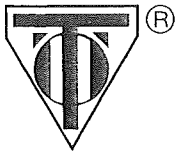


*TUV-Original*



**OELTECHNIK**®

- Wärmeaustauscher
- Oelversorgungsanlagen
- Industriefilter

Gesellschaft für Oeltechnik mbH, Postfach 1163, D-68743 Waghäusel

Air Liquide AGS GmbH  
Depotstraße 1

D- 63457 Hanau

Kennwort	Kunde	project	customer	Projet	Client	TAG-No
ASU KOSICE						
BestellNr. / AuftragsNr.		order No. / Job No.		commande No.		
4500024225, Pos.00010, TAG-No.W 15001						
Komm.Nr.:		serial No.:		No de construction:		
106/5839/04						
Sachbearbeiter / Hausapparat		compiler / Tel.-No.		responsable ext / Tel.No.		
Frau Rahnert / -1 56 / r.rahner@oeltechnik.de						

Apparatepaß / Manufacturing databook / Dossier Constructeur  
**Inhaltsverzeichnis der Qualitätsnachweise**  
 Scope of quality-documentation / Relevé des documents

Wir übersenden Ihnen die nachfolgend aufgeführten Unterlagen  
 We are sending you the documents as listed below in  
 Nous vous envoyons les documents suivants en

3 fach / copies / exemplaires.

Unterlage / record / document	Anlage Attachm.	
Freigabe /Release Note / Acceptation	A	
Druckprüfung / hydraulic test / épreuve de pression	B	
Typenschild / name plate	C	
Maßprotokoll / main dimensions cert.	D	
Dichtheitsprüfung / tightness test	E	
Anstrich / painting	F	
ZfP – Schweißnähte / NDE – welds / non – destr. soudures	I	
Materialzeugnisse / material certif. / cert. des matériaux	K	
Zeichnung / drawing / plan	L	

**Qualitätssicherung**  
quality assurance

  
 Unterschrift signed signature

21.07.2005  
Datum date Date

Postanschrift: Gesellschaft für Oeltechnik mbH  
 Address: Lessingstraße 32  
 68753 Waghäusel-Kirrlach  
 Germany  
 LKW: Werk OT: Kirrlach  
 Kolpingstraße 82 a

Telefon: (0 72 54) 9 81-0  
 Telefax: (0 72 54) 9 81-1 05 Zentrale  
 E-mail: zentrale@oeltechnik.de  
 Internet: http://www.oeltechnik.com  
 Telegramm: Oeltechnik  
 Frachtgut: Bahnhof Heidelberg  
 Bahnversand: Expres Waghäusel

Bankverbindungen: Volksbank Waghäusel eG (BLZ 663 916 00) Kto.-Nr. 142 409  
 Bank accounts: S.W.I.F.T.-Code: GENO DE 61 ORH (DGSGDE 6K)  
 IBAN DE34 6636 1335 0000 1424 09  
 Accomptes Bancaires: Dresdner Bank, Mannheim (BLZ 670 800 50) Kto.-Nr. 6 581 10900  
 S.W.I.F.T.-Code: DRES DE FF 670  
 IBAN DE85 6708 0050 0658 1109 00  
 Commerzbank Bruchsal (BLZ 663 400 18) Kto.-Nr. 4 708 70700  
 S.W.I.F.T.-Code: COBA DEF 663  
 IBAN DE20 6634 0018 0470 8707 00  
 Postbank Karlsruhe (BLZ 660 100 75) Kto.-Nr. 14150-754





# OELTECHNIK®

Gesellschaft für OELTECHNIK mbH, Lessingstraße 32, D-68753 Waghäusel - Kirrlach

Air Liquide AGS GmbH  
Depotstraße 1

D- 63457 Hanau

- izmenjevalci toplote
- naprave za oskrbo z oljem
- industrijski filtri
- rezervoarji

17.1	Q A
PAGE	111

**97/23/EC-tlačni stroji direktiva/PED**  
**IZJAVA O SKLADNOSTI**  
**Declaration of Conformity EN 10204/3.1B**

Oznaka stranke Project customer	ASU KOSICE
Št. naročila / naloge Order- / job No.	4500024225 Pos.00010
Št. serijskih in nadomestnih delov Serial-Spare-Parts-No.	106/5839/04
Leto izdelave Year built	2005
Znak Marking	CE

☒ = ustreza applicable  
☐ = ne ustreza not applicable (N.A.)  
Obveščeni organ:  
Notified Body:

TÜV-SÜD  
Industrie Service  
Ident. št.  
Ident-No.0036

☐ Rezervoar Vessel  
☒ Izmenjevalec toplote Heat Exchanger  
☐ Cevovod Pipe Work

Type EKE 140.320.2.1.16R

Tehn. pravila  
Techn. Rules  
☒ AD-pojasnila  
☐ TRR

Konformitätsbewertung/Evaluation of Conformity

TEKOČINA/FLUID

min/maks. temperatura min/max. allow. temp.  
maks. delovni tlak/max. allow. pressure  
vsebina / content / prostornina  
preskusni tlak/Test Pressure

Varnostna oprema/Safety equipment:

KATEGORIJA  
MODUL

skupina/group

TS: °C

PS: barg

liter

PT: barg

okoli cevi shell side	skozi cev tube side
IV	IV
G	G
dusik	para/kondenzát
-20/+250	-20/+310
6	21
5 150	220/35
11	41

☒ s strani kupca / by customer

☐ Tlak/Pressure ./. barg

Konstrukcijo preveril: ☐ OELTECHNIK-konstrukcijski oddelek / Design department

Design control by ☒ Obveščeni organ: TÜV-SÜD, Industr. Serv. Dudenstr.28, D-68167 Mannheim  
Notified Body:

Potrdilo o preverjanju konstrukcije  
Report of design examination  
QM-sistem: ☒ ni uporabno  
N. A.

☒ glej prilogo:  
see attachm.: A.2

☒ certifikat ./.  
št.  
Certificate  
No.

s ./.  
stran  
i:  
by

Ident. ./.  
št.:  
Ident-  
Nr.

Zgoraj omenjene tlačne naprave v svoji konstrukciji, proizvodnji in preverjanju izpolnjujejo vse zahteve.  
The above mentioned pressure vessels meet the requirements for design, fabrication and testing.

**Zagotovitev kakovosti**

Quality assurance  
21.07.2005

Datum Visum Position

**OELTECHNIK**

Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.

konferk PED SLO.dot





Industrie Service

Kompetenz.  
Sicherheit.  
Qualität.

**Prüfbericht-Nr. P-IS-DDB-MAN-05-04-15435188-042**

**Entwurfsprüfung nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG**

Design examination according to pressure equipment directive 97/23/EC

05.04.2005

Seite 1 von 3

Dokument9.doc

**Auftraggeber:** Gesellschaft f. Öltechnik mbH  
Commissioned by: Lessingstr. 32  
68753 Waghäusel

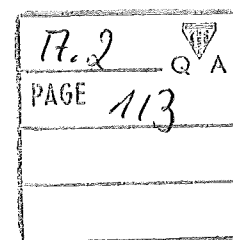
**Hersteller:** Gesellschaft f. Öltechnik mbH  
Manufacturer: Lessingstr. 32  
68753 Waghäusel

**Prüfobjekt:** Regeneriergaserhitzer W15001  
Test item:

**Prüfgrundlage:** Druckgeräterichtlinie 97/23/EG  
Basis of examination: AD 2000-Regelwerk

**Zeichnungs-Nr.(n):** KU 44 940 - 0  
Drawing no.: 44940-0, 44941-144942-1, 44943-1, 44944-1, 44945-1

**Auftrags-Nr.:** 106/5839/04  
Commission no.:



**Auslegungsdaten:**  
Design data:

	Mantelraum shell side	Rohrraum tube side
<b>max. zul. Druck (PS)bar</b> max. allowable pressure	6	21
<b>max. zul. Temp (TS)°C</b> max. allowable temperature	-20/+250	-20/+310
<b>Inhalt Liter</b> capacity	5150	220/35
<b>Prüfdruck (PT) bar</b> test pressure	11	41

**Sonst. Betriebsdaten:** Beanspruchungsfall II nach AD2000-W10 (St 35.8 und P 265 GH)  
Special working data:

**Konformitäts - Bewertungungsverfahren** **Modul G**  
Conformity assessment **Kategorie IV; Fluidgruppe 2**  
procedure: Module G  
Category IV; Fluidgroup 2





Industrie Service

A.2	Q A
PAGE 2/3	

## Prüfung nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

Examination according to pressure equipment directive 97/23/EC

### Vorgelegte Unterlagen

- ☒ Statische Festigkeitsberechnungen nach AD 2000-Regelwerk
- ☐ Lastwechselberechnungen
- ☒ Mediumsangaben
- ☒ Schweißanweisung (WPS)
- ☐ Schweißerliste
- ☐ Geltungsdauer der Arbeitsprüfungen
- ☐ Funktionsbeschreibung
- ☐ Gefahrenanalyse
- ☒ Betriebs- und Wartungsanleitung

### Documents

Static calculations according to AD 2000-guidelines  
Cyclic loading calculation  
Specification of fluid  
Welding procedure specification  
List of welders  
Availability of welder examination  
Description of the function  
Hazard analysis  
Operating and maintenance instructions

Die Unterlagen ohne Markierung lagen zum Zeitpunkt der Entwurfsprüfung nicht vor. Unterlagen zur Herstellung und zum Betrieb des Druckgerätes müssen, soweit erforderlich, spätestens bei der Schlussprüfung vorgelegt werden.

The documents without the mark are missing by the design examination.  
The documents have to be completed, if necessary, before the final examination.

### Dimensionierung

Die Dimensionierung der drucktragenden Bauteile entspricht den AD 2000-Merkblättern der Reihen B und S.  
Es wurde kein Lastwechselnachweis nach AD 2000-S1/S2 durchgeführt.

### Dimensioning

The dimensioning of the pressurized components corresponds to the AD 2000-Merkblätter series B and S.  
No analysis of cyclic loading according to AD 2000-S1/S2 has been done.

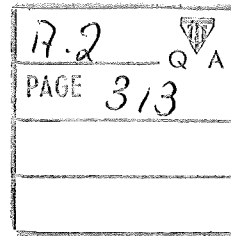
### Werkstoffe

Bei Anwendung der AD 2000-Merkblätter der Reihe W genügen die verwendeten Werkstoffe den Anforderungen der DGR Anhang I Abschnitt 4.  
Der Nachweis der ausreichenden Beständigkeit des Behälterwerkstoffes gegenüber dem Betriebsmedium ist spätestens bei der Schlussprüfung vorzu legen.

### Materials

In application of the AD 2000-Merkblätter series W, the used materials comply with the requirements of the pressure equipment directive annex I, 4.  
Adequate chemical resistant of the vessel materials and the fluid has to be verified before final examination.





Industrie Service

### Herstellung

Die vorgesehene Nahtgestaltung ist unter Beachtung der AD 2000-Merkblätter Reihe HP und der EN 1708-1 geeignet. Der Nachweis der Eignung der Schweißer (Schweißerprüfungen) und der Beherrschung der eingesetzten Schweißverfahren (Verfahrensprüfungen) ist im Rahmen der Schlussprüfung noch zu erbringen.

### Arbeits- und zerstörungsfreie Prüfungen

Arbeitsprüfung und zerstörungsfreie Prüfungen sind entsprechend den AD 2000-Merkblättern HP 5/2 und HP 5/3 durchzuführen.

Das ZfP-Personal muß gemäß EN 473 qualifiziert und zertifiziert sowie von einer anerkannten unabhängigen Prüfstelle gemäß DGR Artikel 13 geprüft sein.

### CE-Kennzeichnung

Die Kennzeichnung des Druckgerätes hat nach Anhang I Abschnitt 3.3 zu erfolgen.

### Externer Brand

Die Untersuchung der Einwirkung eines externen Brandes ist nicht Bestandteil dieser Entwurfsprüfung. Hinweise zu Maßnahmen für die Schadensbegrenzung im Brandfall sollten in die Betriebsanleitung aufgenommen werden.

### Druckprüfung

Die Höhe des Prüfdruckes entspricht der DGR Anhang I Abschnitt 7.4. Bei der Druckprüfung sollte das AD 2000-Merkblatt HP 30 beachtet werden.

### Manufacturing

The welding preparation is suitable with regard to the AD 2000-Merkblätter HP and EN 1708-1. The approval of the admission of operating procedures and personal for permanent joints has to be done during final examination.

### Working test and non-destructive testing

Working test and non-destructive testing have to correspond to AD 2000-Merkblätter AD-HP 5/2 and HP 5/3.

The personal responsible for non-destructive testing has to be qualified and certified according to EN 473 and approved by a recognized third party organisation according to DGR article 13.

### CE-marking

The marking (nameplate) has to be in accordance with appendix I (3.3).

### External fire

The test of the effect of an external fire is not included in this design examination. Information referring to measures for damage limitation in the event of fire should be included in the manual.

### Pressure testing

The evaluation of the test pressure corresponds to the pressure equipment directive annex I, 7.4. The requirements of AD 2000-Merkblatt HP 30 should be considered.

TÜV Industrie Service GmbH  
TÜV SÜD Gruppe  
Benannte Stelle 0036 nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG  
Für das Prüflabor

Dipl.-Ing. Thomas Burkhardt



ZERTIFIKAT

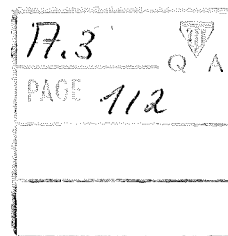
CERTIFICADO

CERTИФИКАТ

認証証書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT



Industrie Service

# ZERTIFIKAT

(Konformitätsbescheinigung)

## Certificate of conformity

**EG-Einzelprüfung (Modul G) nach Richtlinie 97/23/EG**  
*EC unit verification (Module G) according to Directive 97/23/EC*

**Zertifikat-Nr.: IS-DD1-KAR-05/06/5435188/058**

*Certificate No.:*

**Name und Anschrift  
des Herstellers:**

*Name and postal address of manufacturer  
of customer:*

**Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H  
Lessingstr.32,D-68753 Waghäusel**

**Hiermit wird bescheinigt, dass die Ergebnisse der an dem unten genannten  
Druckgerät vorgenommenen Prüfungen die Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG  
erfüllen. Das Druckgerät ist mit unserer Kennnummer gemäß dem abgebildeten CE-  
Kennzeichen gekennzeichnet:**

*We herewith certify that the results of the examinations of the pressure equipment meet the requirements of the  
Directive 97/23/EC. The pressure equipment carries our identification number to the CE-mark as illustrated:*

**CE 0036**

**Prüfbericht Nr.:**

*Test report No.:*

**P-IS-DD1-KAR-05/06/5435188/058**

**Geltungsbereich:**

*Scope of examination:*

**Wärmetauscher/Head exchanger  
Gas-Heater, 106-5839-04**

**Fertigungsstätte:**

*Manufacturing plant:*

**Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H  
Lessingstr.32,D-68753 Waghäusel**

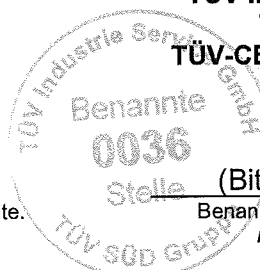
**Karlsruhe**, 01.06.2005  
**(Ort, Datum)**  
*(Place, date)*

*Bitte beachten Sie die Hinweise auf der zweiten Seite.  
Please note the remarks on the second page.*

TÜV Industrie Service GmbH  
TÜV SÜD Gruppe, Niederlassung Karlsruhe  
Dampf- und Drucktechnik  
Durmshheimer Straße 145  
D-76189 Karlsruhe

Tel.:(0721)5706-229  
Fax:(0721)5706-112  
www.tuev-sued.de

**TÜV Industrie Service GmbH  
TÜV SÜD Gruppe  
TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle  
für Druckgeräte**



*(Bitte Namen eingeben)*

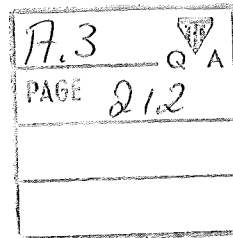
**Benannte Stelle, Kennnummer 0036  
Notified Body, No. 0036**

Mitglied der  
CONFÉDÉRATION EUROPÉEN



D'ORGANISMES DE CONTROLE





### Hinweise zum TÜV-CERT-Zertifikat

Das Recht zum Benutzen des im Zertifikat abgebildeten Zeichens erstreckt sich nur auf das angegebene Produkt.

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

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

Falls dieses TÜV-CERT-Zertifikat ungültig wird oder für ungültig erklärt wird, muss es unverzüglich der Zertifizierungsstelle zurückgegeben werden.

Ein TÜV-CERT-Zertifikat kann von der Zertifizierungsstelle für ungültig erklärt oder gekündigt werden, wenn

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

Der Inhaber des TÜV-CERT-Zertifikates ist verpflichtet, Schäden mit geprüften Produkten der Zertifizierungsstelle mitzuteilen.

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

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

### Änderung des Firmennamens der Benannten Stelle 0036:

Seit 01.04.2004 ist die TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe der Rechtsnachfolger der ehemaligen TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH.

### Notes on the TÜV CERT Certificate

The right to use the symbol depicted in the certificate only applies to the product named in the certificate.

All necessary operating or mounting instructions have to be supplied with each product. For transportation purposes, the certification body may allow the holder of the TÜV CERT Certificate to disassemble the products fitted out with the symbol in such a way as is usual for product assembly in an installation.

The holder of the TÜV CERT Certificate is obliged to monitor the fabrication of the products fitted out with the symbol in order to ensure that production is carried out in accordance with the examination specifications. The holder of the certificate is particularly obliged to carry out the monitoring examinations which are laid down in the examination specifications or required by the certification body.

If this certificate expires or is declared invalid it has to be returned to the Certification Body immediately.

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

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

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

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

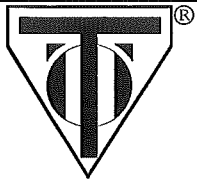
With the certificate holder's consent, the certification body reserves the right to publish a list of certified products for the purpose of consumer information.

### Change of registered company name of Notified Body No. 0036:

Effective from 01.04.2004 TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe is the legal successor of former TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH.



B	Q A
PAGE	111



# **Druckprobe-Attest** **Pressure test-certification** **Certificat d'épreuve hydraulique** **EN 10204 / 3.1B**

Kunden-Best.-Nr. Customer order No. No. commande client	AIR LIQUIDE	Fabr.-Nr. Serial No. No. de constr.	106/5839/04	RegNo:
		<input type="checkbox"/> AD - HP30	<input type="checkbox"/> ASME VIII Div. 1 UG 99	
		<input checked="" type="checkbox"/> PED 97/23/EC	<input type="checkbox"/>	
		<input checked="" type="checkbox"/> Zeichnung/draw.	44 940-0	
Projekt Project Projet	ASU KOSICE SLOWAKEI TAG Nr.W 15001	Type Type Type	EKE 140.320.2.1.16 R	

## **Probedruck/Test pressure/pression d'épreuve**

<p>Mantel / shell / virole  <input type="checkbox"/> Haube / head / couvercle</p> <p>Medium:  <input checked="" type="checkbox"/> Wasser/water/eau  <input type="checkbox"/> Oel/oil/huile  <input type="checkbox"/></p> <p>18°C; 1 h</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> bar g 11  <input type="checkbox"/> kg/cm<sup>2</sup> g  <input type="checkbox"/></p> <p>ManometerNr: 175  21.5.05 fl. (TÜ SW)  Datum/ Visum  ..... Birca  Datum/ Visum</p>	<p>Bündel / bundle / faisceau  Rohrseitig / tubeside / côté tubes</p> <p>Medium:  <input checked="" type="checkbox"/> Wasser/water/eau  <input type="checkbox"/> Oel/oil/huile  <input type="checkbox"/></p> <p>18°C; 1 h</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> bar g 41  <input type="checkbox"/> kg/cm<sup>2</sup> g  <input type="checkbox"/></p> <p>30.5.05 fl. (TÜ SW)  Datum/ Visum  ..... Birca  Datum/ Visum</p>	<p>Kammern / channels / boîte  <input type="checkbox"/> gegossen  <input checked="" type="checkbox"/> geschweißt  casted welded</p> <p>Medium:  <input checked="" type="checkbox"/> Wasser/water/eau  <input type="checkbox"/> Oel/oil/huile  <input type="checkbox"/></p> <p>18°C; 1 h</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> bar g 41  <input type="checkbox"/> kg/cm<sup>2</sup> g  <input type="checkbox"/></p> <p>30.5.05 fl. (TÜ SW)  Datum/ Visum  ..... Birca  Datum/ Visum</p>
---	---	---

TÜV Best.No:604544

Die Schweißnähte sind leicht beschliffen und frei von unzulässigen Einbrandkerben sowie Nahtüberhöhungen. Es ergaben sich keinerlei Beanstandungen. Bei der vorgenommenen Druckprobe zeigten sich weder Undichtigkeiten noch bleibende Formenveränderungen.

The welds are slightly ground and are free from inadmissible undercuttings and excessive beads. No objections occurred. During the pressure test no leakiness or shape change could be recognized.

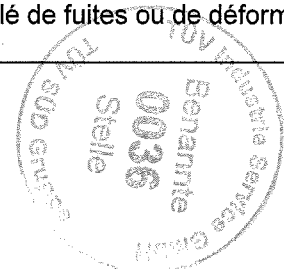
Les pièces ne donnèrent lieu à aucune remarque. L'épreuve de pression n'a pas révélé de fuites ou de déformations permanentes.

Datum/date/date 1.6.05

Prüfer/examiner/  
vérificateur..... Birca

1.6.05 fl. (TÜ SW)

**Gesellschaft für Oeltechnik mbH.**  
D-68753 Waghäusel-Kirrlach  
Q.S.-Werkssachverständiger  
Works Inspector / Inspecteur l'usine





**OELIECHNIK**

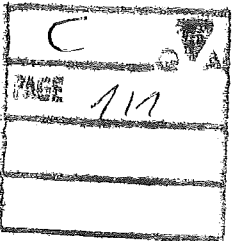
Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.

Lessingstr. 32

D-68753 Waghäusel

Telefon 07254/981-0

Telefax 07254/984105 + 137



Manufacturer  
Výrobca

**OELIECHNIK**

Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.  
Lessingstr. 32, D-68753 Waghäusel

Tag No.: W15001		CE	0036
Year built Rok výroby	2005	Type Typ	EKE 140.320.2.1.16R
Serial-and Spare Part No. Výrobné číslo a číslo náhradného dielu		106 / 5839 / 04	
Medium netto Maximálna hmotnosť náplne	5 405 kg	Vessel tara hmotnosť náprázdu Shell Side Strana plášte	7 500 kg Tube Side Strana rúry
Fluid Médium		NITROGEN DUSIK	STEAM / CONDENSATE PARA / KONDENZAT
max. -/+ allow. Temperature max. -/+ prevádzková teplota	TS: °C	-20 / +250	-20 / +310
max. allow. Pressure max. prevádzkový tlak	PS: barg	6	21
Volume Objem	V: liter	5 150	220 / 35
Test Pressure Skúšobný tlak	PT: barg	11	41
Test Date Dátum kontroly		21.5.05	30.5.05

31.5.05  
*Birca*





# Werksabnahmezeugnis

## Works-certificate

Prot.No.  
record No.  
rapport No.

10615839104  
PAGE 1/2

Kunden-Best.-Nr.  
customer order No.  
No. commande client

Air Liquide AGS

Werk-Nr.  
serial No.

No. de constr.

10615839104

zeichnung  
drawing

44 940-0

Projekt  
project  
projet

RSU KOSICE

Type  
type  
type

EKE 140.320.2.1.16R

Die obengenannten Behälter wurden einer Maßprüfung und einer Sichtkontrolle unterzogen.

The above vessels are inspected by dimensional test and visual control.

Alle Abmessungen liegend innerhalb der geforderten Toleranzen.  
All dimensions are within the required tolerances.

Prüfergebnis : ohne Beanstandung keine wesentliche Abweichung

Test result : without objection no essential deviation

Datum/date/date

21/05/2005

Prüfer

examiner

vérificateur

[Signature]

# OELTECHNIK

Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.

