORROSION TEST

ASTM-A-262 PRACTICA B

REMARKS  
BEMERKUNGEN

Temperatura de hiperc temple entre 1050 y 1100 ° C.

5106063

SURFACE AND DIMENSIONAL CONTROL  
BESICHTIGUNG UND MASSKONTROLLE

SATISFACTORY  
Ohne Beanstandung

WORK INSPECTOR  
WERKSACHVERSTÄNDIGEN

J. VAQUERO

PALMONES.

14 ENERO

2005