Lessingstr. 32 \* 68753 Waghäusel

Tel. 07254/981-0 Fax 07254/981188

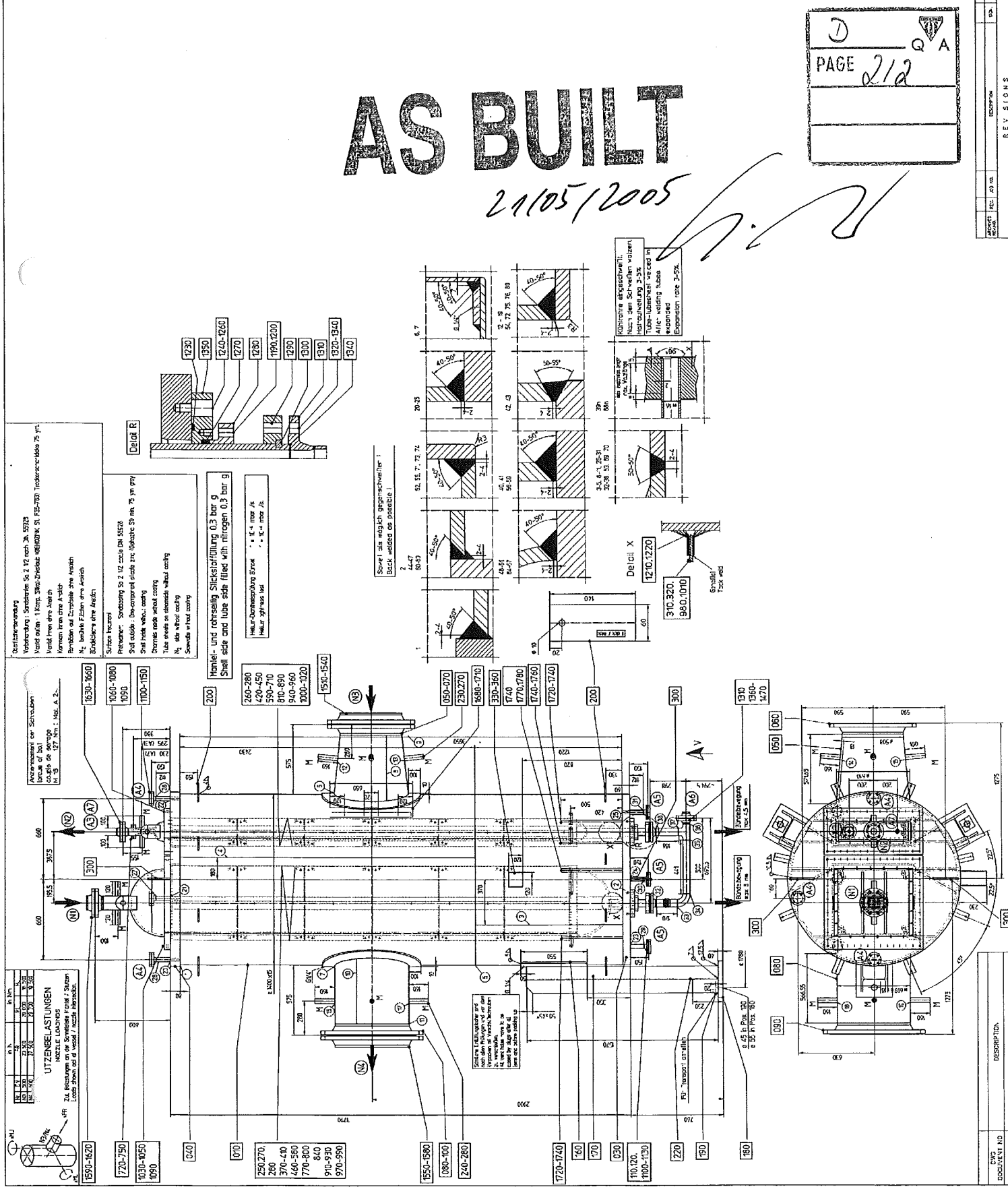


Substanzklasse - Nozzle (el) - Table des piquages	
Substanzklasse	Nozzle
DN / size	DN / size
1" / 25.4	1" / 25.4
1 1/2" / 38.1	1 1/2" / 38.1
2" / 50.8	2" / 50.8
2 1/2" / 63.5	2 1/2" / 63.5
3" / 76.2	3" / 76.2
3 1/2" / 88.9	3 1/2" / 88.9
4" / 101.6	4" / 101.6
4 1/2" / 114.3	4 1/2" / 114.3
5" / 127	5" / 127
5 1/2" / 141.3	5 1/2" / 141.3
6" / 152.4	6" / 152.4
6 1/2" / 165.1	6 1/2" / 165.1
7" / 177.8	7" / 177.8
7 1/2" / 190.5	7 1/2" / 190.5
8" / 203.2	8" / 203.2
8 1/2" / 215.9	8 1/2" / 215.9
9" / 228.6	9" / 228.6
9 1/2" / 241.3	9 1/2" / 241.3
10" / 254	10" / 254
10 1/2" / 266.7	10 1/2" / 266.7
11" / 279.4	11" / 279.4
11 1/2" / 292.1	11 1/2" / 292.1
12" / 304.8	12" / 304.8
12 1/2" / 317.5	12 1/2" / 317.5
13" / 330.2	13" / 330.2
13 1/2" / 342.9	13 1/2" / 342.9
14" / 355.6	14" / 355.6
14 1/2" / 368.3	14 1/2" / 368.3
15" / 381	15" / 381
15 1/2" / 393.7	15 1/2" / 393.7
16" / 406.4	16" / 406.4
16 1/2" / 419.1	16 1/2" / 419.1
17" / 431.8	17" / 431.8
17 1/2" / 444.5	17 1/2" / 444.5
18" / 457.2	18" / 457.2
18 1/2" / 469.9	18 1/2" / 469.9
19" / 482.6	19" / 482.6
19 1/2" / 495.3	19 1/2" / 495.3
20" / 508	20" / 508
20 1/2" / 520.7	20 1/2" / 520.7
21" / 533.4	21" / 533.4
21 1/2" / 546.1	21 1/2" / 546.1
22" / 558.8	22" / 558.8
22 1/2" / 571.5	22 1/2" / 571.5
23" / 584.2	23" / 584.2
23 1/2" / 596.9	23 1/2" / 596.9
24" / 609.6	24" / 609.6
24 1/2" / 622.3	24 1/2" / 622.3
25" / 635	25" / 635
25 1/2" / 647.7	25 1/2" / 647.7
26" / 660.4	26" / 660.4
26 1/2" / 673.1	26 1/2" / 673.1
27" / 685.8	27" / 685.8
27 1/2" / 698.5	27 1/2" / 698.5
28" / 711.2	28" / 711.2
28 1/2" / 723.9	28 1/2" / 723.9
29" / 736.6	29" / 736.6
29 1/2" / 749.3	29 1/2" / 749.3
30" / 762	30" / 762
30 1/2" / 774.7	30 1/2" / 774.7
31" / 787.4	31" / 787.4
31 1/2" / 800.1	31 1/2" / 800.1
32" / 812.8	32" / 812.8
32 1/2" / 825.5	32 1/2" / 825.5
33" / 838.2	33" / 838.2
33 1/2" / 850.9	33 1/2" / 850.9
34" / 863.6	34" / 863.6
34 1/2" / 876.3	34 1/2" / 876.3
35" / 889	35" / 889
35 1/2" / 901.7	35 1/2" / 901.7
36" / 914.4	36" / 914.4
36 1/2" / 927.1	36 1/2" / 927.1
37" / 939.8	37" / 939.8
37 1/2" / 952.5	37 1/2" / 952.5
38" / 965.2	38" / 965.2
38 1/2" / 977.9	38 1/2" / 977.9
39" / 990.6	39" / 990.6
39 1/2" / 1003.3	39 1/2" / 1003.3
40" / 1016	40" / 1016
40 1/2" / 1028.7	40 1/2" / 1028.7
41" / 1041.4	41" / 1041.4
41 1/2" / 1054.1	41 1/2" / 1054.1
42" / 1066.8	42" / 1066.8
42 1/2" / 1079.5	42 1/2" / 1079.5
43" / 1092.2	43" / 1092.2
43 1/2" / 1104.9	43 1/2" / 1104.9
44" / 1117.6	44" / 1117.6
44 1/2" / 1130.3	44 1/2" / 1130.3
45" / 1143	45" / 1143
45 1/2" / 1155.7	45 1/2" / 1155.7
46" / 1168.4	46" / 1168.4
46 1/2" / 1181.1	46 1/2" / 1181.1
47" / 1193.8	47" / 1193.8
47 1/2" / 1206.5	47 1/2" / 1206.5
48" / 1219.2	48" / 1219.2
48 1/2" / 1231.9	48 1/2" / 1231.9
49" / 1244.6	49" / 1244.6
49 1/2" / 1257.3	49 1/2" / 1257.3
50" / 1270	50" / 1270
50 1/2" / 1282.7	50 1/2" / 1282.7
51" / 1295.4	51" / 1295.4
51 1/2" / 1308.1	51 1/2" / 1308.1
52" / 1320.8	52" / 1320.8
52 1/2" / 1333.5	52 1/2" / 1333.5
53" / 1346.2	53" / 1346.2
53 1/2" / 1358.9	53 1/2" / 1358.9
54" / 1371.6	54" / 1371.6
54 1/2" / 1384.3	54 1/2" / 1384.3
55" / 1397	55" / 1397
55 1/2" / 1409.7	55 1/2" / 1409.7
56" / 1422.4	56" / 1422.4
56 1/2" / 1435.1	56 1/2" / 1435.1
57" / 1447.8	57" / 1447.8
57 1/2" / 1460.5	57 1/2" / 1460.5
58" / 1473.2	58" / 1473.2
58 1/2" / 1485.9	58 1/2" / 1485.9
59" / 1498.6	59" / 1498.6
59 1/2" / 1511.3	59 1/2" / 1511.3
60" / 1524	60" / 1524
60 1/2" / 1536.7	60 1/2" / 1536.7
61" / 1549.4	61" / 1549.4
61 1/2" / 1562.1	61 1/2" / 1562.1
62" / 1574.8	62" / 1574.8
62 1/2" / 1587.5	62 1/2" / 1587.5
63" / 1600.2	63" / 1600.2
63 1/2" / 1612.9	63 1/2" / 1612.9
64" / 1625.6	64" / 1625.6
64 1/2" / 1638.3	64 1/2" / 1638.3
65" / 1651	65" / 1651
65 1/2" / 1663.7	65 1/2" / 1663.7
66" / 1676.4	66" / 1676.4
66 1/2" / 1689.1	66 1/2" / 1689.1
67" / 1701.8	67" / 1701.8
67 1/2" / 1714.5	67 1/2" / 1714.5
68" / 1727.2	68" / 1727.2
68 1/2" / 1739.9	68 1/2" / 1739.9
69" / 1752.6	69" / 1752.6
69 1/2" / 1765.3	69 1/2" / 1765.3
70" / 1778	70" / 1778
70 1/2" / 1790.7	70 1/2" / 1790.7
71" / 1803.4	71" / 1803.4
71 1/2" / 1816.1	71 1/2" / 1816.1
72" / 1828.8	72" / 1828.8
72 1/2" / 1841.5	72 1/2" / 1841.5
73" / 1854.2	73" / 1854.2
73 1/2" / 1866.9	73 1/2" / 1866.9
74" / 1879.6	74" / 1879.6
74 1/2" / 1892.3	74 1/2" / 1892.3
75" / 1905	75" / 1905
75 1/2" / 1917.7	75 1/2" / 1917.7
76" / 1930.4	76" / 1930.4
76 1/2" / 1943.1	76 1/2" / 1943.1
77" / 1955.8	77" / 1955.8
77 1/2" / 1968.5	77 1/2" / 1968.5
78" / 1981.2	78" / 1981.2
78 1/2" / 1993.9	78 1/2" / 1993.9
79" / 2006.6	79" / 2006.6
79 1/2" / 2019.3	79 1/2" / 2019.3
80" / 2032	80" / 2032
80 1/2" / 2044.7	80 1/2" / 2044.7
81" / 2057.4	81" / 2057.4
81 1/2" / 2070.1	81 1/2" / 2070.1
82" / 2082.8	82" / 2082.8
82 1/2" / 2095.5	82 1/2" / 2095.5
83" / 2108.2	83" / 2108.2
83 1/2" / 2120.9	83 1/2" / 2120.9
84" / 2133.6	84" / 2133.6
84 1/2" / 2146.3	84 1/2" / 2146.3
85" / 2159	85" / 2159
85 1/2" / 2171.7	85 1/2" / 2171.7
86" / 2184.4	86" / 2184.4
86 1/2" / 2197.1	86 1/2" / 2197.1
87" / 2209.8	87" / 2209.8
87 1/2" / 2222.5	87 1/2" / 2222.5
88" / 2235.2	88" / 2235.2
88 1/2" / 2247.9	88 1/2" / 2247.9
89" / 2260.6	89" / 2260.6
89 1/2" / 2273.3	89 1/2" / 2273.3
90" / 2286	90" / 2286
90 1/2" / 2298.7	90 1/2" / 2298.7
91" / 2311.4	91" / 2311.4
91 1/2" / 2324.1	91 1/2" / 2324.1
92" / 2336.8	92" / 2336.8
92 1/2" / 2349.5	92 1/2" / 2349.5
93" / 2362.2	93" / 2362.2
93 1/2" / 2374.9	93 1/2" / 2374.9
94" / 2387.6	94" / 2387.6
94 1/2" / 2400.3	94 1/2" / 2400.3
95" / 2413	95" / 2413
95 1/2" / 2425.7	95 1/2" / 2425.7
96" / 2438.4	96" / 2438.4
96 1/2" / 2451.1	96 1/2" / 2451.1
97" / 2463.8	97" / 2463.8
97 1/2" / 2476.5	97 1/2" / 2476.5
98" / 2489.2	98" / 2489.2
98 1/2" / 2501.9	98 1/2" / 2501.9
99" / 2514.6	99" / 2514.6
99 1/2" / 2527.3	99 1/2" / 2527.3
100" / 2540	100" / 2540
100 1/2" / 2552.7	100 1/2" / 2552.7
101" / 2565.4	101" / 2565.4
101 1/2" / 2578.1	101 1/2" / 2578.1
102" / 2590.8	102" / 2590.8
102 1/2" / 2603.5	102 1/2" / 2603.5
103" / 2616.2	103" / 2616.2
103 1/2" / 2628.9	103 1/2" / 2628.9
104" / 2641.6	104" / 2641.6
104 1/2" / 2654.3	104 1/2" / 2654.3
105" / 2667	105" / 2667
105 1/2" / 2679.7	105 1/2" / 2679.7
106" / 2692.4	106" / 2692.4
106 1/2" / 2705.1	106 1/2" / 2705.1
107" / 2717.8	107" / 2717.8
107 1/2" / 2730.5	107 1/2" / 2730.5
108" / 2743.2	108" / 2743.2
108 1/2" / 2755.9	108 1/2" / 2755.9
109" / 2768.6	109" / 2768.6
109 1/2" / 2781.3	109 1/2" / 2781.3
110" / 2794	110" / 2794
110 1/2" / 2806.7	110 1/2" / 2806.7
111" / 2819.4	111" / 2819.4
111 1/2" / 2832.1	111 1/2" / 2832.1
112" / 2844.8	112" / 2844.8
112 1/2" / 2857.5	112 1/2" / 2857.5
113" / 2870.2	113" / 2870.2
113 1/2" / 2882.9	113 1/2" / 2882.9
114" / 2895.6	114" / 2895.6
114 1/2" / 2908.3	114 1/2" / 2908.3
115" / 2921	115" / 2921
115 1/2" / 2933.7	115 1/2" / 2933.7
116" / 2946.4	116" / 2946.4
116 1/2" / 2959.1	116 1/2" / 2959.1
117" / 2971.8	117" / 2971.8
117 1/2" / 2984.5	117 1/2" / 2984.5
118" / 2997.2	118" / 2997.2
118 1/2" / 3009.9	118 1/2" / 3009.9
119" / 3022.6	119" / 3022.6
119 1/2" / 3035.3	119 1/2" / 3035.3
120" / 3048	120" / 3048
120 1/2" / 3060.7	120 1/2" / 3060.7
121" / 3073.4	121" / 3073.4
121 1/2" / 3086.1	121 1/2" / 3086.1
122" / 3098.8	122" / 3098.8
122 1/2" / 3111.5	122 1/2" / 3111.5
123" / 3124.2	123" / 3124.2
123 1/2" / 3136.9	123 1/2" / 3136.9
124" / 3149.6	124" / 3149.6
124 1/2" / 3162.3	124 1/2" / 3162.3
125" / 3175	125" / 3175
125 1/2" / 3187.7	125 1/2" / 3187.7
126" / 3200.4	126" / 3200.4
126 1/2" / 3213.1	126 1/2" / 3213.1
127" / 3225.8	127" / 3225.8
127 1/2" / 3238.5	127 1/2" / 3238.5
128" / 3251.2	128" / 3251.2
128 1/2" / 3263.9	128 1/2" / 3263.9
129" / 3276.6	129" / 3276.6
129 1/2" / 3289.3	129 1/2" / 3289.3
130" / 3302	130" / 3302
130 1/2" / 3314.7	130 1/2" / 3314.7
131" / 3327.4	131" / 3327.4
131 1/2" / 3340.1	131 1/2" / 3340.1
132" / 3352.8	132" / 3352.8
132 1/2" / 3365.5	132 1/2" / 3365.5
133" / 3378.2	133" / 3378.2
133 1/2" / 3390.9	133 1/2" / 3390.9
134" / 3403.6	134" / 3403.6
134 1/2" / 3416.3	134 1/2" / 3416.3
135" / 3429	135" / 3429
135 1/2" / 3441.7	135 1/2" / 3441.7
136" / 3454.4	136" / 3454.4
136 1/2" / 3467.1	136 1/2" / 3467.1
137" / 3479.8	137" / 3479.8
137 1/2" / 3492.5	137 1/2" / 3492.5
138" / 3505.2	138" / 3505.2
138 1/2" / 3517.9	138 1/2" / 3517.9
139" / 3530.6	139" / 3530.6
139 1/2" / 3543.3	139 1/2" / 3543.3
140" / 3556	140" / 3556
140 1/2" / 3568.7	140 1/2" / 3568.7
141" / 3581.4	141" / 3581.4
141 1/2" / 3594.1	141 1/2" / 3594.1
142" / 3606.8	142" / 3606.8
142 1/2" / 3619.5	142 1/2" / 3619.5
143" / 3632.2	143" / 3632.2
143 1/2" / 3644.9	143 1/2" / 3644.9
144" / 3657.6	144" / 3657.6
144 1/2" / 3670.3	144 1/2" / 3670.3
145" / 3683	145" / 3683
145 1/2" / 3695.7	145 1/2" / 3695.7
146" / 3708.4	146" / 3708.4
146 1/2" / 3721.1	146 1/2" / 3721.1
147" / 3733.8	147" / 3733.8
147 1/2" / 3746.5	147 1/2" / 3746.5
148" / 3759.2	148" / 3759.2
148 1/2" / 3771.9	148 1/2" / 3771.9
149" / 3784.6	149" / 3784.6
149 1/2" / 3797.3	149 1/2" / 3797.3
150" / 3810	150" / 3810
150 1/2" / 3822.7	150 1/2" / 3822.7
151" / 3835.4	151" / 3835.4
151 1/2" / 3848.1	151 1/2" / 3848.1
152" / 3860.8	152" / 3860.8
152 1/2" / 3873.5	152 1/2" / 3873.5
153" / 3886.2	153" / 3886.2
153 1/2" / 3898.9	153 1/2" / 3898.9
154" / 3911.6	154" / 3911.6
154 1/2" / 3924.3	154 1/2" / 3924.3
155" / 3937	155" / 3937
155 1/2" / 3949.7	155 1/2" / 3949.7
156" / 3962.4</	

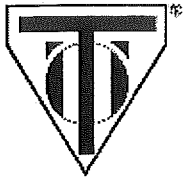
[illegible][illegible][illegible]

# AS BUILT

21/05/2005







**Bescheinigung / Certificate / Certificat**  
**Dichtheitsprüfung mit Helium**  
**Tightness test with Helium**

E

Seite 1 von 1  
Page of

Kunden-Best.-Nr. Customer order No.	<b>K 70101</b>	Fabrik-Nr. Serial no.	<b>106/5839/04</b>
<b>Air Liquide AGS GmbH</b>	Anforderung: Requirement :	Max. zul. Leckrate Max. allowed leak value	1 x 10E-4 mbar l / s
Projekt Project <b>ASU KOSICE</b> Projet	Type Type <b>Regenerationgas Heater</b> Type		
Gerät Equipment Appareil	Alcatel: ASM 142 Eichleck/calibration leak/fuites d'étalonnage 1,3 x 10 <sup>-7</sup> mbar l/sec.	Prüfmedium Test medium Fluide d'essai	<b>Helium</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Schweißnähte Welds Soudures <input type="checkbox"/> Mantelseite Shell side Côté-vivole <input type="checkbox"/> Kammerseite Tube side Côté-tubes <input checked="" type="checkbox"/> Rohr-Rohrboden Tube-tubesheet Tubes-plaque tubul. <input type="checkbox"/> Dichtungen endmontiert Gaskets final installet Joints installation finale <input type="checkbox"/> Sonstiges Other Autres	<input checked="" type="checkbox"/> Heliumschnüffelttest / lokal Helium sniffing test / locally Epreuve hélium reniflante / local <input type="checkbox"/> Heliumvakuumtest / lokal Helium vacuum test / locally Epreuve hélium à vide 7 local <input type="checkbox"/> Helium Hüllentest integral Helium envelope test / integrally Epreuve hélium enveloppe / intégrale <input type="checkbox"/> Helium Vakuum-Hüllentest integral Helium vacuum envelope test / integrally Epreuve hélium à vide enveloppe / intégrale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

Prüfergebnis/Result/Résultat d'essai: --- mbar•l/s

Die Prüfung wurde bei Raumtemperatur ausgeführt. Es ergaben sich keine Beanstandungen.  
The test has been made at room temperature. No defects were discovered.  
Les essais ont été réalisés à température ambiante. Il n'y avait pas aucune réclamation.

Bemerkung/Remark/Remarque:


20.05.05 Machauer

Date / Name / Visum

**OELTECHNIK**

Gesellschaft für OELTECHNIK mbH.



	<b>Korrosionsschutz / Anstrichprüfung</b> <b>Corrosion Protection / Coating Examination</b> EN 10204 / 3.1		<b>F</b>
			Seite 1 von 1 Page of
Kunden-Best.-Nr. Customer order no. <i>AIR Liquide</i>		Fabrik-Nr. Serial no. <i>106/5839/04</i>	
Projekt Project <i>754 KOSICE</i>		Typ Type <i>EKE 140.320.2.1.16R</i>	
Oberflächenvorbereitungsgrad Preparation grade	<input checked="" type="checkbox"/> SA 2 ½ bis / up to / SA 3; <input type="checkbox"/> EN ISO 12944-4		
Strahlmittel Blast-cleaning abrasives	<input type="checkbox"/> GH Diamant Nr.24; <input type="checkbox"/>		
	Innenfläche Inside surface		Aussenfläche Outside surface
	Mantelseite / Shellside	Rohrseite / Tubeside	
Grundanstrich(e), Bezeichnung Prime coat, Designation			<i>Gehozink S1</i> <i>E35-763</i>
Trockenschichtdicke Dry Film Thickness	Soll Required	µm	µm
Trockenschichtdicke Dry Film Thickness	Ist Actual	µm	µm
Datum / Prüfer Date / Examiner			<i>24.05.05</i> <i>128000</i>
Zwischenanstrich Intermediate coat			
Trockenschichtdicke Dry Film Thickness	Soll Required	µm	µm
Trockenschichtdicke Dry Film Thickness	Ist Actual	µm	µm
Datum / Prüfer Date / Examiner			
Deckanstrich(e) Bezeichnung Top coat, Designation			
Trockenschichtdicke Dry Film Thickness	Soll Required	µm	µm
Trockenschichtdicke, Dry Film Thickness	Ist Actual	µm	µm
Datum / Prüfer Date / Examiner			

Schichtdickenmeßgerät, Bezeichnung ☒ PosiTector 2000 ☐  
 Coating thickness measuring, Designation ☐ PHYNIX Pocket-Surfix FN

Bemerkungen / Remarks:

Datum / Date

*24.05.05*

Name / Unterschrift

Name / Signature

OELTECHNIK

Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.





○ OELTECHNIK-France S.A.R.L.  
F - 68140 Munster

7.

Seite 1 von 1  
Page 1 of 1

**DURCHSTRAHLUNGSPROTOKOLL - PV CONTRÔLE RADIO  
RADIOGRAPHIC RECORD**

Kunde Customer <i>AIR LIQUIDE</i> Client	Komm. Nr. Serial No. No. de Commande	<i>106/5839/04</i>
Projekt Project <i>ASU KOSICE</i> Project	Teil/Baugruppe Part/component Partie/element	<i>Skatzen - nozzles</i> <i>Mantel - shell</i> <input checked="" type="checkbox"/> Carbon Steel <input type="checkbox"/> Stainl. Steel <input type="checkbox"/>
<i>TAG Nr. W 15001</i>	Anforderung Requirements Controle suivant	<input checked="" type="checkbox"/> AD-Merkblatt HP 5/3 <input type="checkbox"/> ASME VIII Div. 1 <input type="checkbox"/> UW 51 Var.2 <input type="checkbox"/> UW 52 <input type="checkbox"/>
Film/Folie <input checked="" type="checkbox"/> AGFA D5/Pb 0.02 + 0.02 Film/folio <input type="checkbox"/> AGFA D4/Pb 0.02 + 0.02 Film/folio	Gerät Equipment Apparail	<input type="checkbox"/> PHILIPS MCN160 Brennfleck .....mm <input type="checkbox"/> Jr 192 .....Ci Sourcesize .....mm <input checked="" type="checkbox"/> PHILIPS MCN165 Dimension <i>30x30</i> mm

[illegible]

Test Result :  
satisfactory

Datum/Date/Date 12.04.2005

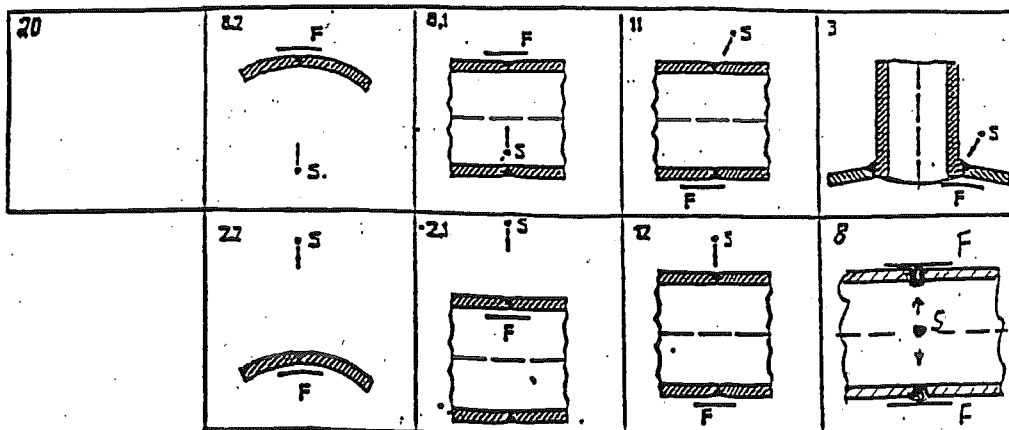
Opérateur

Vificateur

## Prüfungsamt

Supervisor

## Surveillance





	<input checked="" type="checkbox"/> Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H. D – 68753 Waghäusel – Kirrlach	<i>L2</i> Seite 1 von 1 Page of/de
	<input type="checkbox"/> OELTECHNIK-France S.A.R.L. F – 68140 Munster	

## Farbeindringprotokoll PV Contrôle Reussage Liquid Penetrant Record

AIR LIQUIDE AGS GmbH		Fabrik. Nr. Serial No. No. de Commande	106/ 5839 /04	
ASU KOSICE --		Teil/Baugruppe Part/Component Partie/Element	Rohrbündel / tubebundle	<input checked="" type="checkbox"/> Carbon Steel <input type="checkbox"/> Stainl. Steel <input type="checkbox"/>
TAG Nr. W 15001		Anforderung Requirements Controre suivant	<input checked="" type="checkbox"/> AD-Merkblatt HP 5/3; EN 1289 <input type="checkbox"/> ASME V Art. 6; VIII Div. 1, App. 8 <input type="checkbox"/>	
Eindringm. Penetrant Pénétrant	<input checked="" type="checkbox"/> Diffutherm B <input type="checkbox"/> Ch-No: 2111	Reiniger Remover Nettoyeur	<input checked="" type="checkbox"/> Diffutherm B <input type="checkbox"/> Ch-No: 2211	Entwickler Developer Révélateur
Oberfläche: Surface:		Prüfstücktemperatur Test temperature Température d'essai		Einwirkdauer Penetration time Delai de pénétrat
<input checked="" type="checkbox"/> DIN 55928; SA $\geq 2,5$ <input type="checkbox"/> geschliffen/grinded <input checked="" type="checkbox"/> welded		<input type="checkbox"/> $\geq 5$ °C <input checked="" type="checkbox"/> RT <input checked="" type="checkbox"/> 18 °C		<input checked="" type="checkbox"/> $\geq 0,5$ h <input type="checkbox"/>
Naht Nr. Weld No. No Soud.	Bezeichnung Denomination Designation	Prüfbefund Result Resultat	Helligkeit Lightness Gerätetyp	LUX
39n	Kühlrohrein-		MAVOLUX 5032 C	
100%	schweißung	ohne Beanstandung		1100
39n	cooltube-			
100%	welding	without objection		1100

G=Grundwerkst./Base mat./Matère de base; Ü=Übergangsz./Heat affect. zone/Zone de transition ; S=Schweißg./Weld metal/Métal de soud.

Datum/Date/Date 18.05.2005

Prüfer

Operateur

Vérificateur

Prüfaufsicht

Supervisor

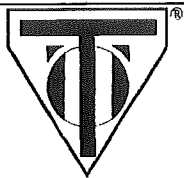
Surveillance

*Handwritten signature: Daplich*

*Handwritten signature: J. Hem*

PT-Std





☒ Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.  
D – 68753 Waghäusel – Kirrlach

☐ OELTECHNIK-France S.A.R.L.  
F – 68140 Munster

1.3

Seite 1 von 1  
Page of/de

## Farbeindringprotokoll PV Contrôle Reussage Liquid Penetrant Record

AIR LIQUIDE AGS GmbH		Fabrik. Nr. Serial No. No. de Commande	106/ 5839 /04		
ASU KOSICE		Teil/Baugruppe Part/Component Partie/Element	Rohrbündel / tubebundle	<input checked="" type="checkbox"/> Carbon Steel <input type="checkbox"/> Stainl. Steel <input type="checkbox"/>	
TAG Nr. W 15001		Anforderung Requirements Controre suivant	<input checked="" type="checkbox"/> AD-Merkblatt HP 5/3; EN 1289 <input type="checkbox"/> ASME V Art. 6; VIII Div. 1, App. 8 <input type="checkbox"/>		
Eindringm. Penetrant Pénétrant	<input checked="" type="checkbox"/> Diffutherm B <input type="checkbox"/> Ch-No: 2111	Reiniger Remover Nettoyeur	<input checked="" type="checkbox"/> Diffutherm B <input type="checkbox"/> Ch-No: 2211	Entwickler Developer Révélateur	<input checked="" type="checkbox"/> Diffutherm B <input type="checkbox"/> Ch-No: 2311
Oberfläche: Surface:	<input checked="" type="checkbox"/> DIN 55928; SA $\geq 2,5$ <input type="checkbox"/> geschliffen/grinded <input checked="" type="checkbox"/> welded	Prüfstücktemperatur Test temperature Température d'essai	<input type="checkbox"/> $\geq 5$ °C <input checked="" type="checkbox"/> RT <input checked="" type="checkbox"/> 18 °C	Einwirkdauer Penetration time Delai de pénétrat	<input checked="" type="checkbox"/> $\geq 0,5$ h <input type="checkbox"/>
Naht Nr. Weld No. No Soud.	Bezeichnung Denomination Designation	Prüfbefund Result Resultat	Helligkeit Lightness Gerätetyp	LUX	
68n	Kühlrohrein-		MAVOLUX 5032 C		
100%	schweißung	ohne Beanstandung		1100	
68n	cooltube-				
100%	welding	without objection		1100	

G=Grundwerkst./Base mat./Matère de base; Ü=Übergangsz./Heat affect. zone/Zone de transition ; S=Schweißg./Weld metal/Métal de soud.

Datum/Date/Date 18.05.2005

Prüfer

Operateur

Vérificateur


Prüfaufsicht

Supervisor

Surveillance

*dapsich*  
*J. J. J.*



	<input checked="" type="checkbox"/> Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H. D – 68753 Waghäusel – Kirrlach	14 Seite 1 von 1 Page    of/de
	<input type="checkbox"/> OELTECHNIK-France S.A.R.L. F – 68140 Munster	

## Farbeindringprotokoll   PV Contrôle Reussage   Liquid Penetrant Record

AIR LIQUIDE AGS GmbH		Fabrik. Nr. Serial No. No. de Commande	106/ 5839 /04	
ASU KOSICE		Teil/Baugruppe Part/Component Partie/Element	Stutzen/nozzles <input checked="" type="checkbox"/> Carbon Steel Mantel /shell <input type="checkbox"/> Stainl. Steel	
TAG Nr. W 15001		Anforderung Requirements Controre suivant	<input checked="" type="checkbox"/> AD-Merkblatt HP 5/3; EN 1289 <input type="checkbox"/> ASME V Art. 6; VIII Div. 1, App. 8	
Eindringm. Penetrant Pénétrant	<input checked="" type="checkbox"/> Diffutherm B <input type="checkbox"/> Ch-No: 2111	Reiniger Remover Nettoyeur	<input checked="" type="checkbox"/> Diffutherm B <input type="checkbox"/> Ch-No: 2211	Entwickler <input checked="" type="checkbox"/> Diffutherm B Developer <input type="checkbox"/> Révélateur Ch-No: 2311
Oberfläche: Surface:	<input checked="" type="checkbox"/> DIN 55928; SA ≥2,5 <input checked="" type="checkbox"/> geschliffen/grinded <input type="checkbox"/>	Prüfstücktemperatur <input checked="" type="checkbox"/> ≥ 5 °C Test temperature <input checked="" type="checkbox"/> RT Température d'essai <input type="checkbox"/>	Einwirkdauer <input checked="" type="checkbox"/> ≥ 0,5 h Penetration time <input type="checkbox"/> Délai de pénétrat	
Naht Nr. Weld No. No Soud.	Bezeichnung Denomination Designation	Prüfbefund Result Resultat	Helligkeit Lightness Gerätetyp	LUX
6 + 7	Stutzein-		MAVOLUX 5032 C	
100 %	schweißung vor			
	dem Stutzenkragen	ohne Beanstandung		1080
6 + 7	nozzles set in			
100 %	before			
	reinforcement	without objection		1080

G=Grundwerkst./Base mat./Matère de base; Ü=Übergangsz./Heat affect. zone/Zone de transition; S=Schweißg./Weld metal/Métal de soud.

Datum/Date/Date    03.05.2005

Prüfer

Operateur

Vérificateur

Prüfaufsicht

Supervisor

Surveillance

*dapsch*


*J. H.*



# List of Material certificates

Rev.	Datum Date Date	Geändert Changed Modifié	Geprüft Checked Contrôlé	Art der Änderung Kind of revision Modification

## Änderungsliste - List of Revision - Modification

	Datum Date Date	Name Name Nom	Auftrags Nr. Order No. No commande	 <b>OELTECHNIK</b> <sup>®</sup> Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H. Postfach 1163                      Tel: +49 7254 981 0 D-68 743 Waghäusel              Fax : +49 7254 981105 Stadtteil Kirrlach                E-Mail zentrale@oeltechnik.de
Erstellt Established Établi	16.02.05	Brenner	106/5839/04	
Geprüft Checked Contrôlé	16.02.05	Hillenbr.		
	Benennung - Description - Désignation			Nummer - Number - Numéro
	EKE 140.320.2.1.16R			44 940 - 4
Für diese technische Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor. We reserve all rights for this document. Pour ce document nous reservons tout droit.				Blatt Page Page
				1 von of de
				14



K.00

	150								
	140								
	130								
1	120	V-Flansch	3	C 25 / $\phi 33,7$	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	08
		W.N.Flange		s=4,5	2633		10222-4	W9	
1	110	Stutzenrohr	3	$\phi 33,7 \times 4,5 \times 112$	DIN	St 35.8 I	DIN	3.1B	06
		Nozzle		(A5)	2448		17175	W 4	
1	100	Verstaerkungsblech	1	$\phi 810 \times 10$	EN	P 265 GH	EN	3.1B	07
		Reinforcement plate			10029		10028-2	W 1	
1	090	V-Flansch	1	C 600 / $\phi 609.6$	DIN	P 355 QH1	EN	3.1C	06
		W.N.Flange		s=18	2633		10222-4	W9	
1	080	Stutzenrohr	1	$\phi 609,6 \times 18 \times 567$	EN	P 265 GH	EN	3.1B	05
		Nozzle			10029		10028-2	W 1	
1	070	Verstaerkungsblech	1	$\phi 810 \times 10$	EN	P 265 GH	EN	3.1B	07
		Reinforcement plate			10029		10028-2	W 1	
1	060	V-Flansch	1	C 500 / $\phi 508$	DIN	P 355 QH1	EN	3.1C	06
		W.N.Flange		s=18	2633		10222-4	W9	
1	050	Konus konzentrisch	1	$\phi 609,6 \times 18 / 508 \times 18$	EN	P 265 GH	EN	3.1B	05
		Cone		x 571.5	10029		10028-2	W 1	
1	040	Frontplatte	1	80 dick / thick	EN	P 265 GH	EN	3.1B	04
		Cover		+ UT acc.to SEL 072	10029		10028-2	W 1	
1	030	Endplatte	1	$\phi 1400 \times 60$	EN	P 265 GH	EN	3.1B	03
		Cover		+ UT acc.to SEL 072	10029		10028-2	W 1	
	020								
1	010	Mantel	1	$\phi 1400 \times 15 \times 3650$	EN	P 265 GH	EN	3.1B	02
		Shell			10029		10028-2	W 1	01
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
ne Brenner		Typ	EKE 140.320.2.1.16R			Stückliste-Nr.	44 940 - 4		
ne		Type				Part-list-No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Nomenclature No.				
					Blatt,Page,Page	2	von/of/de	14	

KENNWOIT: ASU KUSICH



K.00

1	300	Hebeoese	3	Nenngroesse 3	DIN	P 265 GH	EN	2.2	09
		Lifting Lug			28086		10028-2		
	290								
8	280	Dichtung	13	G 1/2"	DIN	Al		---	
		gasket			7603				
8	270	Verschlusschraube	13	G 1/2"	DIN	5.6		St	
		Plug		(M,A7)	910	gal.verzinkt			
1	260	Muffe	2	G 1/2"	DIN	St 35.8 I	DIN	coc	09
		Connection		φ38 x 100	2448		17175	W 4	
1	250	Muffe	2	G 1/2"	DIN	St 35.8 I	DIN	coc	09
		Connection		φ38 x 130	2448		17175	W 4	
1	240	Muffe	4	G 1/2"	DIN	St 35.8 I	DIN	coc	09
		Connection		φ38 x 160	2448		17175	W 4	
1	230	Muffe	4	G 1/2"	DIN	St 35.8 I	DIN	coc	09
		Connection		φ38 x 160	2448		17175	W 4	
1	220	Erdung	1	30 x 5 x 30	DIN	S.S.		---	
		Earthing		mittig φ 12	1017				
	210								
1	200	Blech	16	60 x 8 x 140	DIN	S 235 JRG2	EN	2.2	09
		Sheet			1017		10025		
1	190	Blech	3	100 x 100 x 20	EN	S 235 JRG2	EN	-	
		Sheet			10029		10025		
1	180	Fussplatte	3	300 x 300 x 40	EN	S 235 JRG2	EN	-	
		Foot Plate			10029		10025		
1	170	IPB Profil	3	IPB 220 x 1570	DIN	S 235 JRG2	EN	-	
		IPB-Profile			1025-2		10025		
1	160	Sattelblech	3	550 x 400 x 15	EN	P 265 GH	EN	2.2	01
		Support			10029		10028-2		
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
me Brenner		Typ		EKE 140.320.2.1.16R		Stückliste-Nr.		44 940 - 4	
ne		Type				Part-list-No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Nomenclature No.				
					Blatt,Page,Page 3 von/of/de 14				

Kennwort: ASU KUSICE



K.00

5	450	Rohrboden	1	663,5 x 231 x 55	EN	P 275 NH	EN	3.1B	10
		Tube Sheet		+ UT acc. to SEL 072	10029		10028-3	W 1	
5	440	Kuehlrohr	60	φ 16 x 2 x 3415	2391	St 35.8 I	DIN	3.1B	11
		Tube		Riφ 36x0,4;Ritlg 2,5		Fins Alu	17175	W 4	
5	430	Rohrboden	1	813,5 x 381 x 55	EN	P 275 NH	EN	3.1B	10
		Tube Sheet		+ UT acc. to SEL 072	10029		10028-3	W 1	
5	420	Buendeldichtprofil	2	Typ 37 x 3300 lg.		Niro / SS		-	
		Sealingprofile							
5	410	Kuehlrohr	240	φ 16 x 2 x 3415	2391	St 35.8 I	DIN	3.1B	11
		Tube		Riφ 36x0,4;Ritlg 2,5		Fins Alu	17175	W 4	
5	400	Rohrboden	1	663,5 x 615 x 55	EN	P 275 NH	EN	3.1B	10
		Tube Sheet		+ UT acc. to SEL 072	10029		10028-3	W 1	
5	390	Rohrboden	1	813,5 x 765 x 55	EN	P 275 NH	EN	3.1B	10
		Tube Sheet		+ UT acc. to SEL 072	10029		10028-3	W 1	
5	380	Buendeldichtprofil	14	Typ 37 x 3300 lg.		Niro / SS		-	
		Sealingprofile							
	370								
8	360	Niet	4	φ 3,2		Niro / SS		-	
		Rivet							
8	350	Typenschild	1	OET-CE Schild/Plate		Niro / SS		-	
		Name plate		engl. / slowak.					
1	340	Typenschildkons.	1	580 x 120 x 5	EN	S 235 JRG2	EN	2.2	09
		Bracket			10029		10025		
	330								
1	320	Blech	2	220 x 8 x 3650	DIN	S 235 JRG2	EN	2.2	09
		Sheet			1017		10025		
1	310	Blech	2	314 x 8 x 3650	EN	S 235 JRG2	EN	2.2	09
		Sheet			10029		10025		
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
Brenner		Typ	EKE 140.320.2.1.16R			Stückliste-Nr.		44 940 - 4	
						Part-list-No.			
						Nomenclature No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt,Page,Page	4	von/of/de	14	

Kennwort: ASU KOSICE



K.00

5	600	Strebe	5	40 x 10	DIN	S 235 JRG2	EN	-	
		Gusset			1017		10025		
5	590	Seitenwand 2	2	5 dick/thick	EN	S 235 JRG2	EN	-	
		Sidewall 2			10029		10025		
5	580	Sicherung	8	15 x 3 x 250		Niro / SS		-	
		Safety							
5	570	Schraube	12	M12 x 40	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Bolt			609		3506		
5	560	Schraube	12	M12 x 30	ISO	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Bolt			4017		3506		
5	550	Blech	2	30 x 1 x 615	DIN	S 235 JRG2	EN	2.2	12
		Sheet			1017		10025		
5	540	Mutter	50	M 10	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Nut			980		3506		
5	530	Schraube	50	M 10 x 40	ISO	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Bolt			4017		3506		
5	520	Mutter	40	M 10	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Nut			980		3506		
5	510	Schraube	40	M 10 x 35	ISO	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Bolt			4017		3506		
5	500	Scheibe	180	A 10,5	DIN	A 2			
		Washer			125				
5	490	Niederhalter	10	50 x 8	DIN	S 235 JRG2	EN	-	
		Support			1017	gal.verzinkt	10025		
5	480	Strebe	5	40 x 10	DIN	S 235 JRG2	EN	-	
		Gusset			1017		10025		
5	470	Strebe	5	40 x 10	DIN	S 235 JRG2	EN	-	
		Gusset			1017		10025		
5	460	Seitenwand 1	2	5 dick/thick	EN	S 235 JRG2	EN	-	
		Sidewall 1			10029		10025		
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
ne Brenner		Typ			Stückliste-Nr.		44 940 - 4		
ie		Type			Part-list-No.				
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Nomenclature No.				
					Blatt,Page,Page		5 von/of/de		14

Kennwort: ASU KOSICE



K.00

8	750	Blindflansch	1	C 25 PN 40	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	15
		Blind flange			2527		10222-4	W9	
8	740	Mutter	8	M 12	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	14
		Nut			2510		3506	W2	
8	730	Schraube	4	M 12 x 85	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	13
		Bolt			976		3506	W2	
8	720	Spießblechdichtung	1	C 25 PN 40	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		(A3)	2690				
5	710	Sicherung	8	15 x 3 x 60		Niro / SS		-	
		Safety							
5	700	Schraube	8	M12 x 40	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Bolt			609		3506		
5	690	Schraube	8	M12 x 30	ISO	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Bolt			4017		3506		
5	680	Blech	2	30 x 1 x 231	DIN	S 235 JRG2	EN	2.2	12
		Sheet			1017		10025		
5	670	Mutter	50	M 10	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Nut			980		3506		
5	660	Schraube	50	M 10 x 40	ISO	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Bolt			4017		3506		
5	650	Mutter	40	M 10	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Nut			980		3506		
5	640	Schraube	40	M 10 x 35	ISO	A 2-70	DIN-EN-ISO	-	
		Bolt			4017		3506		
5	630	Scheibe	180	A 10,5	DIN	A 2			
		Washer			125				
5	620	Niederhalter	10	50 x 8	DIN	S 235 JRG2	EN	-	
		Support			1017	gal.verzinkt	10025		
5	610	Strebe	5	40 x 10	DIN	S 235 JRG2	EN	-	
		Gusset			1017		10025		
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
Brenner		Typ	EKE 140.320.2.1.16R			Stückliste-Nr.	44 940 - 4		
		Type				Part-list-No.			
						Nomenclature No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt,Page,Page	6	von/of/de	14	

Kennwort: ASU KUSICH



K.00

5	900	Hebeoese	2	Nenngroesse 1	DIN	P 265 GH	EN	2.2	16
		Lifting Lug		h=110	28086		10028-2		
5	890	Muffe	1	G 1/2"		1.4541	DIN	CoC	09
		Connection		100 lang (A7)			17440	W2	
5	880	V-Flansch	1	C 25 / $\phi$ 33,7	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	25
		W.N.Flange		s=4,5	2635		10222-4	W9	
5	870	Stutzenrohr	1	$\phi$ 33,7 x 4,5 x 137	DIN	St 35.8 I	DIN	3.1B	06
		Nozzle		(A3)	2448		17175	W 4	
5	860	V-Flansch	1	C 50 / $\phi$ 60,3	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	24
		W.N.Flange		s=5,6	2635		10222-4	W9	
5	850	Stutzenrohr	1	$\phi$ 60,3 x 5,6 x 218	DIN	St 35.8 I	17175	3.1B	23
		Nozzle		(N2)	2448			W 4	
5	840	Prallblech	1	220 x 170 x 5	EN	1.4301	EN		
		Impignement Plate			10029		10088		
5	830	Deckel	2	$\phi$ 161 x 15	EN	P 275 NH	EN	3.1B	22
		Cover		+ UT acc.to SEL072	10029		10028-3	W 1	
5	820	Halbschale	1	$\phi$ 161 x 10 x 583,5	EN	P 275 NH	EN	3.1B	21
		Half Pipe			10029		10028-3	W 1	
	810								
5	800	V-Flansch	1	C 100 / $\phi$ 114,3	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	20
		W.N.Flange		s=6,3	2635		10222-4	W9	
5	790	Stutzenrohr	1	$\phi$ 114.3 x 6.3 x 229	DIN	St 35.8 I	DIN	3.1B	19
		Nozzle		(N1)	2448		17175	W 4	
5	780	Deckel	2	$\phi$ 555 x 30	EN	P 275 NH	EN	3.1B	18
		Cover		+ UT acc.to SEL 072	10029		10028-3	W 1	
5	770	Halbschale	1	$\phi$ 555 x 15 x 593,5	EN	P 275 NH	EN	3.1B	17
		Half Pipe			10029		10028-3	W 1	
5	760	Hebeoese	2	Nenngroesse 1	DIN	P 265 GH	EN	2.2	16
		Lifting Lug		h=110	28086		10028-2		
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
Name Brenner		Typ			Stückliste-Nr.		44 940 - 4		
je		Type			Part-list-No.		Nomenclature No.		
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt,Page,Page		7		von/of/de 14

Kennwort: ASU KUSICE



K.00

8	1050	Spiessblechdichtung	1	723,5x675/683,5x635		Graphit/CrNi			
		Perforated metal gasket		1,5 dick / thick					
8	1040	Mutter	54	M 16	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	29
		Nut			2510		3506	W2	
8	1030	Schraube	54	M 16 x 105	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	28
		Bolt			976		3506	W2	
5	1020	Blech	2	100 x 2,5 x 360		1.4301	DIN	2.2	09
		Sheet		anpassen / adjust			17440		
5	1010	Blech	2	280 x 300 x 8	EN	S 235 JRG2	EN	2.2	27
		Sheet		anpassen / adjust	10029		10025		
5	1000	Flachstahl	2	30 x 8 x 81	DIN	S 235 JRG2	EN	2.2	09
		Flat Steel		anpassen / adjust	1017		10025		
5	990	Blech	2	100 x 2,5 x 360		1.4301	DIN	2.2	09
		Sheet		anpassen / adjust			17440		
5	980	Flachstahl	2	80 x 8 x 310	DIN	S 235 JRG2	EN	2.2	09
		Flat Steel		anpassen / adjust	1017		10025		
	970								
5	960	Stutzenrohr	1	φ 60 x 11 x 521		1.4541	17440	3.1B	26
		Nozzle						W 2	
5	950	Deckel	2	φ161 x 15	EN	P 275 NH	EN	3.1B	22
		Cover		+ UT acc.to SEL072	10029		10028-3	W 1	
5	940	Halbschale	1	φ161 x 10 x 583,5	EN	P 275 NH	EN	3.1B	27
		Half Pipe			10029		10028-3	W 1	
5	930	Stutzenrohr	1	φ 60 x 11 x 324		1.4541	17440	3.1B	26
		Nozzle						W 2	
5	920	Deckel	2	φ 555 x 30	EN	P 275 NH	EN	3.1B	18
		Cover		+ UT acc.to SEL 072	10029		10028-3	W 1	
5	910	Halbschale	1	φ 555 x 15 x 593,5	EN	P 275 NH	EN	3.1B	17
		Half Pipe			10029		10028-3	W 1	
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
ne Brenner		Typ	EKE 140.320.2.1.16R			Stückliste-Nr.	44 940 - 4		
ne		Type				Part-list-No.			
						Nomenclature No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt,Page,Page	8	von/of/de	14	

Kennwort: ASU KUSICE



K.00

8	1200	Mutter	8	M 12	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	32
		Nut			2510		3506	W2	
8	1190	Schraube	8	M12 x 65	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	31
		Bolt			976		3506	W2	
	1180								
	1170								
5	1160	Winkelstahl	2	30x20x4 x 506	DIN	1.4301	EN	2.2	09
		Angle		anpassen / adjust	1029		10088		
1	1150	V-Flansch	3	C 25 / $\phi$ 33,7	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	08
		W.N.Flange		s=4,5	2633		10222-4	W9	
1	1140	Stutzenrohr	3	$\phi$ 33,7 x 4,5 x 112	DIN	St 35.8 I	DIN	3.1B	06
		Nozzle		(A4)	2448		17175	W 4	
8	1130	Spiessblechdichtung	6	C 25 PN 16	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		(A4/A5)	2690				
8	1120	Mutter	48	M 12	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	32
		Nut			2510		3506	W2	
8	1110	Schraube	24	M 12 x 80	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	31
		Bolt			976		3506	W2	
8	1100	Blindflansch	6	C 25 PN 16	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	30
		Blind flange		(A4/A5)	2527		10222-4	W9	
8	1090	Scheibe	94	A 17	DIN	S.S.			
		Washer			125				
8	1080	Spiessblechdichtung	1	723,5x291/683,5x251		Graphit/CrNi		-	
		Perforated metal gasket		1,5 dick / thick					
8	1070	Mutter	40	M 16	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	29
		Nut			2510		3506	W2	
8	1060	Schraube	40	M 16 x 105	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	28
		Bolt			976		3506	W2	
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
Brenner		Typ	EKE 140.320.2.1.16R			Stückliste-Nr. 44 940 - 4			
		Type				Part-list-No. 44 940 - 4			
						Nomenclature No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt,Page,Page	9	von/of/de	14	

Kennwort: ASU KOSICE



K. 00

8	1350	Flansch	2	$\phi 225 / 58,5 \times 35$		P 265 GH	EN	3.1B	36
		Flange					10028-2	W 1	
8	1340	Spiessblechdichtung	2	$\phi 57 / 38 \times 1,5$		Graphit/CrNi		-	
		Perforated metal gasket							
8	1330	Mutter	16	M 16	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	29
		Nut			2510		3506	W2	
8	1320	Schraube	8	M16 x 120	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	28
		Bolt			976		3506	W2	
8	1310	V-Flansch	2	C 50 / $\phi 60,3$	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	24
		W.N.Flange		s=11	2635		10222-4	W9	
8	1300	Ring	2	$\phi 70 / 46,5 \times 10$		P 265 GH	EN	3.1B	35
		Ring		geteilt			10028-2	W 1	
8	1290	Flansch	2	$\phi 165 / 58,5 \times 30$		P 265 GH	EN	3.1B	34
		Flange					10028-2	W 1	
8	1280	Flansch	2	$\phi 125 / 58,5 \times 38$		P 265 GH	EN	3.1B	33
		Flange					10028-2	W 1	
8	1270	Packung	2x2	$\phi$ innen 57 x 8		K100			
		Gasket							
8	1260	Mutter	16	M 16	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	29
		Nut			2510		3506	W2	
8	1250	Schraube	16	M16 x 85	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	28
		Bolt			976		3506	W2	
8	1240	Scheibe	16	$\phi 45/17 \times 5$		1.4301	EN	---	
		Disc					10088		
8	1230	O-Ring (RS)	2	$\phi 7$		Viton			
		O-Ring		$\phi i 106$					
8	1220	Dichtung	2	T 4.30.08 x ca.664		1.4571			
		Gasket							
8	1210	Dichtung	4	T 4.30.08 x ca.3650		1.4571			
		Gasket							
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
ve Brenner		Typ			Stückliste-Nr.				
ie		Type			Part-list-No.				
EKE 140.320.2.1.16R					44 940 - 4				
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Nomenclature No.				
					Blatt,Page,Page 10 von/of/de 14				



K.00

8	1500	Mutter	6	M 42	934	5-2	267	-	
		Nut				gal.verz.			
8	1490	Steinschraube	3	M 42 x 500	529	5.6	267	-	
		Bolt		Form C		gal.verz.			
	1480								
8	1470	Kompensator	1	ϕ 60,3		1.4571/St35.8I		3.1B	40
		Expansion Joint							
	1460								
8	1450	Mutter	8	M 16	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	29
		Nut			2510		3506	W2	
8	1440	Schraube	4	M 16 x 100	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	28
		Bolt			976		3506	W2	
8	1430	Spießblechdichtung	1	C 50 PN 40	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		(A6)	2690				
8	1420	V-Flansch	1	C 50 / ϕ60,3	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	39
		W.N.Flange		s=2,9	2635		10222-4	W9	
8	1410	Stutzenrohr	1	ϕ 60,3 x 5,6 x 186	DIN	St 35.8 I	DIN	3.1B	23
		Nozzle			2448		17175	W 4	
8	1400	Stutzenrohr	1	ϕ 60,3 x 5,6 x 443	DIN	St 35.8 I	DIN	3.1B	23
		Nozzle			2448		17175	W 4	
8	1390	Rohrbogen	1	ϕ 60,3 x 5,6	DIN	St 35.8 I	DIN	3.1B	38
		Elbow		90°	2605		17175	W 4	
8	1380	T-Stueck	1	ϕ 60,3 x 5,6	2615	St 35.8 III	DIN	3.1B	37
		Tee			Teil 1		17175	W 4	
	1370								
8	1360	V-Flansch	1	C 50 / ϕ60,3	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	24
		W.N.Flange		s=5,6	2635		10222-4	W9	
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
Brenner		Typ EKE 140.320.2.1.16R			Stückliste-Nr. 44 940 - 4				
E		Type			Part-list-No. Nomenclature No.				
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt,Page,Page 11 von/of/de 14				

KENNWO: ASU KUSICE



K.00

8	1650	Mutter	8	M 16	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	29
		Nut			2510		3506	W2	
8	1640	Schraube	4	M 16 x 100	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	28
		Bolt			976		3506	W2	
8	1630	V-Flansch	1	C 50 / $\phi 60,3$	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	39
		W.N.Flange		s=2,9	2635		10222-4	W9	
8	1620	Spiessblechdichtung	1	C 100 PN 40	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket			2690				
8	1610	Mutter	16	M 20	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	47
		Nut			2510		3506	W2	
8	1600	Schraube	8	M 20 x 120	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	46
		Bolt			976		3506	W2	
8	1590	V-Flansch	1	C 100 / $\phi 114,3$	DIN	P 355 NH	EN	3.1C	45
		W.N.Flange		s=3,6	2635		10222-4	W9	
8	1580	Spiessblechdichtung	1	C 600 PN 16	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket			2690				
8	1570	Mutter	40	M 33	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	44
		Nut			2510		3506	W2	
8	1560	Schraube	20	M 33 x 185	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	43
		Bolt			976		3506	W2	
8	1550	V-Flansch	1	C 600 / $\phi 609,6$	DIN	P 355 QH1	EN	3.1C	06
		W.N.Flange		s=6,3	2633		10222-4	W9	
8	1540	Spiessblechdichtung	1	C 500 PN 16	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket			2690				
8	1530	Mutter	40	M 30	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	42
		Nut			2510		3506	W2	
8	1520	Schraube	20	M 30 x 175	DIN	A 2-70	DIN-EN-ISO	3.1B	41
		Bolt			976		3506	W2	
8	1510	V-Flansch	1	C 500 / $\phi 508$	DIN	P 355 QH1	EN	3.1C	06
		W.N.Flange		s=6,3	2633		10222-4	W9	
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
Brenner		Typ	EKE 140.320.2.1.16R			Stückliste-Nr.	44 940 - 4		
						Part-list-No.			
						Nomenclature No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt,Page,Page	12	von/of/de	14	

Kennwort: ASU KOSICE



K.00

		1800								
		1790								
1	1780	Rundstahl	2	φ30 x 365		1.4301	DIN-EN	2.2	09	
		Round steel		anpassen / adjust			10088			
1	1770	Rundstahl	2	φ30 x 317		1.4301	DIN-EN	2.2	09	
		Round steel		anpassen / adjust			10088			
1	1760	Rundstahl	2	φ30 x 207		1.4301	DIN-EN	2.2	09	
		Round steel		anpassen / adjust			10088			
1	1750	Rundstahl	2	φ30 x 255		1.4301	DIN-EN	2.2	09	
		Round steel		anpassen / adjust			10088			
1	1740	Rundstahl	8	φ30 x 500		1.4301	DIN-EN	2.2	09	
		Round steel		anpassen / adjust			10088			
1	1730	Rundstahl	4	φ30 x 85		1.4301	DIN-EN	2.2	09	
		Round steel		anpassen / adjust			10088			
1	1720	Rundstahl	4	φ30 x 150		1.4301	DIN-EN	2.2	09	
		Round steel		anpassen / adjust			10088			
1	1710	Flachstahl	1	30 x 10 x 650	DIN	S 235 JRG2	EN	2.2	09	
		Flat steel			1017		10025			
1	1700	Flachstahl	2	30 x 10 x 335	DIN	S 235 JRG2	EN	2.2	09	
		Flat steel			1017		10025			
1	1690	Flachstahl	6	70 x 8 x 120	DIN	S 235 JRG2	EN	2.2	09	
		Flat steel			1017		10025			
1	1680	Lochblech	1	720 x 680 x 8		1.4301	EN			
		Perforated Plate					10088			
		1670								
8	1660	Spießblechdichtung	1	C 50 PN 40	DIN	Graphit/CrNi		---		
		Perforated metal gasket			2690					
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind	
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind	
N e Brenner		Typ		EKE 140.320.2.1.16R		Stückliste-Nr.		44 940 - 4		
e		Type				Part-list-No.				
						Nomenclature No.				
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt,Page,Page		13	von/of/de	14	

Kennwort: ASU KOSICE



K.00

	1950	ERSATZDICHTUNGEN		NUR BEI BESTELLUNG !!!					
		POS. 1810 - 1920							
	1940	SPARE GASKETS		ONLY OPTIONAL !!!					
		ITEM 1810 - 1920							
	1930								
9	1920	Spiessblechdichtung	1	C 50 PN 40 (N2)	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		SPARE ITEM 1660	2690				
9	1910	Spiessblechdichtung	1	C 100 PN 40 (N1)	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		SPARE ITEM 1620	2690				
9	1900	Spiessblechdichtung	1	C 600 PN 16 (N4)	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		SPARE ITEM 1580	2690				
9	1890	Spiessblechdichtung	1	C 500 PN 16 (N3)	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		SPARE ITEM 1540	2690				
9	1880	Spiessblechdichtung	1	C 50 PN 40 (A6)	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		SPARE ITEM 1430	2690				
9	1870	Spiessblechdichtung	2	$\phi$ 57 / 38 x 1,5		Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		SPARE ITEM 1340					
9	1860	Packung	2x2	$\phi$ innen 57 x 8		K100			
		Gasket		SPARE ITEM 1270					
9	1850	O-Ring (RS)	2	$\phi$ 7 $\phi$ i106		Viton			
		O-Ring		SPARE ITEM 1230					
9	1840	Spiessblechdichtung	6	C 25 PN 16 (A4/A5)	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		SPARE ITEM 1130	2690				
9	1830	Spiessblechdichtung	1	723,5x291/683,5x251 x 1,5		Graphit/CrNi		-	
		Perforated metal gasket		SPARE ITEM 1080					
9	1820	Spiessblechdichtung	1	723,5x675/683,5x635 x 1,5		Graphit/CrNi			
		Perforated metal gasket		SPARE ITEM 1050					
9	1810	Spiessblechdichtung	1	C 25 PN 40 (A3)	DIN	Graphit/CrNi		---	
		Perforated metal gasket		SPARE ITEM 720	2690				
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	NFA	Zeugnis	Ind
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material	DIN	certificate	ind
ve Brenner		Typ	EKE 140.320.2.1.16R			Stückliste-Nr.	44 940 - 4		
e		Type				Part-list-No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Nomenclature No.				
					Blatt,Page,Page	14	von/of/de	14	

Kennwort: ASU KUSICH



**HUTA STALI  
CZESTOCHOWA**SWIADECTWO ODBIORU  
Inspection certificate/Abnahmeprüfzeugnis

Nr. 2982/TUV/04/1-1

Spółka z o.o.  
42-200 Częstochowa ul. Kucelińska 22 wg. DIN EN 10204/95-3.1B

Date: 2004.10.20

INTERFER STAHL GMBH

NIEMCY

D60327 FRANKFURT/ MAIN GUTLEUT STR. 363 365

A06 Odbiorca/Customer/Empfänger

A07 Kontrakt / to Order Note / Auftrags -

Nº: 4106/K

PAGE 1/1

10615839104

A09 Specyfikacja/Specification/Spezifikation 04/10 Nº: 0787

Lot Nº: 1.010 +  
1.160

A08 Nr potwierdzenia Huty/Our Confirm.No/Ordner - Nr:

438-8271

B01 Produkt /Product/Warenname:

BLACHA KOTLOWA / KESSELBL. / BOILERPL.

B02 Gatunek/Grade/Güte:

P265GH

B04 Stan dostawy/State of Delivery/Lieferzust:

PO NORMALIZOWANIU / NORMALISIERT / NORMALIZED

B11+13 Wymiar/ Dimension/Abmessung:

15.00 \* 3000 \* 13000

B03 Przep. odb./ wym. dod. Terms of Deliv. a./or Official  
Regul. Lieferbedingungen u./o. amtliche Vorschriften

DIN EN 10029/91 Kl. B

DIN EN10028-2/93

AD2000-W1/TRD101

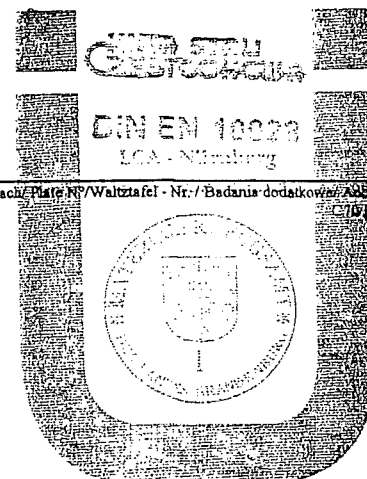
B08 Nr wytopu Heat No. Schmelze - Nr.	C01/C02 Kier. i nr próby Sample No and orientat Proben - Nr und Richtung Q	C11 Granica Plast. Yield stress Streckgr Re MPa	C12 Granica wytrzm. Tensile Strengt Zugfestig- keit Rm MPa	C13 Wydł. Elong. Bruch- Dehnung A5 %	C40 - C49				Próba udarowości / Impact test / Kerbschlagversuch				C30/C32 Twardość Hardness Test Härte HB
					C45 Energia praca Energy work Kerbschlag Arbei	C02 Kier. Próby Sample orientat Proben Lage	C40 Typ próby Sample type Typ Probenart	C03 Temp. °C	Udam. Impact value Kerb Schlag 1	Udam. Impact value Kerb Schlag 2	Udam. Impact value Kerb Schlag 3	C43 Wart Srednia Average Mittel wert	
535777	76584	379	477	29.0	J	Q	KV	0	60	61	60	60	
535777	76585	397	478	31.3	J	Q	KV	0	62	70	72	68	
535777	76586	351	437	30.7	J	Q	KV	0	66	70	60	65	
535777	76587	364	469	32.0	J	Q	KV	0	68	62	64	65	

Badanie mechaniczne i technologiczne / Prüfung der mechanische und technologische prüfungen / Mechanical and technological test/ - temp. + 20°C

B08 Nr wytopu Heat N° Schmelze -Nr	B10 Szt. Pcs. Taf.	B14 Masa Weight Masse [ Mg ]	C71 - C92 Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]															
			C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Al	N2	V	Nb	Ti	Ceq	
535777	4	18.368	0.10	0.84	0.25	0.015	0.013	0.04	0.089	0.02	0.28	0.031	0.0093	0.001	0.002	0.002	0.27	

Erschmelzungsverfahren / Way of casting M-Siemens-Martini/ EAF-Oxygen Electric Arc Furnace/Nr wytopu / Heat N° / Schmelze - Nr / Zakres blach/Plate N°/Walztäfel - Nr./Badanie dodatkowe/Additional Tests / Zusätzliche Prüfungen:

EAF-535777: 76584-1; 76585-1; 76586-1; 76587-1

76584 temp. 300°C Rp0.2=281 MPa  
Besichtigung u. Masskontrolle Ergebnis / Result: ohne Beanstandung / positive  
361887.00

Firma hat Qualitätssicherungs-System für Werkstoffhersteller nach Richtlinie 97/23/EG Zert.-Nr.01 202 PL/Q-04 0004

Q- Poprzednia/Transverse  
Wzrost/Anlage  
Wzrost/AnlageBlachy oznakowane/Plates Markings/Kennzeichnung:  
Znak producenta/Mark of the Manufacturer/Zeichen d. Herstellwerk  
Gatunek/Grade/Güte, Nr pasma / Plate N° /Walztäfel - Nr, Nr wytopu/Heat N°/Schmelze -Nr.  
Znak KJ/ Quality Control/ Zeichen d. Technische Kontrolle  
Znak inspektora / Inspector / Zeichen d. SachverständigenSt. Strojcki  
2004.10.20  
Specjalista Robotnik / Works Inspector/  
Der WerkstoffverständigeRJ  
02/68

Niniejszym potwierdza się, że dostawa została kontrolowana i odpowiada warunkom zamówienia./We hereby certify that the material described above has been tested and complies with terms of order contract/ Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und die Vereinbarungen aus der Bestellung erfüllt.





CORUS UK Limited  
Corus Construction & Industrial  
Motherwell, ML1 1PU  
Telefon: 01898 288100  
Fax: 288100 Ext. 384  
Telex: 777763

CORUS


# ABNAHMEPRUEFZEUGNIS

A2

PAGE 1 OF 1 COPIES 2

Datum	30/ 9/03	Z1
Zeugnis Nr.	DALZ/03/00725804/1	A3
PLATE REF	0682756	

In Accordance with DIN.50049/EN10204 3.1B

<b>Besteller</b> BLUME STAHLSERVICE GMBH (MULHEIM STOCK DEPOT) UNSCHLAG 10 45478 MUELHEIM/RUHR GERMANY		<b>Management System</b>  Abnahmegesellschaft OWN		<b>Corus Konzepte</b> 615880		<b>AS</b> Werk Nr.		<b>A5</b>	
<b>Consigee</b> BLUME STAHLSERVICE GMBH (MULHEIM STOCK DEPOT) LOESCHSTELLE MULHEIM-SPELDORF MULHEIM GERMANY		<b>Abnahme</b> OWN		<b>Kundenbestell Nr.</b> EO154472/1		<b>Contract No. :-</b> 3/038		<b>A7</b>	
<b>Werkstoff</b> EN10028-2:1993 P265GH/ASME/ASTM(S)A516/516M:01 60/415 To A.D. 2000 Merkblatt W.1 + TRD.101/TRB		<b>Abnahme</b> OWN		<b>Werkstoff</b> STEEL PLATE 12.000m X 2.500m X 15.01mm "N"- Normalised at +920C for 24 mins.		<b>Werkstoff</b> STEEL PLATE 12.000m X 2.500m X 15.01mm "N"- Normalised at +920C for 24 mins.		<b>B1/B2</b>	

ORDER MARKS :- DIMS/EO154472-1/MULHEIM

L=Laenge	B=Breite	T=Querschnitt	Z=Zugkraft	M=Dicke	Q=1/4 Blechdicke	TH=1/8 Blechdicke	BS=Unterseite	A=Supply Condition	N=Normalisiert	SR=Spannungsermuglichkeit	ZA=Geallert
B10	B10	B10	B10	B10	B10	B10	B10	B10	B10	B10	B10
Anzahl	Schmale Nr.	Probe Nr.	Probe Nr.	Probe Nr.	Probe Nr.	Probe Nr.	Probe Nr.	Probe Nr.	Probe Nr.	Probe Nr.	Probe Nr.
1	22/0012	1803J756	1803J756	1803J756	1803J756	1803J756	1803J756	1803J756	1803J756	1803J756	1803J756
Rp 0.2	0.2	+300C	on 32064H	on 32064H	on 32064H	on 32064H	on 32064H	on 32064H	on 32064H	on 32064H	on 32064H
ANALYSE %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Fe	CEV
Sollwerte	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Cast/Heat	18	24	1.08	0.13	0.09	0.2	0.01	0.02	0.04	0.01	0.07
Sollwerte	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.

Ausgestellt im einvernehmen mit dem RW TUV Essen laut zustimmungsschreiben des RW TUV Essen vom 26.04.78, G-NR. 11-3-6-155/74 wird auf die gegenzeichnung verzichtet. Ergebnis der besichtigung und masspruefung : keine beanstandung.

In Namen von Corus UK Limited.  
Die Ergebnisse werden von Corus UK Limited besichtigt und entsprechen den Anforderungen gemäss Produktbeschreibung.

Z1

M.D. Houghton

M.D. Houghton, Chief der Abnahme, Southorpe

A5

H001dg


Alle Prüfbescheinigungen, die Corus UK Limited ausstellt, enthalten ein echtes Stempel, versehen mit imprantiertem Corus UK Limited Wasserzeichen, oder eine Kombination von beiden. Jeder Empfänger einer Kopie eines Werkzeugzeugnisses ohne Stempel Corus UK Limited sollte sicherstellen dass es sich um eine echte und genaue Kopie des Originals handelt.

K02  
PAGE 111  
10615839104  
1.010

chberger 20.11.2003 2091456.001 S. 1 v. 1



Erklärungen siehe Rückseite/Explications voir le verso/See reverse for explanations (www.dillinger.de/englisch)

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		A03 Advice of dispatch No./ Date of dispatch 150567-23.08.04	A08 Manufacturer's order/ AQ3 Certificate No. 283121-003	Sheet 2																																																								
A05 Established inspecting body DH		A06 Purchaser Final receiver UNIONSTAHL, DUISBURG		B01 Product HOT ROLLED PLATES																																																										
B02 Steel grade P265GH		AD2000-W1:02																																																												
B03 Specification DIN-EN10028-2:93		AD-W1/TRB-100 TRD-101																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">C40-C49 Impact test</th> <th colspan="4">C45 Energy Joules</th> <th colspan="4">C46 Individual values</th> <th colspan="2">C43 Average values</th> </tr> <tr> <th>B08 Heat No.</th> <th>B07 Rod label Test No.</th> <th>B06 Reference condition</th> <th>C41 Specimen width</th> <th>C40 Type of specimen</th> <th>C44 Testing method</th> <th>C45 AV</th> <th>C46 AV</th> <th>C47 AV</th> <th>C48 AV</th> <th>C49 AV</th> <th>C43 Average values</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>03 56903</td> <td>28013</td> <td>K4 QV</td> <td>Q</td> <td>CHP-V</td> <td></td> <td>266</td> <td>100</td> <td>195</td> <td>282</td> <td></td> <td>271</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>K4 QV</td> <td>-50</td> <td>CHP-V</td> <td></td> <td>600</td> <td>100</td> <td>195</td> <td>195</td> <td></td> <td>152</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>							C40-C49 Impact test				C45 Energy Joules				C46 Individual values				C43 Average values		B08 Heat No.	B07 Rod label Test No.	B06 Reference condition	C41 Specimen width	C40 Type of specimen	C44 Testing method	C45 AV	C46 AV	C47 AV	C48 AV	C49 AV	C43 Average values			03 56903	28013	K4 QV	Q	CHP-V		266	100	195	282		271					K4 QV	-50	CHP-V		600	100	195	195		152		
C40-C49 Impact test				C45 Energy Joules				C46 Individual values				C43 Average values																																																		
B08 Heat No.	B07 Rod label Test No.	B06 Reference condition	C41 Specimen width	C40 Type of specimen	C44 Testing method	C45 AV	C46 AV	C47 AV	C48 AV	C49 AV	C43 Average values																																																			
03 56903	28013	K4 QV	Q	CHP-V		266	100	195	282		271																																																			
		K4 QV	-50	CHP-V		600	100	195	195		152																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="12">C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis</th> </tr> <tr> <th>B08 Heat No.</th> <th>C70</th> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>N</th> <th>AL</th> <th>CU</th> <th>MO</th> <th>NI</th> <th>CR</th> <th>V</th> <th>NE</th> <th>TI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>56903</td> <td>Y</td> <td>0,104</td> <td>0,321</td> <td>1,18</td> <td>0,013</td> <td>0,0019</td> <td>0,0056</td> <td>0,042</td> <td>0,019</td> <td>0,008</td> <td>0,026</td> <td>0,033</td> <td>0,001</td> <td>0,000</td> <td>0,002</td> </tr> </tbody> </table>							C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis												B08 Heat No.	C70	C	Si	Mn	P	S	N	AL	CU	MO	NI	CR	V	NE	TI	56903	Y	0,104	0,321	1,18	0,013	0,0019	0,0056	0,042	0,019	0,008	0,026	0,033	0,001	0,000	0,002												
C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis																																																														
B08 Heat No.	C70	C	Si	Mn	P	S	N	AL	CU	MO	NI	CR	V	NE	TI																																															
56903	Y	0,104	0,321	1,18	0,013	0,0019	0,0056	0,042	0,019	0,008	0,026	0,033	0,001	0,000	0,002																																															
C94 Heat analysis Carbon equivalent / Alloying restrictions																																																														
FO-52= 0,00 FO-54= 0,06 FO-55= 0,09 FO-78= 0,04																																																														
C94 Carbon equivalent formula / Alloying restrictions																																																														
FO-52 = V +NB+TI FO-54 = CU+MO+CR FO-55 = CU+MO+NI+CR FO-78 = CR+MO																																																														
D01 Checking of marking, surface, shape and dimensions																																																														
ITEM NO.: 01-03 RESULT OF MARKING, SURFACE, SHAPE AND DIMENSIONS: NO REMARKS SURFACE AS PER EN-10163-B2 THICKNESS AS PER EN-10029-B:91 LENGTH AND WIDTH AS PER EN-10029:91 FLATNESS AS PER EN-10029-T4L:91																																																														
A04		 Trademark		AG der Dillinger Hüttenwerke Postfach 1588, D-66748 Dillingen/Saar Inspection department		A01 MS I																																																								
A04		2011/2002 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.		Inspector's stamp B. MUELLER Der Werkstattschweißingen		Date 23.08.04																																																								
A04		QM-System: Certification as per ISO 9801		Inspector's stamp ADB		Date 23.08.04																																																								

K03	Q A
PAGE	214



Ultrasonic Examination Record

Nachweis-Nr.: 677105  
Record No.:  
Seite: 1 von: 1  
Page: of:

K03  
PAGE 3/4  
Q A

Kunde: Customer: Gesellschaft für Öltechnik / Waghäusel	
Auftrag Nr.: Order No.: 6009411	Pos.: Pos.: 100
Anz. Teile: Total parts: 1	Zeichnungs-Nr.: Drawing No.: 44940/1.030
Objekt: Halbzeug Object Intermediate machined	Blech Plate
Objekt: Castslab	Werkstückabmessungen: Job dimensions: 60 x 1400 x 1400 mm
Lieferant: UST	Charge: Charge: 59603
Probe Nr.: Specimen No.: 28013	LE-Nr.: LE No.: 61001900
Güte: Grade: P265GH	Folge Nr.: Add. No.: %
Rest Nr.: Rest No.: %	Wärmebehandlung: Ja Heat treatment: Yes
Nein No	
Prüftechnische Angaben / Test information:	
Prüfung gemäß: Test according to: SEL 072/77	Tafel Nr.: Chart No.: 1 2 3
Prüfklasse: Inspection class: 1 2 3 4 5 6 0	
Prüfraster: Scan width: 10 % Überlappung 10 % Overlap	100 mm 200 mm
Prüffläche: Surface conditions: Walzglatt Rolled plain	Sandgestrahlt Sand blasted
Verzundert Scaled	Rostig Corroded
Bearbeitet Processed	
Prüfung: Test: Vor Brennschneiden Before oxy-acetylene cutting	Nach Brennschneiden After oxy-acetylene cutting
Endbearbeitet Final processed	
Prüfgerät: Test equipment: Krautkrämer USK 7 D	Prüfkopf: Search unit: B2S B4S
Z2N Z4N	SEB4T0°
Prüfmethode: AVG-Methode Test method: DCS-method	Verstärkung gemäß AVG-Skala Amplifying according to DCS-scale
Verstärkung gemäß AVG-Diagramm Amplifying according to DCS-graph	
Vergleichskörper (Nr.) Comparison block (no.)	Skala-Bezeichnung Scale name
Reflektor Nr.: Reflektor no.:	Skala-Prüfbereich Scale testing space
Erstes Rückwandecho ausgetriggert bis First Backplane-echo triggered up to	
80 % Bildschirmhöhe % monitor height	
60 mm Schallweg mm sonic distance	
44 dB Verstärkung dB amplifying	
Registriergrenze: Record limit: mm KSR mm FBH	Zulässigkeitsgrenze: Acceptance limit: mm KSR mm FBH
Koppelmittel: Coupling: Wasser / Water	
Skizze: Sketch:	
Bemerkungen: Remarks:	<input checked="" type="checkbox"/> Erfüllt / Keine registrierpflichtigen Anzeigen Acceptable / No recordable indications <input type="checkbox"/> Erfüllt / Mit registrierpflichtigen Anzeigen Acceptable / Recordable indications <input type="checkbox"/> Nicht erfüllt Not acceptable
Ort: Place: Jebens	Datum: Date: 16.03.05
Prüfer: Inspector: i. H. J. B. B. B.	Taghverständiger: Specialist UT:



Jebens GmbH  
Daimlerstraße 35-37 + 70825 Korntal-Münchingen  
Postfach 40 04 20 + 70404 Stuttgart

K03	Q A
PAGE 4/4	

## Ultraschall-Prüfbescheinigung nach SEL 072/77

ULTRASONIC CERTIFICATE according SEL 072/77

Customer/Kunde:	Gesellschaft für
Purchase Order No./Kundenbestellnummer:	407278K106/5839/04P23500
Manufacturer`s Order No./Auftrags-Nr.:	0006009411

Position	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Stahlsorte Steel grade	Schmelzen-Nr. Heat No.	Walztafel- / Proben-Nr. Rolled plate No. / Test No.
100/1.030	1	60x1400x1400	P265GH HII	56903	28013 X
200/1.040	1	80x1430x1430	P265GH HII	13853	360149

Date/Datum 21.03.2005

Signatur/Unterschrift Gudrun Engelmann



100 200 1 X

CERTIFICAT DE RECEPTION 3 SELON EN10204/ISO10474  
INSPECTION CERTIFICATE 3-1-B TO EN10204/ISO10474

01: VS>2.15 N/MM2 410-4UTS<530 N/MM2 ES.65>22 X  
06: KV T -0.0 C >=27 J (AVE) KV>=19 J (IND)  
08: VS +300.0 C >=145 N/MM2



Boite postale 6-317  
59379 Dunkerque cedex 1  
Tél : 03 20 29 30 00  
Tél : 03 28 29 30 00

TFK

Client et/ou destinataire Purchaser and/or consignee	N° Commande Usine Work order N°	N° Commande Client Purchaser's order N°	N° Commande Usine Work order N°	Nomenclatures et spécifications techniques / Quality and specifications		Statut de livraison Delivery condition		Organisme émetteur Issuing body
				P25554 BH-10025-2-92 001 AD20001:02/AD41:02/TR0101:96 PLAQUES / PLATES		M810 C/1'45/MM M810 C/1'45/MM		

Identification du produit / Product identification		Poste de pèse / Weighing station	Dimensions			Masse nominale / Nominal weight	Emplacement / Location	Traction / Tensile test					Résistance / Notch toughness								
Épave pike / Plate number	Coulée Brème / Heat-Sub		Épaisseur / Thickness	Largeur / Width	Longueur / Length			S	(3)	Z(4)	Pos.	Type Form	Ref Temp °C	REH YS	RM UTS	A5,65 ES,65 CL3	EP0,2 YS	Ref Temp °C	8 (3)	Temp °C	Poc Z(4)
B08	B07	B08	B10	B11	B13	B14	C01	C02	C03	C10	C15	C11	C12	C13	C14-C23	C08	C02	0,0	C03	< - C43 - >	C43
350137 CL1: ROT/WEISS/ROT	138530101	14	1	85,00	2051	12000	1	T	P	TPRIS	01	275	425	33		0,0	T	0,0	000	281	282
							2	T	P	TPRIS	01	282	434	33			T	0,0	000	281	283
352097 CL1: ROT/WEISS/ROT	138530201	20	1	100,00	2051	12000	1	T	P	TPRIS	01	254	422	35			T	0,0	000	276	275
							1	T	Q	TCYL	08	253	425	34	193		T	0,0	000	258	275
							2	T	P	TPRIS	01	254	422	35			T	0,0	000	276	280
							2	T	Q	TCYL	08	253	425	34	184		T	0,0	000	258	277
350149 CL1: ROT/WEISS/ROT	138530202	12	1	80,00	2500	12000	1	T	P	TPRIS	01	273	437	35			T	0,0	000	259	258
							2	T	P	TPRIS	01	279	430	38			T	0,0	000	253	259
350618 CL1: ROT/WEISS/ROT	138530302	11	1	80,00	2051	12000	1	T	P	TPRIS	01	271	430	34			T	0,0	000	287	283
							2	T	P	TPRIS	01	265	423	35			T	0,0	000	288	290
Cumul pour la coulée			4				70,0														
Cumul général			6				107,7														
						</															

AC C = <0.30 0.50 > MIN = <1.40 P = <0.080 S = <0.055 0.15 = <SI = <0.35 AL> = 0.050 NI = <0.30 CR = <0.30 CU = <0.30 MO = <0.08 NB = <0.08 TI = <0.08 CAL08 = NI + CR + CU + MO = <0.70

PAGE 1040

Q A

Math. steel making (6)	Repère pièce Plate number	N° de coulé Heat number	* Analyse sur produit / Check analysis					Al%	N i%	C r%	Cu%	M o%	N b%	V %	T i%	B %	N %	CAL 0.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
---------------------------------	------------------------------	----------------------------	--	--	--	--	--	-----	------	------	-----	------	------	-----	------	-----	-----	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MARKING: EMPACEMENT B07 = N° HEAT (5 FIRST NUMBERS) N° SLAB (4 LAST NUMBERS) TFK		ACCORDING TO AGREEMENT N°84305004 AND DISPOSE OF COUNTER-SIGNING OF 17/05/93 TÜV SAARLAND	
(2) Emplacement / Location		(3) Orientation / Direction	
(4) Position		(5) Marking	
(6) Marking		(7) Marking	
(8) Marking		(9) Marking	
(10) Marking		(11) Marking	
(12) Marking		(13) Marking	
(14) Marking		(15) Marking	
(16) Marking		(17) Marking	
(18) Marking		(19) Marking	
(20) Marking		(21) Marking	
(22) Marking		(23) Marking	
(24) Marking		(25) Marking	
(26) Marking		(27) Marking	
(28) Marking		(29) Marking	
(30) Marking		(31) Marking	
(32) Marking		(33) Marking	
(34) Marking		(35) Marking	
(36) Marking		(37) Marking	
(38) Marking		(39) Marking	
(40) Marking		(41) Marking	
(42) Marking		(43) Marking	
(44) Marking		(45) Marking	
(46) Marking		(47) Marking	
(48) Marking		(49) Marking	
(50) Marking		(51) Marking	
(52) Marking		(53) Marking	
(54) Marking		(55) Marking	
(56) Marking		(57) Marking	
(58) Marking		(59) Marking	
(60) Marking		(61) Marking	
(62) Marking		(63) Marking	
(64) Marking		(65) Marking	
(66) Marking		(67) Marking	
(68) Marking		(69) Marking	
(70) Marking		(71) Marking	
(72) Marking		(73) Marking	
(74) Marking		(75) Marking	
(76) Marking		(77) Marking	
(78) Marking		(79) Marking	
(80) Marking		(81) Marking	
(82) Marking		(83) Marking	
(84) Marking		(85) Marking	
(86) Marking		(87) Marking	
(88) Marking		(89) Marking	
(90) Marking		(91) Marking	
(92) Marking		(93) Marking	
(94) Marking		(95) Marking	
(96) Marking		(97) Marking	
(98) Marking		(99) Marking	
(100) Marking		(101) Marking	
(102) Marking		(103) Marking	
(104) Marking		(105) Marking	
(106) Marking		(107) Marking	
(108) Marking		(109) Marking	
(110) Marking		(111) Marking	
(112) Marking		(113) Marking	
(114) Marking		(115) Marking	
(116) Marking		(117) Marking	
(118) Marking		(119) Marking	
(120) Marking		(121) Marking	
(122) Marking		(123) Marking	
(124) Marking		(125) Marking	
(126) Marking		(127) Marking	
(128) Marking		(129) Marking	
(130) Marking		(131) Marking	
(132) Marking		(133) Marking	
(134) Marking		(135) Marking	
(136) Marking		(137) Marking	
(138) Marking		(139) Marking	
(140) Marking		(141) Marking	
(142) Marking		(143) Marking	
(144) Marking		(145) Marking	
(146) Marking		(147) Marking	
(148) Marking		(149) Marking	
(150) Marking		(151) Marking	
(152) Marking		(153) Marking	
(154) Marking		(155) Marking	
(156) Marking		(157) Marking	
(158) Marking		(159) Marking	
(160) Marking		(161) Marking	
(162) Marking		(163) Marking	
(164) Marking		(165) Marking	
(166) Marking		(167) Marking	
(168) Marking		(169) Marking	
(170) Marking		(171) Marking	
(172) Marking		(173) Marking	
(174) Marking		(175) Marking	
(176) Marking		(177) Marking	
(178) Marking		(179) Marking	
(180) Marking		(181) Marking	
(182) Marking		(183) Marking	
(184) Marking		(185) Marking	
(186) Marking		(187) Marking	
(188) Marking		(189) Marking	
(190) Marking		(191) Marking	
(192) Marking		(193) Marking	
(194) Marking		(195) Marking	
(196) Marking		(197) Marking	
(198) Marking		(199) Marking	
(200) Marking		(201) Marking	
(202) Marking		(203) Marking	
(204) Marking		(205) Marking	
(206) Marking		(207) Marking	
(208) Marking		(209) Marking	
(210) Marking		(211) Marking	
(212) Marking		(213) Marking	
(214) Marking		(215) Marking	
(216) Marking		(217) Marking	
(218) Marking		(219) Marking	
(220) Marking		(221) Marking	
(222) Marking		(223) Marking	
(224) Marking		(225) Marking	
(226) Marking		(227) Marking	
(228) Marking		(229) Marking	
(230) Marking		(231) Marking	
(232) Marking		(233) Marking	
(234) Marking		(235) Marking	
(236) Marking		(237) Marking	
(238) Marking		(239) Marking	
(240) Marking		(241) Marking	
(242) Marking		(243) Marking	
(244) Marking		(245) Marking	
(246) Marking		(247) Marking	
(248) Marking		(249) Marking	
(250) Marking		(251) Marking	
(252) Marking		(253) Marking	
(254) Marking		(255) Marking	
(256) Marking		(257) Marking	
(258) Marking		(259) Marking	
(260) Marking		(261) Marking	
(262) Marking		(263) Marking	
(264) Marking		(265) Marking	
(266) Marking		(267) Marking	
(268) Marking		(269) Marking	
(270) Marking		(271) Marking	
(272) Marking		(273) Marking	
(274) Marking		(275) Marking	
(276) Marking		(277) Marking	
(278) Marking		(279) Marking	
(280) Marking		(281) Marking	
(282) Marking		(283) Marking	
(284) Marking		(285) Marking	
(286) Marking		(287) Marking	
(288) Marking		(289) Marking	
(290) Marking		(291) Marking	
(292) Marking		(293) Marking	
(294) Marking		(295) Marking	
(296) Marking		(297) Marking	
(298) Marking		(299) Marking	
(300) Marking		(301) Marking	
(302) Marking		(303) Marking	
(304) Marking		(305) Marking	
(306) Marking		(307) Marking	
(308) Marking		(309) Marking	
(310) Marking		(311) Marking	
(312) Marking		(313) Marking	
(314) Marking		(315) Marking	
(316) Marking		(317) Marking	
(318) Marking		(319) Marking	
(320) Marking		(321) Marking	
(322) Marking		(323) Marking	
(324) Marking		(325) Marking	
(326) Marking		(327) Marking	
(328) Marking		(329) Marking	
(330) Marking		(331) Marking	
(332) Marking		(333) Marking	
(334) Marking		(335) Marking	
(336) Marking		(337) Marking	
(338) Marking		(339) Marking	
(340) Marking		(341) Marking	
(342) Marking		(343) Marking	
(344) Marking		(345) Marking	
(346) Marking		(347) Marking	
(348) Marking		(349) Marking	
(350) Marking		(351) Marking	
(352) Marking		(353) Marking	
(354) Marking		(355) Marking	
(356) Marking		(357) Marking	
(358) Marking		(359) Marking	
(360) Marking		(361) Marking	
(362) Marking		(363) Marking	
(364) Marking		(365) Marking	
(366) Marking		(367) Marking	
(368) Marking		(369) Marking	
(370) Marking		(371) Marking	
(372) Marking		(373) Marking	
(374) Marking		(375) Marking	
(376) Marking		(377) Marking	
(378) Marking		(379) Marking	
(380) Marking		(381) Marking	
(382) Marking		(383) Marking	
(384) Marking		(385) Marking	
(386) Marking		(387) Marking	
(388) Marking		(389) Marking	
(390) Marking		(391) Marking	
(392) Marking		(393) Marking	
(394) Marking		(395) Marking	
(396) Marking		(397) Marking	
(398) Marking		(399) Marking	
(400) Marking		(401) Marking	
(402) Marking		(403) Marking	
(404) Marking		(405) Marking	
(406) Marking		(407) Marking	
(408) Marking		(409) Marking	
(410) Marking		(411) Marking	
(412) Marking		(413) Marking	
(414) Marking		(415) Marking	
(416) Marking		(417) Marking	
(418) Marking		(419) Marking	
(420) Marking		(421) Marking	
(422) Marking		(423) Marking	
(424) Marking		(425) Marking	
(426) Marking		(427) Marking	
(428) Marking		(429) Marking	
(430) Marking		(431) Marking	
(432) Marking		(433) Marking	
(434) Marking		(435) Marking	
(436) Marking		(437) Marking	
(438) Marking		(439) Marking	
(440) Marking		(441) Marking	
(442) Marking		(443) Marking	
(444) Marking		(445) Marking	
(446) Marking		(447) Marking	
(448) Marking		(449) Marking	
(450) Marking		(451) Marking	
(452) Marking		(453) Marking	
(454) Marking		(455) Marking	
(456) Marking		(457) Marking	
(458) Marking		(459) Marking	
(460) Marking		(461) Marking	
(462) Marking		(463) Marking	
(464) Marking		(465) Marking	
(466) Marking		(467) Marking	
(468) Marking		(469) Marking	
(470) Marking		(471) Marking	
(472) Marking		(473) Marking	
(474) Marking		(475) Marking	
(476) Marking		(477) Marking	
(478) Marking		(479) Marking	
(480) Marking		(481) Marking	
(482) Marking		(483) Marking	
(484) Marking		(485) Marking	
(486) Marking		(487) Marking	
(488) Marking		(489) Marking	
(490) Marking		(491) Marking	
(492) Marking		(493) Marking	
(494) Marking		(495) Marking	
(496) Marking		(497) Marking	
(498) Marking		(499) Marking	
(500) Marking		(501) Marking	
(502) Marking		(503) Marking	
(504) Marking		(505) Marking	
(506) Marking		(507) Marking	
(508) Marking		(509) Marking	
(510) Marking		(511) Marking	
(512) Marking		(513) Marking	
(514) Marking		(515) Marking	
(516) Marking		(517) Marking	
(518) Marking		(519) Marking	
(520) Marking		(521) Marking	
(522) Marking		(523) Marking	
(524) Marking		(525) Marking	
(526) Marking		(527) Marking	
(528) Marking		(529) Marking	
(530) Marking		(531) Marking	
(532) Marking		(533) Marking	
(534) Marking		(535) Marking	
(536) Marking		(537) Marking	
(538) Marking		(539) Marking	
(540) Marking		(541) Marking	
(542) Marking		(543) Marking	
(544) Marking		(545) Marking	
(546) Marking		(547) Marking	
(548) Marking		(549) Marking	
(550) Marking		(551) Marking	
(552) Marking		(553) Marking	
(554) Marking		(555) Marking	
(556) Marking		(557) Marking	
(558) Marking		(559) Marking	
(560) Marking		(561) Marking	
(562) Marking		(563) Marking	
(564) Marking		(565) Marking	
(566) Marking		(567) Marking	
(568) Marking		(569) Marking	
(570) Marking		(571) Marking	
(572) Marking		(573) Marking	
(574) Marking		(575) Marking	
(576) Marking		(577) Marking	
(578) Marking		(579) Marking	
(580) Marking		(58	



## Ultrasonic Examination Record

Nachweis-Nr.: 695105  
 Record No.:  
 Seite: 1 von: 1  
 Page: 1 of: 1

K04	Q A
PAGE 213	

Kunde: Customer: <i>Gesellschaft für Öltechnik / Waghäusel</i>	
Auftrag Nr.: Order No.: <i>6009411</i>	Pos.: Pos.: <i>200</i>
Anz. Teile: Total parts: <i>1</i>	Zeichnungs-Nr.: Drawing No.: <i>44940/1.040</i>
Objekt: Halbzeug	Blech
Object: Intermediate machined	Plate
Werkstückabmessungen:	Job dimensions: <i>80 + 1430 + 1430 mm</i>
Lieferant: <i>STS/Universal</i>	Charge: <i>13853</i>
Probe Nr.: <i>360149</i>	LE-Nr.: <i>61001938</i>
Güte: <i>P265GH</i>	Folge Nr.: <i>1</i>
Grade: <i>P265GH</i>	Add. No.: <i>1</i>
Rest Nr.: <i>1</i>	Wärmebehandlung: Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>
Rest No.: <i>1</i>	Heat treatment: Yes <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Prüftechnische Angaben / Test information:	
Prüfung gemäß: Test according to: SEL 072/77	Tafel Nr.: <i>X</i> 2 3
Prüfkarte: Chart No.: <i>Schweißzone</i>	Prüfklasse: Inspection class: 1 2 <i>3</i> 4 5 6 0
Prüfraster: Scan width: 10 % Überlappung <input checked="" type="checkbox"/> 100 mm 200 mm	10 % Overlap
Prüffläche: Surface conditions: Walzglatt <input checked="" type="checkbox"/> Sandgestrahlt <input type="checkbox"/> Verzundert <input type="checkbox"/> Rostig <input type="checkbox"/> Bearbeitet <input type="checkbox"/>	Rolled plain Sand blasted Scaled Corroded Processed
Prüfung: Test: Vor Brennschneiden <input type="checkbox"/> Nach Brennschneiden <input checked="" type="checkbox"/> Endbearbeitet <input type="checkbox"/>	Before oxy-acetylene cutting After oxy-acetylene cutting Final processed
Prüfgerät: Test equipment: Krautkrämer USK 7 D <input checked="" type="checkbox"/>	Prüfkopf: Search unit: B2S <input type="checkbox"/> Z2N <input type="checkbox"/> SEB4T0° <input checked="" type="checkbox"/> B4S <input type="checkbox"/> Z4N <input type="checkbox"/>
Prüfmethode: AVG-Methode <input type="checkbox"/>	Verstärkung gemäß AVG-Skala <input type="checkbox"/>
Test method: DCS-method	Amplifying according to DCS-scale
Vergleichskörper (Nr.) Comparison block (no.)	Skala-Bezeichnung Scale name
Reflektor Nr.: Reflektor no.:	Skala-Prüfbereich Scale testing space
Registriergrenze: Record limit: <i>11</i> mm KSR <i>11</i> mm FBH	Zulässigkeitsgrenze: Acceptance limit: <i>35</i> mm KSR <i>35</i> mm FBH
Koppelmittel: Coupling: Wasser / Water <input checked="" type="checkbox"/>	
Skizze: Sketch:	
Bemerkungen: Remarks:	<input checked="" type="checkbox"/> Erfüllt / Keine registrierpflichtigen Anzeigen Acceptable / No recordable indications <input type="checkbox"/> Erfüllt / Mit registrierpflichtigen Anzeigen Acceptable / Recordable indications <input type="checkbox"/> Nicht erfüllt Not acceptable
Ort: Place: <i>Jebens</i>	Datum: Date: <i>17.03.05</i>
Prüfer: Inspector: <i>i.k. Buch</i>	Sachverständiger: Specialist UT:



Jebens GmbH  
Daimlerstraße 35-37 + 70825 Kornthal-Münchingen  
Postfach 40 04 20 + 70404 Stuttgart

K04	QA
PAGE 313	

## Ultraschall-Prüfbescheinigung nach SEL 072/77

ULTRASONIC CERTIFICATE according SEL 072/77

Customer/Kunde:	Gesellschaft für
Purchase Order No./Kundenbestellnummer:	407278K106/5839/04P23500
Manufacturer`s Order No./Auftrags-Nr.:	0006009411

Position	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Stahlsorte Steel grade	Schmelzen-Nr. Heat No.	Walztafel- / Proben-Nr. Rolled plate No. / Test No.
100/1.030	1	60x1400x1400	P265GH HII	56903	28013
200/1.040	1	80x1430x1430	P265GH HII	13853	360149 X

Date/Datum 21.03.2005

Signatur/Unterschrift Gudrun Engelmann



**HUTA STAL  
CZESTOCHOWA**

Spółka z o.o.

**SWIADECTWO ODBIORU**  
Inspection certificate/Abnahmeprüfzeugnis

wg. DIN EN 10204/95-3.1B

Nr. 409/TUV/05/1-1

Date: 2005.02.02

42-200 Częstochowa ul. Kucelińska 22

INTERFER STAHL GMBH

NIEMCY

D60327 FRANKFURT/ MAIN GUTLEUT STR. 363 365

A06 Odbiorca/Customer/Empfänger

A07 Kontrakt / to Order Note / Auftrags - Nr.

KOS

PAGE 1/1

Nº: 4160/K

106/5839/04

A09 Specyfikacja/Specification/Spzifikacija 05/01 N°: 0894

Lot

1.050 + 1.080

A08 Nr potwierdzenia Huty/Our Confirm.No/Ordner - Nr:

448-8039

B01 Produkt/Product/Warenname:

BLACHA KOTLOWA / KESSELBL. / BOILERPL.

B02 Gatunek/Grade/Güte:

P265GH

B04 Stan dostawy/State of Delivery/Lieferzust:

PO NORMALIZOWANIU / NORMALISIERT / NORMALIZED

B11+13 Wymiar/ Dimension/Abmessun:

18.00 \* 3000 \* 13000

B03 Przep. odb./ wym. dod. Terms of Deliv. a./or Official  
Regul. Lieferbedingungen u./o. amtliche Vorschriften

DIN EN 10029/91 Kl. B

DIN EN10028-2/93

AD2000-W1/TRD101

B08	C01/C02 Kier. i nr próby Sample No and orientat Proben - Nr und Richtung	C11 Granica Plast. Yield stress Streckgr	C12 Granica wytrzm. Tensile Strengt Zugfestig- keit	C13 Wydł. Elong. Bruch- Dehnung	Próba udarowości / Impact test / Kerbschlagversuch								C30/C32
					C45 Energia praca Energy work Kerbschlag Arbei	C02 Kier. Próby Sample orientat Proben Lage	C40 Typ próby Sample type Typ Probenart	C03 Temp. °C	Udam. Impact value Kerb Schlag	Udam. Impact value Kerb Schlag	Udam. Impact value Kerb Schlag	C43 Wart Średnia Average Mittel wert	
Nr wytopu Heat No. Schmelze - Nr.	Q	Re MPa	Rm MPa	A5 %					1.	2.	3.		Twardość Hardness Test Härte HB
536536	89735	362	472	28.2	J	Q	KV	0	96	98	100	98	

Badanie mechaniczne i technologiczne / Prüfung der mechanische und technologische Prüfungen / Mechanical and technological test/ - temp. + 20°C

B08 Nr wytopu Heat N° Schmelze -Nr	B10 Szt. Pcs. Taf.	B14 Masa Weight Masse [Mg]	C71 - C92 Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]														Ceq
			C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Al	N2	V	Nb	Ti	
536536	1	5.511	0.11	0.85	0.23	0.016	0.007	0.03	0.080	0.02	0.23	0.026	0.0094	0.001	0.002	0.001	0.28

Erschmelzungsverfahren / Way of casting M-Siemens-Martin/ EAF-Oxygen Electric Arc Furnace/Nr wytopu/Heat N°/Schmelze - Nr./Zakres badań/Additional Tests / Zusätzliche Prüfungen:

EAF-536536: 89735-1

89735 temp. 300°C Rp0.2=255 MPa  
 Blachy wg EN 10163 Kl.A / Oberfläche nach EN 10163 Kl.A  
 Besichtigung u. Masskontrolle Ergebnis / Result: ohne Beanstandung / positive  
 365336.00

Firma hat Qualitätssicherungs-System für Werkstoffhersteller nach Richtlinie 97/23/EG Zert.-Nr.01 202 PL/Q-04 0004

Q- Poprzednia/Quer/  
 Transverse  
 duży/Langs/  
 longitudinal  
 F- Stopa/Bottom/Pass  
 K- Głowa/Top/Kopf

Blachy oznakowane/ Plates Markings/Kennzeichnung:

Znak producenta/Mark of the Manufacturer/Zeichen d. Herstellwerk  
 Gatunek/Grade/Güte, Nr pasma / Plate N° /Walzaufel - Nr, Nr wytopu/Heat N°/Schmelze -Nr,  
 Znak KJ/ Quality Control's Stamp / Zeichen d. Technische Kontrolle  
 Znak inspektora / Inspector's Stamp / Zeichen d. Sachverständigen

St. Strojicki

2005.02.02

Specjalista kontroli / Works Inspector/  
Der Werkstoffverständige

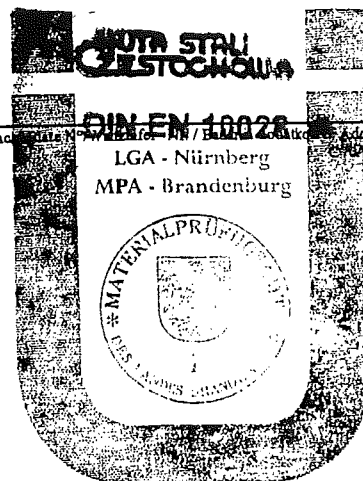
Z01

Z02

RJ  
02/68

Niniejszym potwierdzam, że dostawa została skontrolowana i odpowiadając warunkom zamówienia./We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with terms of the order contract/ Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und die Vereinbarungen aus der Bestellung erfüllt.

D01





# BESCHEINIGUNG ÜBER UMSTEMPELUNGEN RESTAMPING CERTIFICATE

K06	Q A
PAGE 119	
10615839/04	
1.060 1.090	
8.15108.1550	



Prüf-Nr./Inspection-no.: 6024/05/0151

Besteller /  
customer: Brück Rohrverbindungen Süddeutschland GmbH  
Reustadt 27 – 73110 Hattenhofen

Best.-Nr./ 39327/P  
order-no.:

Bearbeiter/  
manufacturer: Brück Rohrverbindungen GmbH  
Mühlenbachweg 26 – 40724 Hilden

Werks-Nr./ B35169.03/05  
works-no.:

Umstempelung folgender Teile wurde entsprechend Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10 204 A / Remarking according to inspection certificate DIN EN 10204 3.1A-Nr. 6024 1A 0430 und 6024 4A 0605 des TÜV Saarland e.V.

Pos.-Nr. item-no.	Stückzahl quantity	Gegenstand object	Kennzeichnung designation
001	1	Vorschweißflansch nach Zeichnung / welding neck flange according to drawing SK 44940-1.060 DN= 500/508 mm PN= 16 bar DIN 2633 s = 18 mm Form C	P 355 QH 1 <b>BRÜCK</b> Schmelze-Nr./heat-no. 377840 Probe-Nr./test-no. 840/11/12 DN PN DIN s <b>TSU</b>
002	1	Vorschweißflansch nach Zeichnung / welding neck flange according to drawing SK 44940-1.090 DN= 600/610 mm PN= 16 bar DIN 2633 s = 18 mm Form C	P 355 QH 1 <b>BRÜCK</b> Schmelze-Nr./heat-no. 95261 Probe-Nr./test-no. 47189/1/2 DN PN DIN s <b>TSU</b>
003	1	Vorschweißflansch / welding neck flange DN= 500/508 mm PN= 16 bar DIN 2633 s = 6,3 mm Form C	P 355 QH 1 <b>BRÜCK</b> Schmelze-Nr./heat-no. 377840 Probe-Nr./test-no. 840/11/12 DN PN DIN s <b>TSU</b>
004	1	Vorschweißflansch / welding neck flange DN= 600/610 mm PN= 16 bar DIN 2633 s = 6,3 mm Form C	P 355 QH 1 <b>BRÜCK</b> Schmelze-Nr./heat-no. 95261 Probe-Nr./test-no. 47189/1/2 DN PN DIN s <b>TSU</b>

**Prüfgrundlagen/technical requirements:** PED 97/23/EC AD 2000 W9  
DIN 17 103 – 10.89 – VdTÜV-W.-Bl. 354/3 – 06.99

## Zusätzliche Angaben/supplement indications:

1. Besichtigung und Maßkontrolle: ohne Beanstandung  
Visual inspection and dimensional check – no objection

Sulzbach, 05. April 2005

Anlagen/annexes

APZ 6024 4A 0430  
APZ 6024 4A 0605

**Druckgeräte – Herstellung  
Der Sachverständige:**

**Dipl.-Ing. Ehrich**

OP-FB-037 Rev. A Jan. 04

Technischer Überwachungs-Verein Saarland e.V.  
Hausadresse: Am TÜV 1, 66280 Sulzbach  
Postfachadresse: Postfach 13 61, 66274 Sulzbach  
Telefon (0 68 97) 5 06-0  
Telefax (0 68 97) 50 61 02

Deutsche Bank AG  
BLZ 590 700 00  
Konto-Nr. 0724 104

Volksbank Saar-West  
BLZ 591 902 00  
Konto-Nr. 305 131 0003

Postbank Saarbrücken  
BLZ 590 100 66  
Konto-Nr. 828-660

DIN EN ISO 9001







COLLOQUE EUROPEEN DES ORGANISMES DE CONTROLE

**Abnahmeprüfzeugnis (EN 10204 - 3.1A)**

**Inspection Certificate**

**Certificat de Réception**

**Certificato Collaudo Materiali**

Besteller — Customer — Acheteur — Committente :

Brück Rohrverbindungen GmbH  
Mühlenbachweg 26, 40724 Hilden

Hersteller — Manufacturer — Fabricant — Produttore :

Brück GmbH  
Brückstr. 16, 66131 Ensheim

Prüfgegenstand — Article — Produkt — Prodotto :

Schmiedestück/forging

Prüfgrundlagen/Anforderungen — Technical requirements/Demand — Spécification techniques/Exigences — Norma di controllo/Requisiti

TRB 100/AD-Merkblatt W 9 - Einzelgutachten -

Prüf-Nr. — Inspection No —

Certificat No — No di collaudo : 60241A0430

Teil — Part — Partie — Parte :

Blatt-Nr. — Sheet No — Page-No — Pag-No : 1

Bestell-Nr. — Order No — No de la commande —

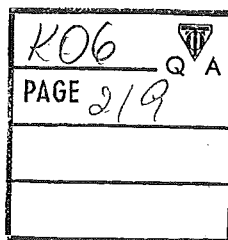
No dell'ordine :

Lager Nr. 911

vom — dated — date — In data : 09.04.2001

Werks-Nr. — Works-No — No usine — Commessa No

2034243



Werkstoff — Material — Matière — Materiale : entsprechend — according to — suivant — secondo : Ausgabe — Edition — Edizione

WStE 355 DIN 17103/VdTUV-Wbl. 354/3 10.89/06.99

P 355 QH 1 DIN EN 10222-4 04.00

Lieferzustand — State of delivery — Etat de livraison — Stato di fornitura : vergütet/quenched a. tempered \*)

Erhmelzungsart — Melting process — Procédé d'élaboration — Procedimento di elaborazione : E

Kennzeichnung — Marking — Marquage — Punzonatura :

Werkstoff — Material —

Matière — Materiale :

WStE 355 / P 355 QH

Schm.-Nr./Probe-Nr.

Heat-no./Test-no.

Herstellerzeichen — Brand of the manufacturer

Marque du fabricant — Marchio del produttore

**BRÜCK**

Stempel des Sachverständigen — Inspector's stamp

Poinçon de l'expert — Punzone dell'ispettore

**TSU**

Umfang der Lieferung — Extent of material delivery — Liste descriptive — Descrizione della fornitura :

Pos.-Nr. Item-No Poste-No No pos.	Stückzahl Number of Qte Numero pezzi	Gegenstand — Article — Désignation du produit — Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No No Coulée No Colata	Probe-Nr. Test No No d'éprouvette No di prova
001	10	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß/ WN-flange (blank) for final dimension ø 715/508/478 x 34/90 mm	377 840	840 11, 12
002	10	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß/ WN-flange (blank) for final dimension ø 840/610/578 x 36/95 mm	377 840	840 11, 12
003	10	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß/ WN-flange (blank) for final dimension 520,7/323,8/305 x 58,7/138,1 mm 12", 300 Lbs, RTJ, ASME B 16.5	377 840	840 14, 15

Anlage

zu Prüf.-Nr.

Technischer Überwachungs-Verein  
Saarland e.V.

Zusätzliche Angaben — Additional remarks — Autres remarques — Osservazione :

Stei/Di \*) (Anlage) temp./tempering temp.: Pos./item 1+2: 650°C,

Die gestellten Anforderungen sind in Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per Annex. —

Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes. —

I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

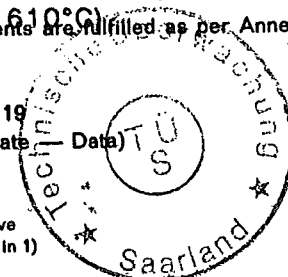
Sulzbach

(Ort — Location — Lieu — Località)

17. Juli

2001

(Datum — Date — Data)



(Der Sachverständige — Inspector —  
L'expert — L'ispettore)

Dipl.-Ing. (FH) Steinmill

Anlagen — Annexes — Allegati :

1) Ergebnis der Prüfungen — Test results — Résultats des essais — Risultati delle prove  
Weitere Anlagen in 1) — Other annexes in 1) — Autres annexes en 1) — Altri allegati in 1)





COLLOQUE EUROPEEN DES ORGANISMES DE CONTROLE

Abnahmeprüfzeugnis  
Inspection Certificate  
Certificat de Réception  
Certificato Collaudo Materiali

Technischer Überwachungs-Verein  
SAARLAND e.V.

Prüf-Nr.  
Inspection No  
Certificat N°  
N° di collaudo

60241A0430

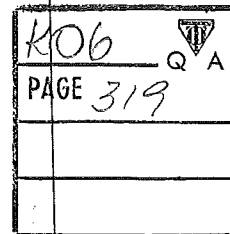
Teil  
Part  
Partie  
Parte

Blatt-Nr.  
Sheet-No  
Page N°  
Pag N°

2

Umfang der Lieferung – Condition of material delivery – Liste descriptive – Ammontare della fornitura:

Pos.-Nr. Item-No Poste-N° N° pos.	Stückzahl Number of Nb. pieces Numero pezzi	Gegenstand – Article – Designation des produits – Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée Colata N°	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
004	10	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß/ WN-flange (blank) for final dimension ø 584,2/355,6/322 x 61,9/150,8 mm 14", 300 Lbs, RTJ, ASME B 16.5	377 840	840 14, 15
005	10	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß/ WN-flange (blank) for final dimension ø 603,2/355,6/316 x 77,7/173 mm 14", 600 Lbs, RTJ, ASME B 16.5	279 209	209 14



Zusätzliche Angaben · Additional remarks · Autres remarques · Osservazione:

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. – The requirements are fulfilled as per Annex.  
Les conditions imposées ont été satisfaites suivant annexes. – I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

Sulzbach

17. Juli 2001

19

Ort – Location – Lieu – Località)

(Datum – Date – Data)

Anlagen – Annex – Annexes – Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen – Test results – Résultats des Essais – Risultati delle prove  
Weitere Angaben in 1) – Other annex in 1) – Autres annexes en 1) – Altri allegati in 1)

(Der Sachverständige – Inspector –  
L'expert – Collaudatore)



Prüf-Nr.  
Inspection No  
Certificat N°  
N° di collaudo

60241A0430

Teil  
Part  
Partie  
Parte

Blatt-Nr.  
Sheet-No.  
Page N°  
N°

3

Mechanische Prüfungen – Mechanical tests – Essais mécaniques – Prove meccaniche

Prüfart – Test type – Type d'essai – Tipo di prova: Probenart – Specimen type – Type de l'éprouvette – Tipo di provetta: Probenzustand – state of delivery of specimen – traitement de l'éprouvette – Stato della provetta:			Zugversuch/tensile test Rundprobe/round test vergütet/quenched+tempered							Kerbschlagbiegeversuch/impact test ISO-V vergütet/quenched+tempered							
Probe Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélèvement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova °C	Streck-/Dehngrenze Yield point Proof stress Limite d'élasticité Lim. di snervamento N/mm²	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura N/mm²	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento %	Bruchreinschränkung Reduction of area Striction – Strictione %	1 = [J]	Schlagarbeit – Energy of impact – Energie de rupture – Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit – Impact strength – Résilience – Resilienza Krist. Bruchanteil – Cryst. proportion – Partie cristalline – Proporzione cristallina Breitung – Expansion – Elargissement – Espansione Härte (Einheiten) – Hardness – Durezza – Durezza				Bemerkung Remarks Remarques Osservazioni	
Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée Colata N°	Dicke Thickness Epaisseur Spessore mm	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh., Ø mm	Ort – Location Lieu – Zone	Richtung – Direction Sensio	Lage – Position Posizione						2 = [J/cm²]	3 = [%]	4 = [mm 10 <sup>-2</sup> ]	5 = [%] HB	Werte – Values – Valeurs – Valori		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Anforderungen: requirements:				t	–	20	355	490–630	21								
				t	–	–20	–	–	–		1				21		
				t	–	300	Rp0,2 216	–	–								
209 14 209 14	1000			t	T/4	20	361	520	33	77							
840 11 840 11	1000			t	T/4	–50	410	580	25	76	1	156	134	104			
840 12 840 12	1000			t	T/4	–50	404	567	24	74	1	176	146	152			
840 14 840 14	1000			t	T/4	–50	471	614	22	74	1	150	144	148			
840 15 840 15	1000			t	T/4	–50	471	581	25	75	1	50	64	72			
279209 377840	1000 1000			t	T/4	–50	Rp0,2 361 342	–	–	–	1	117	80	100			
t = tangential/tangential T/4 = 1/4 der Erzeugnisdicke/of product's thickness  Härteprüfung nach Herstellerangaben/ Hardness test from manufact. dat. Pos./item 1, 2 Pos./item 3 – 5																	
											6	182					
											6	170					

K06

Q A

PAGE 419

K06

PAGE 4/8

QA



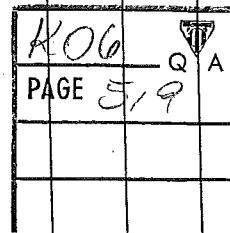
Prüf-Nr.  
Inspection No 60241A0430  
Certificat N°  
N° di collaudo

Teil  
Part  
Partie  
Parte

Blatt-Nr.  
Sheet-No. 4  
Page N°  
N°

## Mechanische Prüfungen – Mechanical tests – Essais mécaniques – Prove meccaniche

Prüfart – Test type – Type d'essai – Tipo di prova:			Probenart – Specimen type – Type de l'éprouvette – Tipo di provetta:			Probenzustand – state of delivery of specimen – traitement de l'éprouvette – Stato delle provette:																																																																						
Probe Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélèvement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova	Streck-/Dehngrenze Yield point Proof stress Limite d'élasticité Lim. di snervamento	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura	Bruchdehnung Elongation Allongement	Bruchreduktion Reduction of area Striction – Strizione	1 = [J] 2 = [J/cm²] 3 = [%] 4 = [mm 10⁻²] 5 = [%] 6 = [%]	Schlagarbeit – Energy of impact – Energie de rupture – Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit – Impact strength – Résilience – Resilienza Krist. Bruchanteil – Cryst. proportion – Partie cristalline – Proporzione cristallina Breitung – Expansion – Elargissement – Espansione Härte (Einheiten) – Hardness – Dureté – Durezza				Bemerkung Remarks Osservazioni																																																												
Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée Colata N°	Dicke Thickness Épaisseur Spessore	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh., Ø	Ort – Location Lieu – Zone	Richtung – Direction Sensio	Lage – Position Posizione	°C	N/mm²	N/mm²	%	%	12	13	14	15	16	17																																																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																												
<p align="center">Analyse (%) nach Herstellerangaben Analysis (%) from manufacturer's dat.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>C</th> <th>Si</th> <th>Mn</th> <th>P</th> <th>S</th> <th>Cr</th> <th>Ni</th> <th>Mo</th> <th>V</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>279209</td> <td>0,17</td> <td>0,27</td> <td>1,34</td> <td>0,012</td> <td>0,004</td> <td>0,11</td> <td>0,03</td> <td>0,01</td> <td>0,005</td> </tr> <tr> <td>377840</td> <td>0,18</td> <td>0,38</td> <td>1,16</td> <td>0,011</td> <td>0,024</td> <td>0,17</td> <td>0,03</td> <td>0,01</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cu</td> <td>Al</td> <td>Nb</td> <td>N</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>279209</td> <td>0,02</td> <td>0,029</td> <td>0,015</td> <td>0,0050</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>377840</td> <td>0,03</td> <td>0,035</td> <td>0,005</td> <td>0,0063</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">Aussagen zu weiteren Prüfungen/ Declarations to further tests</p>																		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	279209	0,17	0,27	1,34	0,012	0,004	0,11	0,03	0,01	0,005	377840	0,18	0,38	1,16	0,011	0,024	0,17	0,03	0,01	0,05		Cu	Al	Nb	N						279209	0,02	0,029	0,015	0,0050						377840	0,03	0,035	0,005	0,0063					
	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V																																																																			
279209	0,17	0,27	1,34	0,012	0,004	0,11	0,03	0,01	0,005																																																																			
377840	0,18	0,38	1,16	0,011	0,024	0,17	0,03	0,01	0,05																																																																			
	Cu	Al	Nb	N																																																																								
279209	0,02	0,029	0,015	0,0050																																																																								
377840	0,03	0,035	0,005	0,0063																																																																								
1. Besichtigung Visual inspection			-			ohne Beanstandung no objection																																																																						
2. Maßkontrolle Dimensional check			-			ohne Beanstandung no objection																																																																						





**Abnahmeprüfzeugnis (EN 10 204 - 3.1. C)**Inspection Certificate  
Certificat de Réception  
Certificato Collaudo Materiali**Besteller - Customer - Acheteur - Committente:**Brück Rohrverbindungen GmbH  
Mühlenbachweg 26 – 40724 Hilden**Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:**Brück GmbH  
Brückstr. 16 – 66131 Ensheim**Prüfgegenstand - Article - Produkt-Prodotta:** Schmiedestück / forging**Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécification techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisiti:**  
PED 97/23/EC AD 2000 W9, W10, TRD 107**Werkstoff - Material - Matière - Materiale:**  
TWSIE 355; P355 QH 1**entsprechend - according to – suivant - secondo:**  
VdTÜV-W.-Bl. 354/3 / DIN 17 103, DIN EN 10222-4**Ausgabe - Edition - Edizione:**  
06.01 / 10.89 / 07.01**Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:** vergütet (Anlasstemperatur: 610 °C)\***Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione:** E**Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:**T / WSIE 355 – P355 QH 1  
Schmelze-Nr./heat-no.  
Probe-Nr. /Test-no.Zeichen des Herstellers-Brand of the manufacturer-  
Marque du fabricant- Marchio del produttore:

BRÜCK

Stempel der Prüfstelle – stamp of inspecting authority -  
Poinçon de l'organisme de contrôle – Punzone dal  
l'ente di controllo

TSU

**Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura:**

Pos.-Nr. Item-No. Poste-No. No. pos	Stückzahl No. of Qte Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No. No. Coulée No. Colata	Probe-Nr. Test No. No. d'éprouvette No. di prova
001	10	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß / welding neck flange (blank) for final dimension Ø 840/610/576 x 95/36 mm; DN= 600 mm	95261	47189/1/2
002	10	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß / welding neck flange (blank) for final dimension Ø 520,7/323,8/288 x 138,1/58,7 mm 12" 300Lbs ASME B16.5 RTJ	95261	47185/1/2
003	10	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß / welding neck flange (blank) for final dimension Ø 584,2/355,6/318 x 150,8/61,9 mm 14" 300Lbs ASME B16.5 RTJ	95261 Anlage zu Prüf.-Nr. 6024/05/0151	47185/1/2 2

Technischer Überwachungs-Verein  
Saarland e. V.**Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:**

\*quenched + tempered (tempering temp.: 610 °C)

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt - The requirements are fulfilled. - Les conditions imposées sont satisfaites. - I risultati sono conformi ai requisiti richiesti.

Sulzbach

Ort - Location - Lieu - Località:

29. September 2004

Datum - Date - Data:



Benannte Stelle Kenn-Nr. 0034

Dipl.-Ing. Ehrich



Prüf-Nr.: 6024 4A 0605  
 Inspection No.  
 Certificat No.  
 No. di Collaudo

Teil - Blatt Nr. 2 von 4  
 Part Sheet No.  
 Partie Page No.  
 Parte Pag No.

## Umfang der Lieferung - Condition of material delivery - Liste descriptive - Ammontare della fornitura:

Pos.-Nr. Item No. Poste-No. No. pos.	Stückzahl Number of Qte Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze - Nr. Heat No. No. Coulée No. Colata	Probe Nr. Test No. No. d'éprouvette No. di prova
004	10	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß / welding neck flange (blank) for final dimension Ø 647,7/406,4/364 x 153,9/65 mm 16" 300Lbs ASME B16.5 RTJ	95261	47187/1/2
005	5	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß / welding neck flange (blank) for final dimension Ø 711,2/457,2/423 x 166,6/68,2 mm 18" 300Lbs ASME B16.5 RTJ	95261	47187/1/2
006	5	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß / welding neck flange (blank) for final dimension Ø 914,4/609,6/560 x 179,4/80,9 mm 24" 300Lbs ASME B16.5 RTJ	95261	47189/1/2
007	5	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß / welding neck flange (blank) for final dimension Ø 685,8/406,4/354 x 185,7/84,1 mm 16" 600Lbs ASME B16.5 RTJ	95261	47187/1/2
008	5	Vorschweißflansch (Rohteil) für Fertigmaß / welding neck flange (blank) for final dimension Ø 558,8/323,8/289 x 163,5/74,6 mm 12" 600Lbs ASME B16.5 RTJ	95261	47187/1/2

Benannte Stelle, Kenn-Nr. 0034

Sulzbach  
 Ort - Location - Lieu - Localita:

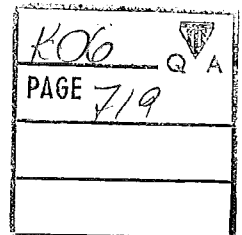
05. Oktober 2004  
 Datum - Date - Data:

Seite/page 2 von/of 4 from 29.09.04 ist ungültig/is invalid.

OP-FB-023 Rev. A/Jan 04



Dipl.-Ing. Ehrich



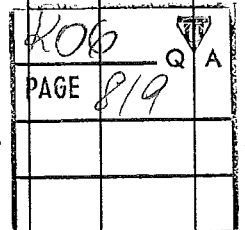


Prüf-Nr.: 6024 4A 0605  
Inspection No.  
Certificat No.  
No. di Collaudo

Teil - Blatt Nr. 3 von 4  
Part Sheet No.  
Partie Page No.  
Parte Pag No.

## Prüfungen - tests - Essais - Prove

Prüfart-Test - Test type - Type d'essai - Tipo di prova: Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provetta: Probenzustand - Specimen condition - Traitement de l'éprouvette - Stato della provetta:				Zugversuch - Tensile Test Rundprobe - Round specimen vergütet/quenched + tempered							Kerbschlagbiegevers. - Impact Test CVN vergütet/ quenched + tempered				
Probe Nr. Test No. No. d'éprouvet. No. di prova  Schmelze Nr. Heat No. No. Coulée Colata No.	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta  Dicke Thickness Epaisseur Spessore mm	Breite Ø Width Ø Largeur Ø Largh. Ø mm	Probenentnahme Specimen Prélèvement Prelevamento  Ort Loc. Lieu Zone	Richtung Dirac. Senso	Lage Pos.	Prüf- temperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova T C°	Streck- grenze Limit of elasticity Limité d'élasticité Lim. di snervamento ReH N/mm²	Zugfestig- keit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura Rm N/mm²	Bruch- dehnung Elonga- tion Allongement A Lo= %	Bruch- einschn. Reduction of area Striction Z %	1 = (J) 2 = (J/cm²) 3 = (%) 4 = (mm) 5 = (%) 6 = HB Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength - Résilience - Resilienza Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Breitung - Expansion Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza				Bemerk. Remarks Remarques Osservaz.
Anforderungen - Requirements - Exigences - Richieste:											1	2	3	Σ/V	
			-	t	-	20	335	490-630	21	-					
			-	t	-	-50	Rp0,2 196	-	-	-	1	19			27
			-	t	-	300									
Ergebnisse - results - essais - prove:															
47187/1 47187/1	10,00		-	t	T/4	20 -50	441	567	26	77	1	172	188	118	
47187/2 47187/2	10,00		-	t	T/4	20 -50	448	574	25	76	1	167	163	236	
47185/1 47185/1	10,00		-	t	T/4	20 -50	436	560	26	76	1	171	179	178	
47185/2 47185/2	10,00		-	t	T/4	20 -50	428	553	27	78	1	163	190	166	
47189/1 47189/1	10,00		-	t	T/4	20 -50	358	538	32	75	1	124	165	186	
47189/2 47189/2	10,00		-	t	T/4	20 -50	371	543	27	76	1	158	143	31	
95261	10,00		-	t	T/4	300	Rp0,2 329	-	-	-					
t = tangential / tangential T/4 = ¼ der Erzeugnisdicke / of product's thickness															
Härteprüfung nach Herstellerangaben Hardness test from manufacturer's dat. Pos. 1,2,4,5,7: 6 170 Pos. 3: 6 179 Pos. 6: 6 158 Pos. 8: 6 167															



Sulzbach  
Ort - Location - Lieu - Località:

29. September 2004  
Datum - Date - Data:

Benannte Stelle Kenn-Nr. 0034



Dipl.-Ing. Ehrich



Prüf-Nr.  
Inspection No.  
Certificat No.  
No. di Collaudo

6024 4A 0605

Teil  
Part  
Partie  
Parte- Blatt Nr.  
Sheet No.  
Page No.  
Pag No.

4 von 4

Schmelzanalyse (%) nach Herstellerangaben:  
Heat analysis (%) from manufacturers dat.

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	Cu
95261	0,17	0,20	1,28	0,009	0,002	0,09	0,08	0,02	0,003	0,15
	Al	Nb	N							
95261	0,033	0,012	0,005							

Aussagen zu weiteren Prüfungen  
Declarations to further tests

1. Besichtigung – ohne Beanstandung  
Visual inspection – no objection
2. Maßkontrolle – ohne Beanstandung  
Dimensional check – no objection

Sulzbach  
Ort - Location - Lieu - Località:29. September 2004  
Datum - Date - Data:

Benannte Stelle Kenn-Nr. 0034

Dipl.-Ing. Ehrich

OP-FB-023 Rev. A/Jan 04



KOB	Q A
PAGE 9/9	













TÜV NORD GRUPPE  
TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.



4074

OLLOQUE EUROPÉE DES ORGANISMES DE CONTROLE

**Abnahmeprüfzeugnis  
Inspection Certificate  
Certificat de Réception  
Certificato Collaudo Materiali**

(DIN EN 10204-3.1 .C)

Prüf-Nr./Inspection No - 0407045  
Certificat N° - N° di collaudo:

Teil - Part - Partie - Parte:  
Blatt-Nr. - Sheet No - Page-N° - Pag. N°: 1

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -  
N° dell'ordine:

Lager 12/04  
Pos/It: 5

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Hebestreit Rohrzubehoer

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:

2420625

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Flanschenwerk Bebitz GmbH

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Flansch / Flange

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisit:

DIN 2519

AD-2000-Merkbl.: W0.W9.W10.W13 TRD107, TRB100

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend- according to - suivant- secondo Ausgabe - Edition - Edizione

P355NH EN 10222-4 : VdTUEV W354/3

E

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione:

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer

Werkstoff - Material - Matière - Materiale

Marque du fabricant - Marchio del produttore:

Abnahmest. Herstellerz.

DN 25 /33.7 DIN2635

PN

Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp

WERKSTOFF 095143/1 GERM.

Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:



**Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura**

Pos.-Nr. Item-No Poste-N° N° pos	Stückzahl Number of Qte Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
1	225	VORSCHWEISSFLANSCH / WELDING NECK FLANGES DIN 2635 SOLID DN 25 /33.7 PN40  Pos. 1 + 7	095143	095143/1

Waermebehandlung: normalisiert 880-920°C: ruhende Luft  
HEAT TREATMENT: normalized 880-920°C : still air

Die Anforderungen der DGR 97/23/EG sind erfuehlt  
The demands of PEG 97/23/EG are fulfilled

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per  
Annex. -Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes.-

\*sultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

18.08.04

Bebitz

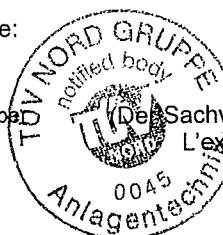
(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)

1

Anlagen - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove  
Weiter Anlagen in 1) - Other annexes in 1) Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)



Der Sachverständige - Inspector -  
L'expert - L'ispettore)

Dipl.-Ing. Klaus



Prüf-Nr.  
Inspection No  
Certificat N°  
N° di collaudo

Teil  
Part  
Partie  
Parte

Blatt-Nr.  
Sheet-No  
Page N°  
Pag N°

1

## Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mecaniques - Prove meccaniche

Prüfart - Test type - Type d'essai - Tipo di prove: Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provette: Probenzustand - state of delivery of specimen - traitement de l'éprouvette - Stato delle provette						Zugversuch DIN EN 10 002 bzw. Tensile Test - ASTM A 350 Dehnung umzurechnen nach DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2 Elongation may be calculated in accordance to DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2					Kerbschlagbiegeversuch DIN EN 10 045  ISO/Charpy-V    tang.					
Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova  Schmelze-Nr. Heat No N° Colée Colata N°  5143	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento			Prüftemperatur - Test temperature - Temperature d'essai - Temperatura di prova  °C	Streck-/Dehngrenze Yield point - Proof stress Limite d'élasticité Lim. di anneramento  Rp0.2 N/mm²	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura  Rm N/mm²	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento  L <sub>c</sub> = A/ 5 %	Bruchdehnung - Re- duction of area - Striction  Z %	Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilienza  Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion - Partie cristalline - Proporzione cristal Breitung - Expansion Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza					Bemerkung Remark Remarque Osservaz
	Dicke Thick- ness Epaiss- eur Spes- sore	Breite, ø Width, ø Largeur, ø Largh, ø	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso	Lage - Position Posizione						1 = [J] 2 = [J/cm²] 3 = [%] 4 = [mm 10 <sup>-2</sup> ] 5 = [%] 6 =	Werte - Values - Valeurs - Valon				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Requirements MIN. MAX.				T	1)	20	355	490 630	21		Prueftemp. / Test temp. -50'C	1	34		27	
Pruefergebnisse / test results:																-50'C
1				T	1)	20	463	608	25.0	70	1	56	65	58		
2				T	1)	20	396	601	24.3	72	1	45	45	52		
3				T	1)	20	442	611	25.3	70	1	60	72	63		
4				T	1)	20	399	601	25.3	70	1	71	59	58		
												HB				
1											6	177				
2											6	202				
3											6	181				
4											6	181				
							Rp0.2									
1				T	1)	400	297		1)	:	gemaess Pruefvorschrift					

408

Q A

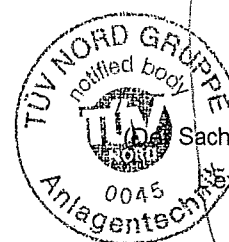
PAGE 212

Besichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung  
Inspection and measurement: without objections

Schmelzenanalyse des Stahlherstellers/ Heat analysis of the steelmaker

%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Al	%Mo	%Ni	%Ti	%V	%N	%Nb	%Cu
.18	.35	1.19	.009	.009	.07	.031	.02	.10	.00	.00	.000	.002	.10

$$CEV = 0.41 \quad CEV = C + Mn/6 + (V+Mo+Cr)/5 + (Ni+Cu)/15$$



Sachverständige - Inspector -  
Expert - L'ispettore

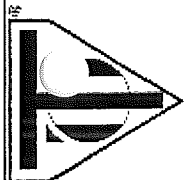
(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)

BEBITZ

18.08.04





Status  
Jan. 2005

Seite  
Page  
1 von  
of  
1

Kunden-Best.-Nr. **Customer order No. AIR LIQUIDE AGS**  
No. commande clien **Projekt: ASU KOSICE**  
**Serial ans spare No. 106/5839/04**  
**No de constr.: Type**

Teil / Baugruppe ☒ siehe Stückliste/see partslist: 44 940-4  
part / component ☒ 1.200,1.230,1.240,1.250,1.260,1.300,1.310,1.320,1.340,5.890,5.980,5.990,  
partie / element 5.1000,5.1020,5.1160,1.1690-1.1780,  
Type EKE 140.320.2.1.16R  
type

Werkstoff/  
Material **CHEM. ZUSAMMENSETZUNG / CHEM. PROPERTIES: %**  
**MECH. EIGENSCHAFTEN / MECH. REQUIREMENTS**

Werkstoff/ Material	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	Andere/ Residual	Streckgrenze Yield Point ReH Minimum				Zugfestigkeit Tensile str. Dehnung Elongation Minimum				Kerbschl.-arb Impact requ. Mittelwert Joule ISO-V Minimum längs long quer sv. %			
										0,2%	1,0%	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	Rm N/mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1.4301 X	0,07	2,00	0,045	0,030	1,0	17,0/19,0	8,5/10,5			195	230	500/700	35	55	85	55	HB < 202				
304	0,08	2,00	0,045	0,030	0,75	18,0/20,0	8,0/10,5		N < 0,10	205	205	515	40	55	85	55	HB < 183				
1.4306	0,030	2,00	0,045	0,030	1,0	18,0/20,0	10,0/12,5			180	215	460/680	35	55	85	55	HB < 217				
304 L	0,030	2,00	0,045	0,030	0,75	18,0/20,0	8,0/12,0		N < 0,10	205	240	510/710	30	55	85	55	HB < 217				
1.4401	0,07	2,00	0,045	0,030	1,0	16,5/18,5	10,5/13,5	2,0/2,5		205	240	510/710	30	55	85	55	HB < 217				
316	0,08	2,00	0,045	0,030	0,75	16,0/18,0	10,0/14,0	2,0/3,0	N < 0,10	205	240	510/710	30	55	85	55	HB < 217				
1.4404	0,030	2,00	0,045	0,030	1,0	16,5/18,5	10,5/13,5	2,0/2,5	N: 0,12/0,22	190	225	490/690	30	55	85	55	HB < 217				
316 L	0,030	2,00	0,045	0,030	0,75	16,0/18,0	10,0/14,0	2,0/3,0	N: < 0,1	170	170	485	40	55	85	55	HB < 217				
1.4571	0,08	2,00	0,045	0,030	1,0	16,5/18,5	10,5/13,5	2,0/2,5	Ti > 5x% Cmax. 0,80	190	225	490/690	30	55	85	55	HB < 217				
316 Ti	0,08	2,00	0,045	0,030	0,75	16,0/18,0	10,0/14,0	2,0/3,0	Ti > 5(C+N)max. 0,7	205	205	515	40	55	85	55	HB < 217				
1.4541 X	0,08	2,00	0,045	0,030	1,0	17,0/19,0	9,0/12,0		Ti: 5x% C max. 0,80	180	215	460/680	30	55	85	55	HB < 217				
321	0,08	2,00	0,045	0,030	0,75	17,0/19,0	9,0/12,0		Ti > 5 x (C+N) 0,70	205	205	515	40	55	85	55	HB < 217				
EN 10028 P265GH	X	0,20	0,030	0,025	0,40	0,30	0,30	0,08		265	410/530	23	27								
SA515/760	X	0,23	0,035	0,04	0,13/0,45					220	415/550	25	34								
1.0305 St 35.8	X	0,17	0,040/0,80	0,040	0,10/0,35					235	360/480	23									
SA234WP/SA106B	X	0,30	0,025	0,025	≥ 0,10					240	415/585	22									
SA235JRG(RSt37-2)	X	0,17	0,045	0,045					N ≤ 0,009	235	340/470	≤ 24	≤ 27								
SA 6																					
SA283Gr.C		0,24	0,035	0,04	0,40				Cu ≤ 0,20	205	380/515	25									
1.0432 C 21		0,16/0,25	0,040	0,035	0,10/0,40					250	480/630	22	20								
SA 105N		0,35	0,040	0,050	0,35					250	485	22	20								
1.0427 C 22.3		0,18/0,23	0,040	0,035	0,10/0,40	0,35				240	410/540	20	31								
1.460 C 22.8		0,16/0,25	0,040	0,035	0,10/0,40	0,35				240	410/540	20	31								
EN 10028 P265GH		0,20	0,030	0,025	0,40	0,30	0,30	0,08		265	410/530	23	27								
SA 283 Gr. C		0,24	0,035	0,04	0,40					205	380/515	28									
EN 10113 S355NL		0,18	0,030	0,025	0,50	0,30	0,50	0,10	Nb:0,05V:0,12;Cu 0,35	355	470/630	20	31								
SA 737 Gr. C		0,22	0,035	0,030	0,15/0,50	0,30	0,15/0,50		Nb:0,005; V: 0,12	345	415	20	31								

Die in den Teilen festgestellten Werte, aufgrund laufender Betriebsaufzeichnungen, liegen innerhalb der obengenannten Grenzen.  
THE ACTUAL VALUES FOUND ON PARTS-based by continuous tests- exist between the RANGE OF VALUES ABOVE  
Die in den Normen vorgeschriebenen Prüfungen sind von den Material-Herstellern durchgeführt und belegt.  
The Tests acc. to the Standards above are carried out by the Mat.Manuf. and recorded.

Datum/date/date: 30.05.2005  
Werkssachverständiger: *[Signature]*

K09  
PAGE 117

W22Halbzeuge




**ILSENBURGER  
GROBBLECH**

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

**Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B**  
**Inspection certificate 3.1.B**  
**Certificat de reception 3.1.B**  
**DIN EN 10204 - ISO 10474**

 Nr./No./N° **287066**  
 Seite/Page/Page **1/3**  
 Datum/Date/Date **30.10.2003**

 Nr./No./N° **L-03-001684/255/IV**  
 Besteller **Universal**  
 Purchaser **Eisen und Stahl GmbH**  
 Acheteur **41415 Neuss**
**25.07.2003**

 Nr./No./N° **Universal**  
 Empfänger **Universal**  
 Customer **Eisen und Stahl GmbH**  
 Destinataire **41415 Neuss**

 Erzeugnis **Grobblech**  
 Product **Heavy plate**  
 Produit **Tôle forte**

 Werksauftrags-Nr. **00415472/13**

Works order No.

N° de commande

 Lieferschein-Nr. **22414621**

 Dispatch note No. **30.10.2003**

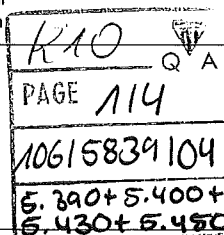
Avis d'expédition N°

 Abnahme **WS**

Inspection

Reception

 Werkstoff und Lieferbedingung **P275NL1**  
 Steel grade and terms of delivery **DIN EN 10028-3 04/93**  
 Nuance et conditions de livraison **PED 97/23/EG**  
**DIN EN 10029 Kl.B 10/91**  
**EN 10163**

 Kennzeichnung des Materials / Marking of the product / Marquage du produit  
 Herstellerzeichen / Stahlsorte / Schmelzen-Nr /  
 Erzeugnis-Nr. / Sachverständigenstempel  
 Trademark / Steelgrade / Heat-No / Product-No /  
 inspector's stamp  
 Sigle de l'usine / Nuance de l'acier / N° coulée /  
 N° produit / Poinçon de l'expert

**Materialdaten / Material data / Données des matériaux**

Pos. Item Poste	Anzahl Quantity Nombre	Erzeugnis-Nr. Product No. N° produit	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Lieferzustand Cond. of delivery Etat de livraison	Dicke x Breite x Länge Thickness x Width x Length Epaisseur x Largeur x Longueur	mm x mm x mm
01	1	806805 1	35808	N	55,00 x 2500,0 x 12500	
Σ	1	Gewicht Weight Poids	13.492 kg kgs kgs	N: normalisiert / normalized / normalisé		

 Maßprüfung und Sichtkontrolle auf äußere Beschaffenheit: ohne Beanstandung  
 Dimensional check and visual examination of the surface condition:  
 without objection  
 Contrôle dimensionnel et examen visuel de l'état de surface: satisfaisants

**Schmelzenanalyse / Ladle analysis / Analyse de coulée**

Herstellerangaben / Manufacturer standard / Données du fabricant

Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Al %	Cu %	Cr %	Ni %
	≤0,16	≤0,40	0,50 - 1,50	≤0,030	≤0,020	≤0,020	≥0,020	≤0,30	≤0,30	≤0,50
35808	0,16	0,19	1,11	0,010	0,003	0,005	0,027	0,03	0,03	0,12
Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Mo %	V %	Ti %	Nb %	EV1 1) %	EV2 2) %				
	≤0,08	≤0,05	≤0,03	≤0,05	≤0,05	≤0,45				
35808	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,06				
1) EV1: V+Nb+Ti					2) EV2: Cu+Cr+Mo					

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990


 Herstellerzeichen  
 Trademark  
 Sigle du producteur

 Ilsenburger Grobblech GmbH  
 Veckenstedter Weg 10  
 D-38871 Ilsenburg

 Sachverständigenstempel  
 Inspector's Stamp  
 Poinçon de l'expert

 Qualitätswesen  
 Abnahme  
 Werkssachverständiger  
 Works Inspector  
 L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

Nr./No./N° 287066  
Seite/Page/Page 2/3  
Datum/Date/Date 30.10.2003

Nr./No./N° L-03-001684/255/IV 25.07.2003  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Nr./No./N°  
Empfänger Universal  
Customer Eisen und Stahl GmbH  
Destinataire 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werksauftrags-Nr. 00415472/13

Works order No.

N° de commande

Lieferschein-Nr. 22414621

Dispatch note No. 30.10.2003

Avis d'expédition N°

Abnahme WS

Inspection

Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163

Erschmelzungsverfahren: Sauerstoffaufblasverfahren  
Steelmaking process: Basic oxygen process  
Mode d'élaboration: Procédé de conversion à l'oxygène

K10  
PAGE 214

### Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Form Type Type	Streckgrenze Yield point Limite d'élasticité ReH N/mm <sup>2</sup> ≥ 255	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance Rm N/mm <sup>2</sup> 390 - 510	Bruchdehnung Elongation Allongement A5 7) % ≥ 24	ReH/Rm ReH/Rm ReH/Rm
806805 806805	35808 35808	K4G F4G	Q Q	N N	P P	307 308	466 467	28 28	0,66 0,66
<div>1) F: Fuß / Bottom / Pied K: Kopf / Top / Tête 2) A: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur 3) G: Erzeugnisdicke / Thickness of product / Epaisseur du produit 4) Q: quer / transversal / transversal 5) N: normalisiert / normalized / normalisé 6) P: prismatisch / prismatic / prismatique 7) A5: Lo=5,65 √So</div>									

### Warmzugversuch / Hot tensile test / Essai de traction à chaud

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Form Type Type	Temperatur Temperature Température °C	Dehngrenze Yield strength Limite d'élasticité Rp0,2 N/mm <sup>2</sup> ≥ 147			
806805	35808	K4V	Q	N	C	+300	249			
<div>1) K: Kopf / Top / Tête 2) A: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur 3) V: 1/4 Dicke / 1/4 Thickness / 1/4 Epaisseur 4) Q: quer / transversal / transversal 5) N: normalisiert / normalized / normalisé 6) C: zylindrisch / cylindric / cylindrique</div>										

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990

Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilsenburg Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilseburg

A Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werksachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron



**Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B**  
**Inspection certificate 3.1.B**  
**Certificat de reception 3.1.B**  
**DIN EN 10204 - ISO 10474**

Nr./No./N° **287066**  
Seite/Page/Page **3/3**  
Datum/Date/Date **30.10.2003**

Nr./No./N° **L-03-001684/255/IV**  
Besteller **Universal**  
Purchaser **Eisen und Stahl GmbH**  
Acheteur **41415 Neuss**

**25.07.2003**

Nr./No./N° **Universal**  
Empfänger **Universal**  
Customer **Eisen und Stahl GmbH**  
Destinataire **41415 Neuss**

Erzeugnis **Grobblech**  
Product **Heavy plate**  
Produit **Tôle forte**

Werkauftrags-Nr. **00415472/13**

Works order No. **00415472/13**

N° de commande

Lieferschein-Nr. **22414621**

Dispatch note No. **30.10.2003**

Avis d'expédition N°

Abnahme

Inspection

Reception

WS

**K10**

**Q A**

Werkstoff und Lieferbedingung **P275NL1**  
Steel grade and terms of delivery **DIN EN 10028-3 04/93**  
Nuance et conditions de livraison **PED 97/23/EG**  
**DIN EN 10029 Kl.B 10/91**  
**EN 10163**

### Kerbschlagbiegeversuch / Impact test / Essai de résilience

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Probenform Type of specimen Type d'éprouvette	Temperatur Temperature Température	Schlagarbeit Impact energy Energie de rupture				
		1) 2) 3)	4)	5)		°C	1 J ≥ 19	2	3	MW 6)	J ≥ 27
806805	35808	K4V	Q	N	KV450	-050	82	66	83		77
806805	35808	F4V	Q	N	KV450	-050	81	67	86		78

- 1) F: Fuß / Bottom / Pied  
K: Kopf / Top / Tête  
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur  
3) V: 1/4 Dicke / 1/4 Thickness / 1/4 Epaisseur

- 4) Q: quer / transversal / transversal  
5) N: normallisiert / normalized / normalisé  
6) MW: Mittelwert / Average / Moyenne


Zertifiziert nach  
Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-  
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE;  
benannte Stelle, Kennnr. 0045.

Zertifikats-Nr.: 07 202 6311/Z/0001/OH

Certified acc. to  
Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification  
body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified  
body, reg.-no. 0045.

Certificate No.: 07 202 6311/Z/0001/OH

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.  
We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.  
Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.  
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990

 Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

**Ilsenburger Grobblech GmbH**  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilsenburg

 Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

**Qualitätswesen**  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.  
This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.  
Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron



# UNIVERSAL

UNIVERSAL EISEN U. STAHL GMBH · POSTFACH 10 15 49 · 41415 NEUSS

EISEN UND STAHL GMBH

# ULTRASCHALL-PRÜFBERICHT

## Ultrasonic Testreport



Telefon  
(0 21 31) 1 85-0

Telefax  
(0 21 31) 27 81 76

Sachbearbeiter

Durchwahl

HA. 5250Y

-365-

BESTELLER: <i>Gesellschaft f. Elektr. Messtechnik</i> CUSTOMER: <i>= 68743 Weghausen =</i> BESTELL-NR.: <i>10615833104 H. Springer</i> ORDER-NO.:				AUFTRAGS-NR.: <i>005-50674</i> REFERENCE: LIEFERUNG VOM: <i>17/03/05</i> DELIVERY:					
Prüfung nach: Tests according to:		SEL-072/77 <input checked="" type="checkbox"/>		Prüfgerät: Equipment:		USN - 50 USK - 7		USK - 6 <input checked="" type="checkbox"/>	
Prüfköpfe: Probes:		SEB 4 H SEB 4 T 0° <input checked="" type="checkbox"/>		SEB 4 T <input checked="" type="checkbox"/>		B 2 SN B 4 SN		Prüfbereich: Scope:	
		MSEB 4 H						<i>25 mmS</i> <i>50/100 mmS</i>	
Oberflächenzustand: Surface condition:		walzrau / as rolled bearbeitet / machined		<input checked="" type="checkbox"/>		Koppelmittel: Coupling medium:		Wasser / Water Kleister / Paste	
								<input checked="" type="checkbox"/>	
Gerätejustierung: Equipment adjusting:		K 1 K 2		<input checked="" type="checkbox"/>		Stufenkeil / Stepwedge AVG-Skala		Registrierungsgrenze: Registration level:	
								ERG 5 ERG 11 $\triangleq$ 1 cm²	
								<input checked="" type="checkbox"/>	

PRÜFBEFUND  
TEST RESULTS

Stck. Piece	Abmessung Dimensions	Schmelze / Probe Heat / Sample	Qualität Steel grade	Fläche / Raster Body / Scanning	Randzone (Breite) Edge zone (width)	erreichte Klasse Level attained
1	55 X 1250 X 1700	35808 806805-1	P275 NH	100%		3
1	30 X 2500 X 6000	41758 119585-1	"	100%		3
1	15 X 950 X 1000	68014 880523-1	"	100%		3

A rectangular stamp containing the handwritten code "K10" at the top left, "PAGE 414" below it, and "Q A" next to a small triangular logo on the right side.

Es zeigen sich keine zu beanstandenden Fehlerechos. / There are no objected echo flaws.

US-Prüfung erfolgte vor dem Brennen. / US-tested before cutting

Das (Die) geprüfte(n) Blech(e) wurde(n) mit dem Stempel  
The tested plate(s) is (are) stamped.



gekennzeichnet.

Prüfaufsicht:  
Supervisor:Prüfer:  
Tester:

Neuss, den

1410312105

UNIVERSAL  
EISEN UND STAHL GMBH





**MANNESMANN  
ROBUR**

Een Onderneming van de Salzgitter Groep

Inspection Certificate  
According to: EN 10204/3.1.B

Certificate no: 9821192  
Date : 14/06/2005  
Page : 1 of 2

Our order no : 2500047  
Position : 20  
Your order no: 55104978  
Shipping no. : 3500705  
Shipping date: 18/03/2005

Product: Seamless cold drawn carbon steel tubes.

**Quantity**

**Data material :**

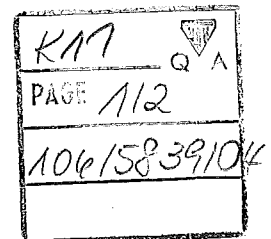
Heat number : 210453  
Dimension : 16,00 x ID12,00 x 3440 mm  
Single length : 3440,0 MM  
Pieces : 305  
Tot. length : 1049  
Net weight : 724 KG

Material : P235GH - TC1  
Specification : EN 10216-2  
Supp.requirement: PED 97/23/EG  
Test specs. : AD-W4 2000 / TRD102

DIN 26180 TK 1

Versandmarkierung :  
55104978

Zustimmungsschreiben des Rheinisch-  
Westfälischen TUV e.V. vom 20.08.69  
liegt vor. Laut Schreiben des  
Rheinisch-Westfälischen TUV e.V. vom  
16.12.80 wird auf eine Gegenzeichnung verzichtet.



**Analyses**

	C	SI	MN	P	S	MO
	%	%	%	%	%	%
Minimum						
Maximum	0,160	0,350	1,200	0,025	0,020	0,080
Ladle analysis	0,110	0,190	0,480	0,010	0,002	0,010

**Product analysis**

General requirements: +N (normalized annealed) / Normalized at 920 °C  
Eddy current test : Eddy current tested acc. EN 10246-3





**MANNESMANN  
ROBUR**

Een Onderneming van de Salzgitter Groep

Inspection Certificate  
According to: EN 10204/3.1.B

Certificate no: 9821192  
Date : 14/06/2005  
Page : 2 of 2

Eddy current : OK  
Flattening test : OK  
Flaring test : OK  
Visual inspection : OK

KM	QA
PAGE 2/2	

**Mechanical Testing**

	Yield stress	Tensile str.	Elong.
	N/MM2	N/MM2	%
Minimum	235	360	25,0
Maximum		500	
Sample no	10	275	396
	20	275	396
			48,4
			48,4

**Remarks:**

It is certified that the products have been tested in accordance to purchase specifications and found satisfactory.

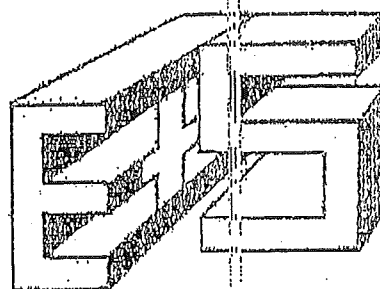
Robur Buizenfabriek B.V.  
Quality Manager  
Geert Engelen

This document has been made electronical and therefore it is valid without signature.



# EISEN- UND STAHL- GROSSHANDEL GMBH

Rhenania - Straße 66, 68199 Mannheim - Neckarau  
Telefon 0621 / 860011 - 0 Telefax 0621 / 860011 22



Bescheinigung über Werkstoffe gem.

Material certification

EN 10204 / 2.2

Ihre Bestellung/ purchase order: per Fax  
Unser Lieferschein/ delivery note: 040409

K12	Q A
PAGE 111	
10615839104	
5.550,5.680	

Abmessungen (mm) / Dimension: Dicke/thickness: 1,00 Breite/width: 1250 Länge/length: 2500	Liefergewicht/weight: 255 kg
--	---------------------------------

Coil - Daten:	
Chargen - Nummer/Nº: 48797	Werkstoff/grade: <b>DC 01</b>

Chemische Zusammensetzung / chemical composition in %

C	Si	Mn	S	P
0,050	0,01	0,230	0,012	0,008

Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen der Bestellung entspricht.  
We conform, that the our delivery is according your order.

Mit freundlichen Grüßen

EISEN – und STAHLGROSSHANDEL GmbH



810607

K 13
PAGE 112
117006



Spezialartikel GmbH  
Sonderschrauben  
Zeichnungsteile

Kaiser GmbH, Zu den Ohlwiesen 7, 59755 Arnsberg

Gesellschaft für Öltechnik mbH  
Gewerbegebiet 2 "Löcherjagen"  
Abt. Qualitätssicherung  
Kolpingstr. 82 A

D - 68753 Waghäusel

(Besteller)

Bestellnummer: **117006** -M-  
Order No.

Bestelldatum: **18.08.04**  
Order dated:



Schrauben, Norm- und  
Zeichnungsteile aus  
Qualitäts- und Edelstählen,  
Sondermetallen und  
Kunststoffen

Zu den Ohlwiesen 7  
D - 59755 Arnsberg

Tel.: +49 - (0) 2932-47582 0  
Fax: +49 - (0) 2932-47582 29

Internet:  
<http://www.kaiserschrauben.de>  
e-mail:  
[kaiserspezial@t-online.de](mailto:kaiserspezial@t-online.de)

Dokument Nr.: **L40992-0309**  
Document No.:

Deckblatt zu / Cover sheet to:

**Abnahmeprüfzeugnis nach DIN 50049 / EN 10204 3.1.B**  
**Certificate of tests**

Unser Liefersch. Nr. / Our internal No.	40992	vom / dated	30.08.04
--	-------	----------------	----------

Prüfungsbedingungen:  
Conditions of tests:

Pos.	Stück / Qty.	Zeichnung / Drawing	Abmessung / Dimension	Zeugnis Nr. / Certificate No.	/
1	100	DIN 975	M 12 x 1000	77488	

Chemische und physikalische Werte siehe Einzelzeugnisse als Anlage zu diesem Deckblatt.  
For chemical and mechanical results please refer to certificates attached to this cover - sheet.

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Vereinbarungen bei Bestellannahme entspricht.  
We certify that the merchandise satisfies the quality - conventions of the order - contract

KAISER Spezialartikel GmbH

Datum: 03.09.04  
Date:

Handelsregister Arnsberg HRB 1632, Geschäftsführer: Günter Kaiser, Hermann Kaiser  
Bank: Volksbank Arnsberg - Sundern e. G., BLZ 466 600 22, Konto 500448100, USTID-Nr. DE 173924946  
Herstellerzeugnisse stehen zu Ihrer Verfügung - We keep manufaturer's certificates to your disposal



810507

K 13	
PAGE 212	

Kaiser GmbH  
Zu den Ohlwiesen 7

59755 Amsberg

Werkstoff nach: DIN ISO 3506  
Prüfbedingungen DIN 17440

Kennzeichnung: A 2  
Herstellerzeichen: SW

**Abnahmeprüfzeugnis** nach DIN 50049 - 3.1 B/ EN 10204 / nach AD W2  
inspection certificate

Unsere Kom.-Nr. / Hersteller-Nr.: **77488**

Pos.					W-Nr.		Charge		Abmessung /Dimension					
	<b>Gewindestangen / bars</b> <b>DIN 976</b> <b>gest. SW A2-70</b>				<b>1.4301</b>		<b>F-V2305</b>		<b>M 12 x 1000 = 100 St.</b>					
Pos.	Charge	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	N	%		
	<b>F-V2305</b>	<b>0,025</b>	<b>0,39</b>	<b>1,42</b>	<b>0,042</b>	<b>0,02</b>	<b>18,49</b>	<b>8,21</b>			<b>500</b> <b>N2PPM</b>			
Pos.	Streckgrenze N/mm²	Zugfestigkeit N/mm²		Dehnung % (L = 5 d)		Einschnürung %		Kerbschlagzähigkeit J/cm²		Biegeprobe		Verf.		
	<b>0,2%</b> <b>700</b>	<b>805</b>		<b>34</b>										
<b>Abschrift vom Stahlwerkzeugnis / Copy of steel manufacturers certificate</b> <b>Spektralanalyse erfolgte ohne Beanstandung Spectroscopic analysis: o. k.</b>														
<b>Der von uns verwandte Werkstoff 1.4301 ist beständig gegen interkristalline Korrosion.</b>														
<b>Material data o. k. acc. to</b> <b>Die gestellten Anforderungen sind</b>														

Material data o. k. acc. to  
Die gestellten Anforderungen werden erfüllt, entsprechend  
Abnahmeprüfzeugnis Nr. **0037/03** vom **05.08.03**  
Certificate



**Siegfried Winterberg**  
42285 WUPPERTAL (Barmen)

Maßkontrolle und Oberflächenbesichtigung: Ohne Beanstandung  
Dimension check: o. k.

den **30.08.2004** ik



K 14  
 PAGE 111  
 106/5839/04  
 8.1120  
 8.1200  
 8.740X

 <b>Schuster</b> <small>SONDERSCHWEISSEN</small> Industriestrasse 2 57555 Brachbach Tel. 02745/9219-0 Fax 02745/9219-20		Nr./No. : 255.2004 Bescheinigung über Werkstoffprüfungen nach DIN 50049 / EN 10204 3.1B Certificate of Material test according to DIN 50049 / EN 10204									
Besteller/Purchaser : siehe Deckblatt / see cover sheet		Bestell-Nr. : siehe Deckblatt / see cover sheet Order No. : Werks-Nr. : siehe Deckblatt / see cover sheet Work No. :									
Erzeugnisform : Muttern / Nuts - DIN 2510 - NF M12 Product : Anforderungen : DIN 17440-85 + DIN 267 / ISO 3506 / AD-2000 W2 Requirements											
Werkstoff : X 5 CrNi 18 10 Quality :		entspr. : DIN 17440 corresp. : Werkstoff-Nr. : 1.4301 Quality No. :									
Besichtigung und Maßnachprüfung Visual inspection and dimension control o.B./o.k.		Erschmelzungsart Melting furnace E Zeichen d. Lieferwerks Trademark H A2-70 Stempel d. Werkstoffverständigen Inspectors stamp									
Pos. Item	Anzahl Qty.	Abmessung (mm) Dimension	Schmelzen-Nr. Heat No.								
siehe Deckblatt see cover sheet		Muttern - DIN 2510 - NF M12 Nuts	761460								
Analyse Chemical composition											
Schmelze Heat	% C	% Si	% Mn								
761460	0,028	0,41	1,57								
	% P	% S	% Cr								
	0,026	0,03	18,15								
	% Ni	% Mo	% Co								
	8,1	,28	0,11								
	% N	% Cu									
	0,092	0,31									
Ergebnis o. Prüfung : Result of inspection : Wärmebehandlungszustand : Condition of heat treatment :											
Probe Nr. Test No.	Probenlage Position of test	Rp0,2%	Rp1%	Rm	A	Z	Kerbschlagarbeit Impact value			Biegewinkel Bending angle	Härte Hardness  HB
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	%	%	Probe 1	Probe 2	Probe 3		
		Test 1	Test 2	Test 3	J	J	J				
Soll Required											
		490		710	43		Prüflast (N) / load (N) 59 010				
		Prüfkraftversuch FK 70 o.B. load test FK 70 o.k.		Proof							
Nach DIN 50914 ist der Werkstoff interkristallin beständig Material is resistant to intercrystalline corrosion pursuant to DIN 50914				Befund : o.B./o.k. Result :							
Verwechslungsprüfung wurde durchgeführt Test to verify batch have been carried out				(spektralanalytisch) (spectral-analysis) Befund : o.B./o.k. Result :							
Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen The above mentioned material have been delivered in accordance with the terms of order											
Anlage / Enclosure		57555 Brachbach, den 08.09.04				Der Sachverständige / Inspector 					



COLLOQUE EUROPÉE DES ORGANISMES DE CONTRÔLE

**Abnahmeprüfzeugnis  
Inspection Certificate  
Certificat de Réception  
Certificato Collaudo Materiali**

(DIN EN 10204-3.1 .C )

Prüf-Nr./Inspection No - 0407744

Certificat N° - N° di collaudo:

Teil - Part - Partie - Parte:

Blatt-Nr. - Sheet No - Page-N° - Pag-N°: 1

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -

N° dell'ordine:

Lager 06/04

Pos/It: 1

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:

Flanschenwerk Bebitz GmbH

2420419

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Flansch / Flange

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisit:

DIN 2519

AD-2000-Merkbl.: W0, W9, W10, W13 TRD107, TRB100

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend- according to - suivant- secondo

Ausgabe - Edition - Edizione

P355NH EN 10222-4 ; VdTUEV W354/3

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:

E

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione:

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer

Werkstoff - Material - Matière - Materiale

Marque du fabricant - Marchio del produttore:

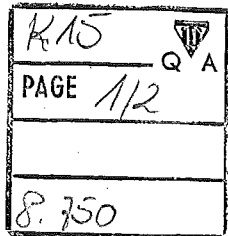
Abnahmest. Herstellerz.

DN 25 / DIN2527

PN 40 Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp

WERKSTOFF 74679B/5 GERM.

Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:



Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura

Pos. 2

Pos.-Nr. Item-No Poste-N° N° pos	Stückzahl Number of Qty Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
1	200	BLINDFLANSCH / BLIND FLANGES FORM:B DIN 2527 DN 25 PN40	74679B	74679B/5

Wärmebehandlung: normalisiert 880-920°C; ruhende Luft

HEAT TREATMENT: normalized 880-920°C ; still air

Die Anforderungen der DGR 97/23/EG sind erfüllt

The demands of PEG 97/23/EG are fulfilled

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per Annex. - Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes. - I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

06.09.04

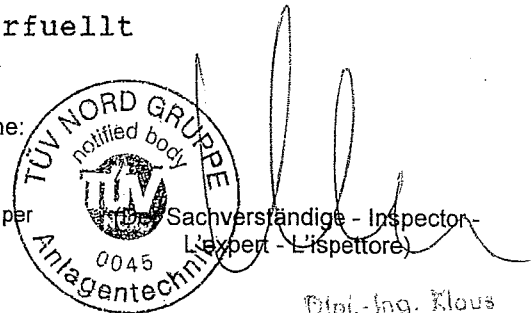
Bebitz

(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)

Anlagen - Annexes - Allegati:

1

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove  
Weiter Anlagen in 1) - Other annexes in 1) - Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)

Dipl.-Ing. Klaus



Prüf-Nr.  
Inspection No  
Certificat N°  
N° di collaudo

0407744

Teil  
Part  
Partie  
Parte

Anlage - Annex - Annexe - Allegato:  
Blatt-Nr.  
Sheet-No  
Page N°  
Pag N°

1

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mecaniques - Prove meccaniche

Prüfart - Test type - Type d'essai - Tipo di prove:

Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provette:  
Probenzustand - state of delivery of specimen - traitement de l'éprouvette - Stato delle provette

Zugversuch DIN EN 10 002  
bzw. Tensile Test - ASTM A 350  
Dehnung umzurechnen nach  
DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2  
Elongation may be calculated in accordance to  
DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2

Kerbschlagbiegeversuch DIN EN 10 045

ISO/Charpy-V tang.

Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento			Prüf-temperatur - Test temperature - Temperature d'essai - Temperatura di prova  °C	Streck-/Dehngrenze Yield point Proof stress Limite d'élasticité Lim. di anneramento  Rp0,2 N/mm²	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura  Rm N/mm²	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento  L <sub>0</sub> = A/ 5 %	Bruchreduktion - Re- duction of area - Striction  Z %	1 = [J] 2 = [J/cm²] 3 = [%] 4 = [mm 10 <sup>-2</sup> ] 5 = [%] 6 =	Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilienza  Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion - Partie cristalline - Proporzione cristal Breitung - Expansion Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza				Bemerkung Remark Remarque Osservaz
	Dicke Thick- ness Epaiss- eur Spes- sore  mm	Breite, ø Width, ø Largeur, ø Largh, ø  mm	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso	Lage - Position Posizione							1	2	3	Σ/n	
74679B/5	mm	mm														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Requirements MIN. MAX.																
Pruefergebnisse / test results:																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2																
3																
4																
1																
2													</			

1) : gemaess Pruefvorschrift

sichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung  
Inspection and measurement: without objections

Schmelzenanalyse des Stahlherstellers/ Heat analysis of the steelmaker

%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Al	%Mo	%Ni	%Ti	%V	%N	%Nb	%Cu
,15	,23	1,22	,009	,003	,11	,022	,02	,08	,00	,04	,007	,002	,16

CEV = 0,40 CEV = C + Mn/6 + (V+Mo+Cr)/5 + (Ni+Cu)/15



Der Sachverständige - Inspector -  
L'expert - L'ispettore

(Ort - Location - Lieu - Localita)

(Datum - Date - Data)

BEBITZ

06.09.04



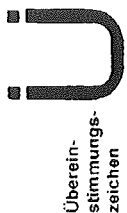
600 2x  
700 2x



# DILLINGER HÜTTE

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

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049		A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No	Sheet
CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204		99612-26.03.03	265054-001	1/...
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT				
A05 Established inspecting body DH		A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART	A07 1 No. 302 108 030158	B01 Product HOT ROLLED PLATES
		A06 Receiver JEBENS, STUTTGART	A07 2 No.	
B02/ Steel grade P265GH/P275NH		AD-W1/TRB-100		
B03 Specifications EN-10028-2:92/EN-10028-3:92				



Übereinstimmungszeichen

## B01-B99 Product description

B09 Item No.	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width	B13 Length	B14 Mass theoretical KG	B04 Delivery condition	B08 Heat No.	B07 Rolled plate No./ Test No.	B16 Customer reference
01	1	10,00	x 2500	x 12000	2400 N	N	40297	57996-03	
01	1	10,00	x 2500	x 12000	2400 N	N	40297	57997-01	
01	1	10,00	x 2500	x 12000	2400 N	N	40297	57997-02	
**	3				7200				
***	3				7200				

## B06 Marking

ITEM NO.: 01  
STEEL GRADE P265GH P275NH  
HEAT NO. / TRADEMARK / ROLLED PLATE NO./TEST NO. / INSPECTOR'S STAMP

## C10-C29 Tensile test

B09 Item No.	B08 Heat No.	B07 Rol.plate/ Test No.	B05 Reference condition	C01 C02/ C03 C01 Temp. GR.C	C10 C11 MPA REH	C12 C13 RM	A % L0-5D	C14-C15
01	40297	57996		K4 Q RT 300	325	458	36,7	
01	40297	57997		K4 Q RT 300	338	465	36,7	

## C40-C49 Impact test

B09 Item No.	B08 Heat No.	B07 Rol.plate/ Test No.	B05 Reference condition	C01 C02/ C03 C01 Temp. GR.C	C40 Type of specimen	C44 Testing method	C46 Energy Joule	C45 Individual values AV=J	C43 Average value
01	40297	57996		K4 Q -20	CHP-V		600	AV 317	331
01	40297	57997		K4 Q -20	CHP-V		600	AV 329	325

A04		Z01/Z02 We hereby certify that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.		A01
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990		AG der Dillinger Hüttenwerke Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar Inspection department		
Inspector's stamp		Date 26.03.03	RD 1	





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

A02	ABNAHMEPRUEFZEUGNIS	3.1.B	DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049	A09	Advice of dispatch No./ Date of dispatch	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No	Sheet:	
	CERTIFICAT DE RECEPTION	3.1.B	NF EN 10204					
	INSPECTION CERTIFICATE	3.1.B	BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT		99612-26.03.03	265054-001	2	
A05	Established inspecting body DH	A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART	A07.1 No. 302 108 030158	B01 Product HOT ROLLED PLATES				
	Final receiver JEBENS, STUTTGART	A07.2 No.						
B02:	Steel grade	P265GH/P275NH	AD-W1/TRB-100					Ü Übereinstimmungs- zeichen
B03	Specifica- tions	EN-10028-2:92/EN-10028-3:92						

C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis

	C70	C	Si	Mn	P	S	N	Al	CU	MO	NI	CR	V	NB	TI
B08 Heat 40297	Y	0,096	0,254	1,23	0,013	0,0016	0,0038	0,034	0,019	0,007	0,029	0,046	0,000	0,001	0,008

C94 Heat analysis Carbon equivalent / Alloying restrictions

FO-02= 0,31 FO-52= 0,01 FO-54= 0,07 FO-55= 0,10

C94 Carbon equivalent formula / Alloying restrictions

FO-02 =  $C + (Mn/6) + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15$   
FO-52 =  $V + Nb + Ti$   
FO-54 =  $CU + MO + CR$   
FO-55 =  $CU + MO + NI + CR$

C94 Further information about carbon equivalent formula / Alloying restrictions

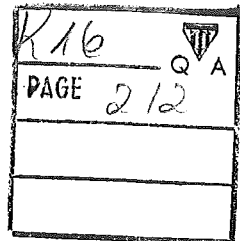
ITEM NO.: 01

FO-02: VALUES INFORMATIVE.

D01 Checking of marking, surface, shape and dimensions

ITEM NO.: 01

RESULT OF MARKING, SURFACE, SHAPE AND DIMENSIONS: NO REMARKS  
SURFACE AS PER DIN-EN10163-B2  
THICKNESS AS PER DIN-EN10029-C:91  
LENGTH AND WIDTH AS PER DIN-EN10029:91  
FLATNESS AS PER DIN-EN10029-T4L:91



A04		Z01/Z02 We hereby certify that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.		AG der Dillinger Hüttenwerke		A01
		QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990		Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar		
		B. MUELLER		AHB		
		Der Werkssachverständige		Inspector's stamp		
				Date 26.03.03		
				RD 1		



106/5839/04  
407276  
5.770  
5.910

2023

90636



ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

Nr./No./N° 313607  
Seite/Page/Page 1/4  
Datum/Data/Date 16.05.2004

Nr./No./N° L-04-002374/255/II 05.02.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werksauftrags-Nr. 0000000311  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080079749  
Dispatch note No. 09.05.2004  
Avis d'expédition N°  
Abnahme WS  
Inspection  
Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163

Kennzeichnung des Materials / Marking of the product / Marquage du produit  
Herstellerzeichen/Stahlsorte/Schmelzen-Nr/  
Erzeugnis-Nr./Sachverständigenstempel  
Trademark/Steelgrade/Heat-No/Product-No/  
inspector's stamp  
Sigle de l'usine/Nuance de l'acier/N° coulée/  
N° produit/Poinçon de l'expert

KAT  
PAGE 114  
106/5839/04  
5.770 + 5.910

## Materialdaten / Material data / Données des matériaux

Pos. Item Poste	Anzahl Quantity Nombre	Erzeugnis-Nr. Product No. N° produit	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Lieferzustand Cond. of delivery Etat de livraison	Dicke x Breite x Länge Thickness x Width x Length Epaisseur x Largeur x Longueur	mm x mm x mm
04	1	880528 1	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880528 2	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880529 1	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880529 2	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880530 1	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880530 2	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880531 1	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880531 2 X	68014 X	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
Σ	8	Gewicht 23.000 Weight Poids	kg kgs kgs	N: normalisiert / normalized / normalisé		
Maßprüfung und Sichtkontrolle auf äußere Beschaffenheit: ohne Beanstandung Dimensional check and visual examination of the surface condition: without objection Contrôle dimensionnel et examen visuel de l'état de surface: satisfaisants						

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

ILsenburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilsenburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werksachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

Nr./No./N° 313607  
Seite/Page/Page 2/4  
Datum/Data/Data 16.05.2004

Nr./No./N° L-04-002374/255/II 05.02.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werksauftrags-Nr. 0000000311  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080079749  
Dispatch note No. 09.05.2004  
Avis d'expédition N°  
Abnahme WS  
Inspection  
Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163

### Schmelzenanalyse / Ladle analysis / Analyse de coulée

Herstellerangaben / Manufacturer standard / Données du fabricant

Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Al %	Cu %	Cr %	Ni %
	≤0,16	≤0,40	0,50 - 1,50	≤0,030	≤0,020	≤0,020	≥0,020	≤0,30	≤0,30	≤0,50
68014	0,16	0,20	0,87	0,010	0,004	0,003	0,061	0,04	0,04	0,15
Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Mo %	V %	Ti %	Nb %	EV1 1) %	EV2 2) %				
	≤0,08	≤0,05	≤0,03	≤0,05	≤0,05	≤0,45				
68014	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,08				

1) EV1: V+Nb+Ti

2) EV2: Cu+Cr+Mo

Erschmelzungsverfahren: Sauerstoffaufblasverfahren  
Steelmaking process: Basic oxygen process  
Mode d'élaboration: Procédé de conversion à l'oxygène

### Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Form Type Type	Streckgrenze Yield point Limite d'élasticité ReH N/mm <sup>2</sup> ≥ 275	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance Rm N/mm <sup>2</sup> 390 - 510	Bruchdehnung Elongation Allongement A5 7) %	ReH/Rm ReH/Rm ReH/Rm
		1) 2) 3)	4)	5)	6)				
880528	68014	K4G	Q	N	P	416	503	31	0,83
880529	68014	K4G	Q	N	P	422	506	27	0,83
880530	68014	K4G	Q	N	P	410	506	29	0,81
880531	68014	K4G	Q	N	P	406	507	29	0,80

1) K: Kopf / Top / Tête

2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur

3) G: Erzeugnisdicke / Thickness of product / Epaisseur du produit

4) Q: quer / transversal / transversal

5) N: normalisiert / normalized / normalisé

6) P: prismatisch / prismatic / prismatique

7) A5:  $L_0=5,65 \sqrt{S_0}$

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

DM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1998



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

ILsenburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilsenburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

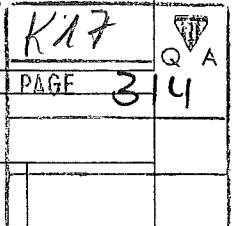
Nr./No./N° 313607  
Seite/Page/Page 3/4  
Datum/Data/Data 16.05.2004

Nr./No./N° L-04-002374/255/II 05.02.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werkauftrags-Nr. 0000000311  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080079749  
Dispatch note No. 09.05.2004  
Avis d'expédition N°  
Abnahme  
Inspection  
Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163



### Warmzugversuch / Hot tensile test / Essai de traction à chaud

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Form Type Type	Temperatur Temperature Température	Dehngrenze Yield strength Limite d'élasticité Rp0,2 N/mm2 ≥ 147			
		1) 2) 3)	4)	5)	6)	°C				
879773 *)	68014	K40	Q	N	C	+300	318			

- 1) K: Kopf / Top / Tête  
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur  
3) 0: oberflächennah / near surface / près de la peau  
4) Q: quer / transversal / transversal  
5) N: normalisiert / normalized / normalisé  
6) C: zylindrisch / cylindric / cylindrique  
\*) Das Probestück ist nicht Bestandteil der Lieferung / The sample product is not part of the delivery / Le produit-échantillon ne fait pas partie de la livraison

### Kerbschlagbiegeversuch / Impact test / Essai de résilience

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Probenform Type of specimen Type d'éprouvette	Temperatur Temperature Température	Schlagarbeit Impact energy Energie de rupture			
		1) 2) 3)	4)	5)		°C	1 2 3 MW 6) J ≥ 19 J ≥ 27			
880528	68014	K40	Q	N	KV450	-050	47 51 63 54			
880529	68014	K40	Q	N	KV450	-050	55 47 53 52			
880530	68014	K40	Q	N	KV450	-050	58 69 66 64			
880531	68014	K40	Q	N	KV450	-050	29 28 33 30			

- 1) K: Kopf / Top / Tête  
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur  
3) 0: oberflächennah / near surface / près de la peau  
4) Q: quer / transversal / transversal  
5) N: normalisiert / normalized / normalisé  
6) MW: Mittelwert / Average / Moyenne

Zertifiziert nach  
Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-  
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE;  
benannte Stelle, Kennnr. 0045.

Zertifikats-Nr.: 07 202 6636 Z 0051/3/H

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.  
We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.  
Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.  
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilsenburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilsenburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.  
This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.  
Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron



2023


**ILSENBURGER  
GROBBLECH**

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

**Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B**  
**Inspection certificate 3.1.B**  
**Certificat de reception 3.1.B**  
**DIN EN 10204 - ISO 10474**

Nr./No./N° 313607  
 Seite/Page/Page 4/4  
 Datum/Date/Date 16.05.2004

Nr./No./N° L-04-002374/255/II 05.02.2004  
 Besteller Universal  
 Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
 Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
 Product Heavy plate  
 Produit Tôle forte

Werkauftrags-Nr. 0000000311  
 Works order No.  
 N° de commande  
 Lieferschein-Nr. 0080079749  
 Dispatch note No. 09.05.2004  
 Avis d'expédition N°  
 Abnahme WS  
 Inspection  
 Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
 Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
 Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
 DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
 EN 10163

Certified acc. to  
 Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification  
 body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified  
 body, reg.-no. 0045.

Certificate No.: 07 202 6311/Z/0001/OH

K17		Q A
PAGE 414		

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
 Trademark  
 Sigle du producteur

Ilsenburger Grobblech GmbH  
 Veckenstedter Weg 10  
 D-38871 Ilsenburg



Sachverständigenstempel  
 Inspector's Stamp  
 Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
 Abnahme  
 Werkssachverständiger  
 Works Inspector  
 L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.  
 This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.  
 Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron



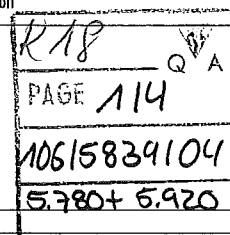

**ILSENBURGER  
GROBBLECH**

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

**Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B**  
**Inspection certificate 3.1.B**  
**Certificat de reception 3.1.B**  
**DIN EN 10204 - ISO 10474**
**Nr./No./N°** 330102  
**Seite/Page/Page** 1/3  
**Datum/Date/Date** 13.09.2004

**Nr./No./N°** L-04-002539/255/III 03.03.2004  
**Besteller** Universal  
**Purchaser** Eisen und Stahl GmbH  
**Acheteur** 41415 Neuss

**Erzeugnis** Grobblech  
**Product** Heavy plate  
**Produit** Tôle forte

**Werksauftrags-Nr.** 0000002378  
**Works order No.**  
**N° de commande**  
**Lieferschein-Nr.** 0080204972  
**Dispatch note No.** 13.09.2004  
**Avis d'expédition N°**  
**Abnahme** WS  
**Inspection**  
**Reception**
**Werkstoff und Lieferbedingung** P275NL1  
**Steel grade and terms of delivery** DIN EN 10028-3 04/93  
**Nuance et conditions de livraison** PED 97/23/EG  
**DIN EN 10029 Kl.B** 10/91  
**EN 10163**
**Kennzeichnung des Materials / Marking of the product / Marquage du produit**  
**Herstellerzeichen / Stahlsorte / Schmelzen-Nr.**  
**Erzeugnis-Nr. / Sachverständigenstempel**  
**Trademark / Steelgrade / Heat-No / Product-No.**  
**inspector's stamp**  
**Sigle de l'usine / Nuance de l'acier / N° coulée /**  
**N° produit / Poinçon de l'expert**

**Materialdaten / Material data / Données des matériaux**

Pos. Item Poste	Anzahl Quantity Nombre	Erzeugnis-Nr. Product No. N° produit	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Lieferzustand Cond. of delivery Etat de livraison	Dicke x Breite x Länge Thickness x Width x Length Epaisseur x Largeur x Longueur	mm x mm x mm
01	1	119585 1	41758	N	30,00 x 2000,0 x 12000	
Σ	1	Gewicht Weight Poids	5.712 kg kgs	N: normalisiert / normalized / normalisé		

**Maßprüfung und Sichtkontrolle auf äußere Beschaffenheit: ohne Beanstandung**  
**Dimensional check and visual examination of the surface condition:**  
**without objection**  
**Contrôle dimensionnel et examen visuel de l'état de surface: satisfaisants**
**Schmelzenanalyse / Ladle analysis / Analyse de coulée**
**Herstellerangaben / Manufacturer standard / Données du fabricant**

Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Al %	Cu %	Cr %	Ni %
41758	0,16 ≤0,16	0,40 ≤0,40	0,50 - 1,50	0,030 ≤0,030	0,020 ≤0,020	0,020 ≤0,020	0,020 ≥0,020	0,30 ≤0,30	0,30 ≤0,30	0,50 ≤0,50
41758	0,15	0,21	1,18	0,011	0,001	0,004	0,037	0,03	0,03	0,13
Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Mo %	V %	Ti %	Nb %	EV1 1) %	EV2 2) %				
41758	0,08 ≤0,08	0,05 ≤0,05	0,03 ≤0,03	0,05 ≤0,05	0,05 ≤0,05	0,45 ≤0,45				
41758	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,06				
1) EV1: V+Nb+Ti 2) EV2: Cu+Cr+Mo										

**Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.**
**We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.**
**Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.**
**QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990**

**Herstellerzeichen**  
**Trademark**  
**Sigle du producteur**
**Ilseburger Grobblech GmbH**  
**Veckenstedter Weg 10**  
**D-38871 Ilseburg**

**Sachverständigenstempel**  
**Inspector's Stamp**  
**Poinçon de l'expert**
**Qualitätswesen**  
**Abnahme**  
**Werkssachverständiger**  
**Works Inspector**  
**L'expert de l'usine**
**Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.**
**This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.**
**Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.**
**Cyron**





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

Nr./No./N° 330102  
Seite/Page/Page 2/3  
Datum/Date/Date 13.09.2004

Nr./No./N° L-04-002539/255/III 03.03.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werksauftrags-Nr. 0000002378  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080204972  
Dispatch note No. 13.09.2004  
Avis d'expédition N°  
Abnahme WS  
Inspection  
Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163

Erschmelzungsverfahren: Sauerstoffaufblasverfahren  
Steelmaking process: Basic oxygen process  
Mode d'élaboration: Procédé de conversion à l'oxygène

PAGE 214

### Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Form Type Type	Streckgrenze Yield point Limite d'élasticité ReH N/mm2 ≥ 275	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance Rm N/mm2 390 - 510	Bruchdehnung Elongation Allongement A5 7) % ≥ 24	ReH/Rm ReH/Rm ReH/Rm
119585	41758	K4G	Q	N	P	393	504	27	0,78
<p>1) K: Kopf / Top / Tête 2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur 3) G: Erzeugnisdicke / Thickness of product / Epaisseur du produit 4) Q: quer / transversal / transversal 5) N: normalisiert / normalized / normalisé 6) P: prismatisch / prismatic / prismatique 7) A5: <math>L_0=5,65 \sqrt{S_0}</math></p>									

### Warmzugversuch / Hot tensile test / Essai de traction à chaud

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Form Type Type	Temperatur Temperature Température	Dehngrenze Yield strength Limite d'élasticité Rp0,2 N/mm2 ≥ 147			
118099 *)	41758	K4O	Q	N	C	+300	231			
<p>1) K: Kopf / Top / Tête 2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur 3) O: oberflächennah / near surface / près de la peau *) Das Probestück ist nicht Bestandteil der Lieferung / The sample product is not part of the delivery / Le produit-échantillon ne fait pas partie de la livraison 4) Q: quer / transversal / transversal 5) N: normalisiert / normalized / normalisé 6) C: zylindrisch / cylindric / cylindrique</p>										

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilseburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilseburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

Nr./No./N° 330102  
Seite/Page/Page 3/3  
Datum/Date/Date 13.09.2004

Nr./No./N° L-04-002539/255/III 03.03.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werksauftrags-Nr. 0000002378  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080204972  
Dispatch note No.  
Avis d'expédition N°

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163

Abnahme  
Inspection  
Reception

WS

K18	Q A
PAGE 314	

### Kerbschlagbiegeversuch / Impact test / Essai de résilience

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Probenform Type of specimen Type d'éprouvette	Temperatur Temperature Température	Schlagarbeit Impact energy Energie de rupture				
		1) 2) 3)	4)	5)		°C	1 J ≥19	2	3	MW 6) J ≥27	
119585	41758	K40	Q	N	KV450	-050	164	170	162	165	
1) K: Kopf/Top/Tête 2) 4: 1/4 Breite/1/4 Width/1/4 Largeur 3) 0: oberflächennah/near surface/près de la peau 4) Q: quer/transversal/transversal 5) N: normalisiert/normalized/normalisé 6) MW: Mittelwert/Average/Moyenne											

Zertifiziert nach  
Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-  
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE;  
benannte Stelle, Kennnr. 0045.

Zertifikats-Nr.: 07 202 6636 Z 0051/3/H

Certified acc. to  
Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification  
body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified  
body, reg.-no. 0045.

Certificate No.: 07 202 6311/Z/0001/OH

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilsenburg Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilsenburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron



14/03/2005







CEOC

TÜV NORD GRUPPE  
TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.



COLLOQUE EUROPÉE DES ORGANISMES DE CONTROLE

**Abnahmeprüfzeugnis**  
**Inspection Certificate**  
**Certificat de Réception**  
**Certificato Collaudo Materiali**

(DIN EN 10204-3.1 .C )

Prüf-Nr./Inspection No - 0408948  
Certificat N° - N° di collaudo:

Teil - Part - Partie - Parte:  
Blatt-Nr. - Sheet No - Page-N° - Pag- N°: 1

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -  
N° dell' ordine:

Lager  
Pos/It: 1

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:

Flanschenwerk Bebitz GmbH

2421204

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Flansch / Flange

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisit:

DIN 2519

AD-2000-Merkbl.: W0, W9, W10, W13 TRD107, TRB100

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend- according to -suivant- secondo

Ausgabe - Edition - Edizione

P355NH EN 10222-4 ; VdTUEV W354/3

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d' élaboration - Procedimento di elaborazione:

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonature:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer

Werkstoff - Material - Matière - Materiale

Marque du fabricant - Marchio del produttore:

Abnahmest. Herstellerz.

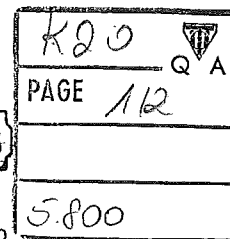
DN 100/114,3 DIN2635

PN

Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp

WERKSTOFF 74679B/2 GERM.

Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:



Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura

Pos. 3

Pos.-Nr. Item-No Poste-N° N° pos	Stückzahl Number of Qte Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
1	102	VORSCHWEISSFLANSCH / WELDING NECK FLANGES DIN 2635 Z-Lager DN 100 /114,3 PN40	74679B	74679B/2

Waermebehandlung: normalisiert 880-920°C; ruhende Luft

HEAT TREATMENT: normalized 880-920°C ; still air

Die Anforderungen der DGR 97/23/EG sind erfuehlt

The demands of PEG 97/23/EG are fulfilled

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazioni

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per Annex. -Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes.-  
I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

07.10.04

Bebitz

(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)



Der Sachverständige - Inspector -  
expert - L'ispettore)

Dipl.-Ing. Klaus

Anlagen - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove  
Weiter Anlagen in 1) - Other annexes in 1) Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)



Prüf-Nr.  
Inspection No  
Certificat N° 0408948  
N° di collaudo

Teil  
Part  
Partie  
Parte

Anlage - Annex - Annexe - Allegato:  
Blatt-Nr.  
Sheet-No  
Page N° 1  
Pag N°

## Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mecaniques - Prove meccaniche

Prüfart - Test type - Type d'essai - Tipo di prova: Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provette: Probenzustand - state of delivery of specimen - traitement de l'éprouvette - Stato delle provette	Zugversuch DIN EN 10 002 bzw. Tensile Test - ASTM A 350 Dehnung umzurechnen nach DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2 Elongation may be calculated in accordance to DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2	Kerbschlagbiegeversuch DIN EN 10 045  ISO/Charpy-V tang.
--	---	--

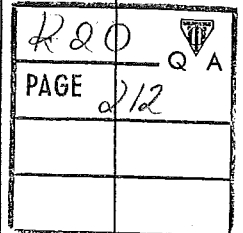
Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento			Prüftemperatur - Test temperature - Temperature d'essai - Temperatura di prova  °C	Streck-/Dehngrenze Yield point - Proof stress Limite d'élasticité Lim. di anneramento  Rp0,2 N/mm²	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura  Rm N/mm²	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento  L <sub>c</sub> = A/ 5 %	Bruchsehnung - Re- duction of area - Striction  Z %	1 = [J] 2 = [J/cm²] 3 = [%] 4 = [mm 10 <sup>-2</sup> ] 5 = [%] 6 =	Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilienza  Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion - Partie cristalline - Proporzione cristal Breitung - Expansion Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza				Bemerkung Remark Remarque Osservaz	
	Dicke Thick- ness Epaiss- eur Spes- sore	Breite, ø Width, ø Largeur, ø Largh, ø	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso	Lage - Position Posizione							Werte - Values - Valeurs - Valon					
74679B/2	mm	mm										1	2	3	Σ / n		
Schmelze-Nr. Heat No N° Colée Colata N°																	
74679B																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Requirements MIN. MAX.				T	1)	20	355	490 630	21		Prüftemp. / Test temp. -50'C 1 34			27			
Pruefergebnisse / test results:																-50'C	
1				T	1)	20	410	562	27,7	73	1	186	225	240			
2				T	1)	20	389	562	30,3	77	1	181	190	177			
3				T	1)	20	396	569	28,7	75	1	179	190	167			
4				T	1)	20	396	562	28,0	75	1	160	163	174			
												HB					
1											6	167					
2											6	153					
3											6	156					
4											6	156					
1				T	1)	400	318	1)	: gemaess Pruefvorschrift								

R20

PAGE

2/2

Q A

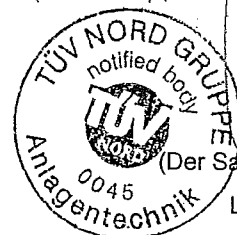


sichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung  
Inspection and measurement: without objections

## Schmelzenanalyse des Stahlherstellers/ Heat analysis of the steelmaker

%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Al	%Mo	%Ni	%Ti	%V	%N	%Nb	%Cu
,15	,23	1,22	,009	,003	,11	,022	,02	,08	,00	,04	,007	,002	,16

$$CEV = 0,40 \quad CEV = C + Mn/6 + (V+Mo+Cr)/5 + (Ni+Cu)/15$$



(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)

BEBITZ

07.10.04



106/5839/04  
i. 5.820  
5.940

2024

93513



ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

<b>Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B</b> <b>Inspection certificate 3.1.B</b> <b>Certificat de reception 3.1.B</b> <b>DIN EN 10204 - ISO 10474</b>		<b>Nr./No./N°</b> 331689 <b>Seite/Page/Page</b> 1/4 <b>Datum/Date/Date</b> 24.09.2004
<b>Nr./No./N°</b> L-04-002702/255/III <b>Besteller</b> Universal <b>Purchaser</b> Eisen und Stahl GmbH <b>Acheteur</b> 41415 Neuss	18.06.2004	
<b>Erzeugnis</b> Grobblech <b>Product</b> Heavy plate <b>Produit</b> Tôle forte		<b>Werkauftrags-Nr.</b> 0000002985 <b>Works order No.</b> <b>N° de commande</b> <b>Lieferschein-Nr.</b> 0080216517 <b>Dispatch note No.</b> 23.09.2004 <b>Avis d'expédition N°</b> <b>Abnahme</b> WS <b>Inspection</b> <b>Reception</b>
<b>Werkstoff und Lieferbedingung</b> P275NL1 <b>Steel grade and terms of delivery</b> DIN EN 10028-3 <b>Nuance et conditions de livraison</b> PED 97/23/EG DIN EN 10029 Kl.B EN 10163	04/93 10/91	
<b>Kennzeichnung des Materials / Marking of the product / Marquage du produit</b> <b>Herstellerzeichen / Stahlsorte / Schmelzen-Nr /</b> <b>Erzeugnis-Nr. / Sachverständigenstempel</b> <b>Trademark / Steelgrade / Heat-No / Product-No /</b> <b>inspector's stamp</b> <b>Sigle de l'usine / Nuance de l'acier / N° coulée /</b> <b>N° produit / Poinçon de l'expert</b>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">K27 Q A PAGE 114 106/5839/04 5.820+5.940</div>

**Materialdaten / Material data / Données des matériaux**

Pos. Item Poste	Anzahl Quantity Nombre	Erzeugnis-Nr. Product No. N° produit	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Lieferzustand Cond. of delivery Etat de livraison	Dicke x Breite x Länge Thickness x Width x Length Epaisseur x Largeur x Longueur	mm x mm x mm
01	1	126749 1	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126749 2	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126750 1	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126750 2	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126752 1	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126752 2	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126753 1	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126753 2	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126754 1	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126754 2	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126755 1	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
01	1	126755 2	20361	N	10,00 x 2000,0 x 12000	
Σ	12	Gewicht Weight Poids	22.972 kg kgs kgs	N: normalisiert / normalized / normalisé		

**Maßprüfung und Sichtkontrolle auf äußere Beschaffenheit: ohne Beanstandung**  
**Dimensional check and visual examination of the surface condition: without objection**  
**Contrôle dimensionnel et examen visuel de l'état de surface: satisfaisants**

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.  
We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.  
Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.  
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990

Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilsenburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilsenburg

Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.  
This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.  
Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

Nr./No./N° 331689  
Seite/Page/Page 2/4  
Datum/Date/Date 24.09.2004

Nr./No./N° L-04-002702/255/III 18.06.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werkauftrags-Nr. 0000002985  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080216517  
Dispatch note No. 23.09.2004  
Avis d'expédition N°  
Abnahme WS  
Inspection  
Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 K1.B 10/91  
EN 10163

### Schmelzenanalyse / Ladle analysis / Analyse de coulée

Herstellereingaben / Manufacturer standard / Données du fabricant

Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Al %	Cu %	Cr %	Ni %
	≤0,16	≤0,40	0,50 - 1,50	≤0,030	≤0,020	≤0,020	≥0,020	≤0,30	≤0,30	≤0,50
20361	0,14	0,21	0,88	0,010	0,001	0,005	0,044	0,05	0,03	0,15
Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Mo %	V %	Ti %	Nb %	EV1 1) %	EV2 2) %				
	≤0,08	≤0,05	≤0,03	≤0,05	≤0,05	≤0,45				
20361	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,08				

1) EV1: V+Nb+Ti

2) EV2: Cu+Cr+Mo

Erschmelzungsverfahren: Sauerstoffaufblasverfahren  
Steelmaking process: Basic oxygen process  
Mode d'élaboration: Procédé de conversion à l'oxygène

### Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Form Type	Streckgrenze Yield point Limite d'élasticité ReH N/mm2 ≥ 275	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance Rm N/mm2 390 - 510	Bruchdehnung Elongation Allongement A5 7) %	ReH/Rm ReH/Rm ReH/Rm
		1) 2) 3)	4)	5)	6)				
126749	20361	K4G	Q	N	P	407	486	29	0,84
126750	20361	K4G	Q	N	P	392	488	31	0,80
126752	20361	K4G	Q	N	P	405	489	29	0,83
126753	20361	K4G	Q	N	P	405	491	29	0,82
126754	20361	K4G	Q	N	P	394	492	29	0,80
126755	20361	K4G	Q	N	P	387	488	29	0,79

1) K: Kopf / Top / Tête

2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur

3) G: Erzeugnisdicke / Thickness of product / Epaisseur du produit

4) Q: quer / transversal / transversal

5) N: normalisiert / normalized / normalisé

6) P: prismatisch / prismatic / prismatique

7) A5:  $L_0=5,65 \sqrt{S_0}$

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilsenburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilsenburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen

Abnahme

Werkssachverständiger

Works Inspector

L'expert de fusine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

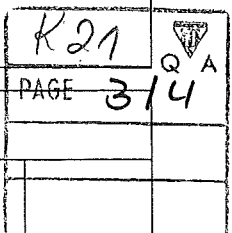
Nr./No./N° 331689  
Seite/Page/Page 3/4  
Datum/Data/Data 24.09.2004

Nr./No./N° L-04-002702/255/III 18.06.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werksauftrags-Nr. 0000002985  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080216517  
Dispatch note No. 23.09.2004  
Avis d'expédition N°  
Abnahme WS  
Inspection  
Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163



### Warmzugversuch / Hot tensile test / Essai de traction à chaud

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Form Type Type	Temperatur Temperature Température	Dehngrenze Yield strength Limite d'élasticité Rp0,2 N/mm2 ≥ 147			
119131 *)	20361	K40	Q	N	C	+300	220			

- 1) K: Kopf / Top / Tête  
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur  
3) O: oberflächennah / near surface / près de la peau  
4) Q: quer / transversal / transversal  
5) N: normalisiert / normalized / normalisé  
6) C: zylindrisch / cylindric / cylindrique  
\*) Das Probestück ist nicht Bestandteil der Lieferung / The sample product is not part of the delivery / Le produit-échantillon ne fait pas partie de la livraison

### Kerbschlagbiegeversuch / Impact test / Essai de résilience

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Probenform Type of specimen Type d'éprouvette	Temperatur Temperature Température	Schlagarbeit Impact energy Energie de rupture				
		1) 2) 3)	4)	5)		°C	1 J ≥ 14	2	3	MW 6) J ≥ 20	
126749	20361	K40	Q	N	KV450/7,5	-050	19	51	36	35	
126750	20361	K40	Q	N	KV450/7,5	-050	125	130	82	112	
126752	20361	K40	Q	N	KV450/7,5	-050	81	65	75	74	
126753	20361	K40	Q	N	KV450/7,5	-050	34	19	55	36	
126754	20361	K40	Q	N	KV450/7,5	-050	45	64	77	62	
126755	20361	K40	Q	N	KV450/7,5	-050	125	136	54	105	

- 1) K: Kopf / Top / Tête  
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur  
3) O: oberflächennah / near surface / près de la peau  
4) Q: quer / transversal / transversal  
5) N: normalisiert / normalized / normalisé  
6) MW: Mittelwert / Average / Moyenne

Zertifiziert nach  
Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-  
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE;  
benannte Stelle, Kennnr. 0045.

Zertifikats-Nr.: 07 202 6636 Z 0051/3/H

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.  
We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.  
Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.  
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilseburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilseburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.  
This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.  
Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

Nr./No./N° 331689  
Seite/Page/Page 4/4  
Datum/Data/Date 24.09.2004

Nr./No./N° L-04-002702/255/III 18.06.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werksauftrags-Nr. 0000002985  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080216517  
Dispatch note No. 23.09.2004  
Avis d'expédition N°  
Abnahme WS  
Inspection  
Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163

Certified acc. to  
Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification  
body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified  
body, reg.-no. 0045.

Certificate No.: 07 202 6311/Z/0001/OH

K21	Q	A
PAGE 414		

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.  
We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.  
Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.  
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilseburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilseburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäss EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.  
This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.  
Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron




**ILSENBURGER  
GROBBLECH**

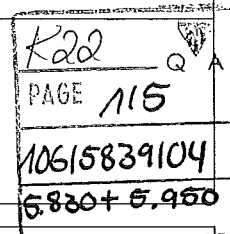
Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

**Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B**  
**Inspection certificate 3.1.B**  
**Certificat de reception 3.1.B**  
**DIN EN 10204 - ISO 10474**
**Nr./No./N°** 313607  
**Seite/Page/Page** 1/4  
**Datum/Date/Date** 16.05.2004

**Nr./No./N°** L-04-002374/255/II 05.02.2004  
**Besteller** Universal  
**Purchaser** Eisen und Stahl GmbH  
**Acheteur** 41415 Neuss

**Erzeugnis** Grobblech  
**Product** Heavy plate  
**Produit** Tôle forte

**Werkauftrags-Nr.** 0000000311  
**Works order No.**  
**N° de commande**  
**Lieferschein-Nr.** 0080079749  
**Dispatch note No.** 09.05.2004  
**Avis d'expédition N°**  
**Abnahme** WS  
**Inspection**  
**Reception**
**Werkstoff und Lieferbedingung** P275NL1  
**Steel grade and terms of delivery** DIN EN 10028-3 04/93  
**Nuance et conditions de livraison** PED 97/23/EG  
 DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
 EN 10163

 Kennzeichnung des Materials / Marking of the product / Marquage du produit  
 Herstellerzeichen / Stahlsorte / Schmelzen-Nr /  
 Erzeugnis-Nr. / Sachverständigenstempel  
 Trademark / Steelgrade / Heat-No / Product-No /  
 inspector's stamp  
 Sigle de l'usine / Nuance de l'acier / N° coulée /  
 N° produit / Poinçon de l'expert

**Materialdaten / Material data / Données des matériaux**

Pos. Item Poste	Anzahl Quantity Nombre	Erzeugnis-Nr. Product No. N° produit	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Lieferzustand Cond. of delivery Etat de livraison	Dicke x Breite x Länge Thickness x Width x Length Epaisseur x Largeur x Longueur	mm x mm x mm
04	1	880528 1	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880528 2	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880529 1	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880529 2	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880530 1	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880530 2	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880531 1	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
04	1	880531 2	68014	N	15,00 x 2000,0 x 12000	
Σ	8	Gewicht 23.000 Weight Poids	kg kgs kgs	N: normalisiert / normalized / normalisé		

 Maßprüfung und Sichtkontrolle auf äußere Beschaffenheit: ohne Beanstandung  
 Dimensional check and visual examination of the surface condition:  
 without objection  
 Contrôle dimensionnel et examen visuel de l'état de surface: satisfaisants

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990


 Herstellerzeichen  
 Trademark  
 Sigle du producteur

 Ilsenburger Grobblech GmbH  
 Veckenstedter Weg 10  
 D-38871 Ilsenburg

 Sachverständigenstempel  
 Inspector's Stamp  
 Poinçon de l'expert

 Qualitätswesen  
 Abnahme  
 Werkssachverständiger  
 Works Inspector  
 L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

Nr./No./N° 313607  
Seite/Page/Page 2/4  
Datum/Date/Date 16.05.2004

Nr./No./N° L-04-002374/255/II 05.02.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werksauftrags-Nr. 0000000311  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080079749  
Dispatch note No. 09.05.2004  
Avis d'expédition N°  
Abnahme WS  
Inspection  
Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163

PAGE 215

### Schmelzenanalyse / Ladle analysis / Analyse de coulée

Herstellerangaben / Manufacturer standard / Données du fabricant

Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Al %	Cu %	Cr %	Ni %
	≤0,16	≤0,40	0,50 - 1,50	≤0,030	≤0,020	≤0,020	≥0,020	≤0,30	≤0,30	≤0,50
68014	0,16	0,20	0,87	0,010	0,004	0,003	0,061	0,04	0,04	0,15
Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Mo %	V %	Ti %	Nb %	EV1 1) %	EV2 2) %				
	≤0,08	≤0,05	≤0,03	≤0,05	≤0,05	≤0,45				
68014	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,08				

1) EV1: V+Nb+Ti

2) EV2: Cu+Cr+Mo

Erschmelzungsverfahren: Sauerstoffaufblasverfahren  
Steelmaking process: Basic oxygen process  
Mode d'élaboration: Procédé de conversion à l'oxygène

### Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Form Type Type	Streckgrenze Yield point Limite d'élasticité ReH N/mm <sup>2</sup>	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance Rm N/mm <sup>2</sup>	Bruchdehnung Elongation Allongement A5 7) %	ReH/Rm ReH/Rm ReH/Rm
		1) 2) 3)	4)	5)	6)	≥ 275	390 - 510	≥ 24	
880528	68014	K4G	Q	N	P	416	503	31	0,83
880529	68014	K4G	Q	N	P	422	506	27	0,83
880530	68014	K4G	Q	N	P	410	506	29	0,81
880531	68014	K4G	Q	N	P	406	507	29	0,80

1) K: Kopf/Top/Tête  
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur  
3) G: Erzeugnisdicke / Thickness of product / Epaisseur du produit  
4) Q: quer/transversal/transversal

5) N: normalisiert / normalized / normalisé  
6) P: prismatisch / prismatic / prismatique  
7) A5: Lo=5,65 √So

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilseburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilseburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

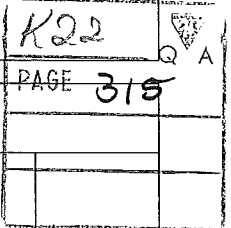
Nr./No./N° 313607  
Seite/Page/Page 3/4  
Datum/Date/Date 16.05.2004

Nr./No./N° L-04-002374/255/II 05.02.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werkauftrags-Nr. 0000000311  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080079749  
Dispatch note No. 09.05.2004  
Avis d'expédition N°  
Abnahme WS  
Inspection  
Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163



### Warmzugversuch / Hot tensile test / Essai de traction à chaud

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Form Type Type	Temperatur Temperature Température	Dehngrenze Yield strength Limite d'élasticité Rp0,2 N/mm2 ≥ 147			
879773 *)	68014	K40	Q	N	C	+300	318			

- 1) K: Kopf/Top/Tête  
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur  
3) 0: oberflächennah / near surface / près de la peau  
4) Q: quer / transversal / transversal  
5) N: normalisiert / normalized / normalisé  
6) C: zylindrisch / cylindric / cylindrique  
\*) Das Probestück ist nicht Bestandteil der Lieferung / The sample product is not part of the delivery / Le produit-échantillon ne fait pas partie de la livraison

### Kerbschlagbiegeversuch / Impact test / Essai de résilience

Proben-Nr. Specimen No. N° éprouvette	Schmelzen-Nr. Heat No. N° Coulée	Ort Location Lieu	Richt. Direct. Orient.	Zustand Cond. Cond.	Probenform Type of specimen Type d'éprouvette	Temperatur Temperature Température	Schlagarbeit Impact energy Energie de rupture				
		1) 2) 3)	4)	5)		°C	1 J ≥ 19	2	3	MW 6) J ≥ 27	
880528	68014	K40	Q	N	KV450	-050	47	51	63	54	
880529	68014	K40	Q	N	KV450	-050	55	47	53	52	
880530	68014	K40	Q	N	KV450	-050	58	69	66	64	
880531	68014	K40	Q	N	KV450	-050	29	28	33	30	

- 1) K: Kopf/Top/Tête  
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width / 1/4 Largeur  
3) 0: oberflächennah / near surface / près de la peau  
4) Q: quer / transversal / transversal  
5) N: normalisiert / normalized / normalisé  
6) MW: Mittelwert / Average / Moyenne

Zertifiziert nach  
Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-  
Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE;  
benannte Stelle, Kennnr. 0045.

Zertifikats-Nr.: 07 202 6636 Z 0051/3/H

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilsenburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilsenburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron





ILSENBURGER  
GROBBLECH

Ein Unternehmen der Salzgitter Gruppe

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B  
Inspection certificate 3.1.B  
Certificat de reception 3.1.B  
DIN EN 10204 - ISO 10474

Nr./No./N° 313607  
Seite/Page/Page 4/4  
Datum/Date/Date 16.05.2004

Nr./No./N° L-04-002374/255/II 05.02.2004  
Besteller Universal  
Purchaser Eisen und Stahl GmbH  
Acheteur 41415 Neuss

Erzeugnis Grobblech  
Product Heavy plate  
Produit Tôle forte

Werkauftrags-Nr. 0000000311  
Works order No.  
N° de commande  
Lieferschein-Nr. 0080079749  
Dispatch note No. 09.05.2004  
Avis d'expédition N°  
Abnahme WS  
Inspection  
Reception

Werkstoff und Lieferbedingung P275NL1  
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10028-3 04/93  
Nuance et conditions de livraison PED 97/23/EG  
DIN EN 10029 Kl.B 10/91  
EN 10163

Certified acc. to  
Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification  
body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified  
body, reg.-no. 0045.

Certificate No.: 07 202 6311/Z/0001/0H

K22	Q A
PAGE 415	

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.

We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

Nous certifions que la fourniture répond aux conditions de livraison.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990



Herstellerzeichen  
Trademark  
Sigle du producteur

Ilsenburger Grobblech GmbH  
Veckenstedter Weg 10  
D-38871 Ilsenburg



Sachverständigenstempel  
Inspector's Stamp  
Poinçon de l'expert

Qualitätswesen  
Abnahme  
Werkssachverständiger  
Works Inspector  
L'expert de l'usine

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.

This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Ce certificat a été établi par un système adéquat de traitement de données, il est valable sans signature selon EN 10 204, section 5.

Cyron



UNIVERSAL  
EISEN UND STAHL GMBH







CEOC

TÜV NORD GRUPPE  
TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

4253

COLLOQUE EUROPÉE DES ORGANISMES DE CONTROLE

**Abnahmeprüfzeugnis**  
**Inspection Certificate**  
**Certificat de Réception**  
**Certificato Collaudo Materiali**

(DIN EN 10204-3.1 .C)

Prüf-Nr./Inspection No - 0410597  
Certificat N° - N° di collaudo:Teil - Part - Partie - Parte:  
Blatt-Nr. - Sheet No - Page-N° - Pag- N°: 1Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -  
N° dell' ordine:Lager 12/04  
Pos/It: 6

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:

Flanschenwerk Bebitz GmbH

2420625

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Flansch / Flange

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisit:

DIN 2519

AD-2000-Merkbl.: W0, W9, W10, W13 TRD107, TRB100

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend- according to - suivant- secondo

Ausgabe - Edition - Edizione

P355NH EN 10222-4 ; VdTUEV W354/3

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:

E

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d' élaboration - Procedimento di elaborazione:

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer

Werkstoff - Material - Matière - Materiale

Marque du fabricant - Marchio del produttore:

Abnahmest. Herstellerz.

DN 50 /60,3 DIN2635

PN

WERKSTOFF 236376/2 GERM.

Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp  
Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:

K24	Q A
PAGE 112	
5.860.8.1360	

8.1310  
UTV  
113

Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura

Pos. 4, Pos. 8, Pos. 9

Pos.-Nr. Item-No Poste-N° N° pos	Stückzahl Number of Qty Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
1	297	VORSCHWEISSFLANSCH / WELDING NECK FLANGES DIN 2635 SOLID DN 50 /60,3 PN40	236376	236376/2

 Waermebehandlung: normalisiert 880-920°C; ruhende Luft  
 HEAT TREATMENT: normalized 880-920°C ; still air

 Die Anforderungen der DGR 97/23/EG sind erfuehlt  
 The demands of PEG 97/23/EG are fulfilled

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

 Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per  
 Annex. -Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes.-  
 I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

16.11.04

Bebitz

(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)

1

Anlagen - Annexes - Allegati:

 1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove  
 Weiter Anlagen in 1) - Other annexes in 1) Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)

 Sachverständige - Inspector -  
 L'expert - L'ispettore Dipl.-Ing. Klaus



16.11.04



**CEOC****TÜV NORD GRUPPE**  
**TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.****4074**

COLLOQUE EUROPÉE DES ORGANISMES DE CONTROLE

**Abnahmeprüfzeugnis**  
**Inspection Certificate**  
**Certificat de Réception**  
**Certificato Collaudo Materiali**

(DIN EN 10204-3.1 .C)

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Prüf-Nr./Inspection No - 0407045  
Certificat N° - N° di collaudo:  
Teil - Part - Partie - Parte:  
Blatt-Nr. - Sheet No - Page-N° - Pag-N°: 1  
Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -  
N° dell'ordine:

Lager 12/04

Pos/It: 5

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:

Flanschenwerk Bebitz GmbH

2420625

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Flansch / Flange

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisit:

DIN 2519

AD-2000-Merkbl.: W0, W9, W10, W13 TRD107, TRB100

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend- according to - suivant- secondo

Ausgabe - Edition - Edizione

P355NH EN 10222-4 : VdTUEV W354/3

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione:

E

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer

Werkstoff - Material - Matière - Materiale

Marque du fabricant - Marchio del produttore:

Abnahmest. Herstellerz.

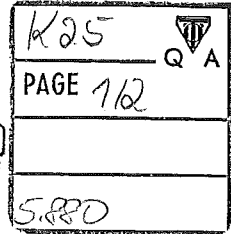
DN 25 /33.7 DIN2635

PN

Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp

WERKSTOFF 095143/1 GERM.

Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:



Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura

Pos.-Nr. Item-No Poste-N° N° pos	Stückzahl Number of Qte Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
1	225	VORSCHWEISSFLANSCH / WELDING NECK FLANGES DIN 2635 SOLID DN 25 /33.7 PN40 <i>Pos. 5</i>	095143	095143/1

Waermebehandlung: normalisiert 880-920°C: ruhende Luft

HEAT TREATMENT: normalized 880-920°C : still air

Die Anforderungen der DGR 97/23/EG sind erfüllt

The demands of PEG 97/23/EG are fulfilled

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per  
Annex. -Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes.-  
I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

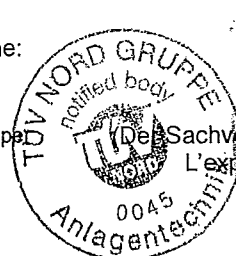
18.08.04

Bebitz

(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)

1

Der Sachverständige / Inspector -  
L'expert - L'ispettore)

Dipl.-Ing. Klaus

Anlagen - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove  
Weiter Anlagen in 1) - Other annexes in 1) Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)



18.08.04



NeiKo GmbH \* Westerholterstr.555 \* 45699 Herten

Brück Rohrverbindungen  
Süddeutschland GmbH  
Reustadt 27  
73110 Hattenhofen

Zugelassener Hersteller  
nach AD-WO/TRD 100  
(ausschl. mech. Bearb. )

Certificated manufacturer  
under AD-WO/TRD 100  
(mech. works exclusive)



HERSTELLER VON  
SONDERTEILEN UND  
DREHTEILEN ALLER ART



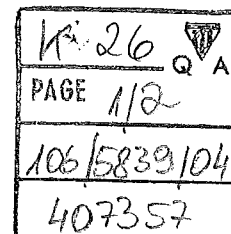
QM-System nach Druckgeräterichtlinie (PED) 97/23EG zertifiziert.  
Zertifizierungsstelle: 0044 - RWTÜV Zertifikat-Nr.: 04 202 2 430 02 34033

Telefon: (02366) 94 95-0  
Telefax: (02366) 94 95 96

Auftrags-Nr. / Works-No.	Lieferdatum / Deliv.-Date	Rechnungs-Nr. / Facture-No.	Ihre Auftrags-Nr. / Your order -No.
	14.03.2005	1068 - 149	B-35234.03/05

Prüfzeugnis-Nr.: B-35234.03/05	vom: 14.03.05	nach EN 10204/3.1B
Test report No.:	of:	according NFA 49.000/5.2.2.1

Id.Nr.	Menge	Bezeichnung des Gegenstandes	Anforderungen
Id.No.	Quantity	Designation of article	Requirements
40250	1	Rundstahl ø 65 x 1000 mm lang 1.4541 WAZ 3.1B	



## Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Id.Nr. Id.No.	ProbeNr. Test No.	Lage Direction	Streckgrenze (RT) Yield strength Re		Zug- festigkeit Tensile strength Rm (MPa)	Dehnung A Elongation		Einschnü- rung Reduction of area [%]	Form Type	Prüftemp. Testtemp. [Grad C]	Schlagarbeit Energy of impact [J]	Härte Hardness
			1% (MPa)	2% (MPa)		A: Lo=5 da. B: G=2 in. C: G=1 in. D: Lo=5,65 √ E: G=1,4 in	[%]					
40250	0140											

Vormaterialzeugniswerte siehe Anlage Nr.: Z 3682

## Chemische Zusammensetzung / Chemical composition

Id.Nr. Id.No.	Werkstoff Quality	Schmelze Nr. Heat No.	E.-Art Process	C [%]	Si [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	Cr [%]	Mo [%]	Ni [%]	Al [%]	Ti [%]	N [%]	Cu [%]	V [%]	Cequ [%]
40250	1.4541, EN 10088-3	416076															

Vormaterialzeugniswerte siehe Anlage Nr.: Z 3682

Besichtigung und Abmessung: o.B.  
Surface and dimesional inspection: w.o.  
Die gesetzlichen Anforderungen sind erfüllt:  
Manufacturing requirements are satisfield:

Stempel des  
Lieferwerkes:  
Mark of  
factory:



Stempel des  
Werksachverständigen:  
Mark of works  
inspector:

(N2)

(N1)

Neiko GmbH

Werksachverständiger:  
Works inspector:



FRANCE

4 N. Nr No 02543 11 N. de commande usine-Worksbestellnummer-Works order number  
FUGE FUGA 01/01 3HN81000 B

2 3682

CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B  
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B  
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B

5 Usine Productrice  
Hersteller  
Manufacturer  
**UGINE**  
F 73403 UGINE CEDEX  
Tél : 04.79.89.30.30  
Fax : 04.79.89.30.51

422850 EN 10204.3/1.B

Produit  
Erzeugnisform  
Product

UGI4541 STABST. GEWALZT ABGESCHR. ENTZUNDERT K13

Client et/ou destinataire - Besteller und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee

N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number

9 V42618W/UE-M5 403204330 10

Nuance et spécifications techniques - Stalsorte und Prüfbedingungen - Quality and Specifications

UGINE 4541 1.4541 AD 2000 W2 1.4541  
DRGL97/23 TL117/4541-4878 11.2003

Etat de livraison - Lieferzustand - As delivered (1)

Traitement de Référence - Probestreifenbehandlung - Treatment of test samples (1)

ABGESCHRECKT NACH EN 10088-3 13

Identification du produit Erzeugnis Benennung-Product identification N. de cde usine N. de poste N. de Coulée Werksbestellnummer Post Nr Schmelz Nr Works order number item No Heat No		Nombre Stückzahl Pieces Nbr	Profil Profile Shape	Dimension Ausmessung Dimension	Longueur Länge Length	Masse Gewicht Weight
15	17	18	19	20	21	22
3HN81 000	416076	7	RUND	65,000		998 KG

N. de Prélèvement Probennummer Test N.	Demande Vorschlag Requirement (3)	Température d'essai Prüftemperatur Test Temperature (24)	Traction - Zugversuch - Tensile test				Allongement Bruchdehnung Elongation (28)	Dureté Härte Hardness (4)	Type Form Type (31)	Température Prüftemperatur Test Temperature (33)	Valeurs individuelles Einzelwerte Individual Values		Moyenne Mittelwerte Average (36)	Dureté Härte Hardness (5)
			Limite d'Elasticité Streckgrenze Yield Strength 0,2 % 26 A	1 % 26 B	Résistance à la traction Zugfestigkeit Tensile strength 27	29					30	32		
39 B	L RT	25	MPA	MPA	MPA	%	%	ISOV	L C	20	J	100,0	36	37
0140			205	235	515	45	40							HB
	(4)		291	329	563	58	74				225-224-215		163	

N. de Prélèvement Probennummer Test N.	Demande Vorschlag Requirement (3)	Température d'essai Prüftemperatur Test Temperature (24)	N. de Coulée Schmelz Nr Heat N.	42	43	44	45	46	47	48	49	50
				C	SI	MN	NI	CR	N	TI	S	P
39 A	Min			0,08	1,00	2,00	9,00	17,00	0,11	0,70	0,01	
	Max			0,01	0,72	1,91	9,55	17,15	0,01	0,15	0,02	0,04
			416076									

N. de Prélèvement Probennummer Test N.	Demande Vorschlag Requirement (3)	Température d'essai Prüftemperatur Test Temperature (24)	N. de Coulée Schmelz Nr Heat N.	51	52	53	54	55
				Min	Max	Min	Max	Min
38	Mode d'élaboration Erzeugnisart Melting process							
	Electrique Elektrisch Electric							

ASME SA479,10272/4541,W10-TRB100,SEW 4878  
HRC: <22  
NACE MR0175-2003  
DIN EN 10088-3  
ADW0+TRD100:ZUSTIMMUNGSSCHREIBEN DES TUEV SÜDWEST LIEGT VOR.  
INTERKRISTALLINE KORROSION BESTÄNDIG NACH DIN 50914 § 9.1  
VERWECHSLUNGSPRÜFUNG SPEKTROSKOPISCH  
ADW0 + TRD100 : APPROVAL BY TUEV SÜDWEST  
INTERCRYSTAL. CORROSION RESISTANT ACC. TO EURONORM 114 / ANTIMIXING TESTED

K. 26 Q A  
PAGE 2/2

(3) L = Long Laengs - Long T = Travers Quer-Transverse	(1) TE = Trempé à l'eau - Wasserhaerten - Waterquench TH = Trempé à l'huile - Ölhartet - Oil Quench A = Hypertrempé - Losungsgeglueht - Solution annealed	R = Revenu - Anlassen - Tempered AT = Recuit - Geglueht - Annealed TRM = Recuit maxi - Weichgeglueht - Maxi annealed	Ugine, le 14-05-04 L'Agent Réceptionnaire de l'usine Der Werksachverständige The Work Inspector C. Bioteau
A l'état de référence Zum Bezug Zustand At reference condition	(5) A l'état de livraison In state of delivery	Contrôles de marquage, d'aspect et de dimensions: satisfaisants Bezeichnung, Beschichtung und Ausmessung : ohne Beanstandung Marking, inspection and measurement : without objection Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande Wir bestätigen hiermit dass die obengenannten Erzeugnisse den Bestellvorgaben entsprechen We certify hereby that the above mentioned products are consistent with the order prescriptions	



Per 800 2x



DILLINGER HÜTTE

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

A02	ABNAHMEPRUEFZEUGNIS CERTIFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE	3.1.B DIN EN 10204 - NF EN 10204	3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049	A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch	136129-19.04.04	A08: Manufacturer's order/ A03: Certificate No.	280136-010 B01 Product HOT ROLLED PLATES	Sheet 1/...
A05	Established inspecting body DH	A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART	A07.1 No. 204 108 040098	A07.2 No. 61000067				
B02	Steel grade S235JRG2	AD2000-W1:02						
B03	Specifications DIN-EN10025:94							Übereinstimmungs- zeichen

B01-B99 Product description

B09 Item No.	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width	B13 Length	B14 Mass theoretical KG	B04 Delivery condition	B08 Heat No.	B07 Rolled plate No./ Test No.	B16 Customer reference
01	1	8,00	x 2500	x 12000	1920	U	52215	66740-01	
01	1	8,00	x 2500	x 12000	1920	U	52215	66741-01	
01	1	8,00	x 2500	x 12000	1920	U	52215	66741-02	
01	1	8,00	x 2500	x 12000	1920	U	52215	66742-01	
01	1	8,00	x 2500	x 12000	1920	U	52215	66742-02	
01	1	8,00	x 2500	x 12000	1920	U	52215	66743-01	
01	1	8,00	x 2500	x 12000	1920	U	52215	66743-02	
**	7				13440				
***	7				13440				

B06 Marking

ITEM NO.: 01  
STEEL GRADE S235JRG2  
HEAT NO. / TRADEMARK / ROLLED PLATE NO.-TEST NO. / INSPECTOR'S STAMP

C10-C29 Tensile test

B09 Item No.	B08 Heat No.	B07 Rol.plate/ Test No.	B05 Reference condition	C01 Temp. GR.C	C02 Temp. GR.C	C03 Temp. GR.C	C10 Temp. GR.C	C11 Temp. GR.C	C12 Temp. GR.C	C13 Temp. GR.C	C14-C15 Temp. GR.C
01	52215	66740		K4 Q	RT	325	MPA REH	RM	428	L0=5D 45,0	

C40-C49 Impact test

B09 Item No.	B08 Heat No.	B07 Rol.plate/ Test No.	B05 Reference condition	C40 Temp. GR.C	C41 Temp. GR.C	C42 Temp. GR.C	C43 Temp. GR.C	C44 Temp. GR.C	C45 Temp. GR.C	C46 Temp. GR.C	C47 Temp. GR.C
01	52215	66740		K4 LO	20	7,5	CHP-V				

A04		Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.		AG der Dillinger Hüttenwerke Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar Inspection department		Inspector's stamp Date 19.04.04		MS 1	
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990		Signature		ADB		Inspector's stamp		MS 1	

JEBENS GmbH

Best.: 407278

Projekt: 106/5839/04

Best.-Pos./  
Teil Nr.: 5.1010


K27

PAGE 1/2

Q A





A02	ARNAHMEPRUEFZEUGNIS CERTIFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE	3.1.1.B 3.1.1.B 3.1.1.B	DIN EN 10204 - NF DIN EN 10204 - NF BS EN 10204 - ISO 10474	EN 10204 - EN 10204 - ISO 10474	MATERIAL TEST REPORT	A09 Advice of dispatch No. Date of dispatch	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.	Sheet
A05	Established inspecting body DH	A06 Purchaser Final receiver	JEBENS, STUTTGART JEBENS, STUTTGART	A07.1 No. 204 108 040098 A07.2 No. 61000067		136129-19.04.04	280136-010	2
B02/	Steel grade	AD2000-W1:02						
B03	Specifications	DIN-EN10025:94						
<div style="text-align: right;">                Ueberlingen-Druckerei              Drucken und Kopieren              72300 Ueberlingen              Telefon 07141 94-0              Telefax 07141 94-220              Telex 7203133              Bote 7203133           </div>								

# Übereinstimmungszeichen

B08		C94 Heat analysis Carbon equivalent / Allowing restrictions													
Heat		C	SI	MN	P	S	N	AL	CU	MO	NI	CR	V	NB	TI
52215		0,079	0,236	0,85	0,021	0,0006	0,0040	0,036	0,032	0,005	0,032	0,043	0,000	0,000	0,006

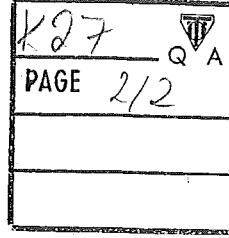
B08			
Heat			
52215	FO-02=	0,23	FO-80= 0,041

ITEM NO.: 01  
FO-02: VALUES INFORMATIVE.

$$\begin{aligned}\text{FO-02} &= \text{C} + (\text{MN}/6) + (\text{CR} + \text{MO} + \text{V})/5 + (\text{NI} + \text{CU})/15 \\ \text{FO-80} &= \text{P} + (5 * \text{N})\end{aligned}$$

ITEM NO.: 01	RESULT OF MARKING, SURFACE, SHAPE AND DIMENSIONS: NO REMARKS	
	SURFACE AS PER DIN-EN10163-A1	
THICKNESS	AS PER DIN-EN10029-B:91	
LENGTH AND WIDTH	AS PER DIN-EN10029:91	
FLATNESS	AS PER DIN-EN10029-T4L:91	

FLATNESS  
AS PER DIN-EN10029-T4L:91


$$\frac{A}{H}B$$

Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar  
Inspection department

## Der Werkssachverständige

Inspector's stamp

Date 19.04.04

Trademark

MS



Kaiser  
Spezialartikel GmbH  
Sonderschrauben  
zu den Ohlwiesen 7

D-59755 Arnsberg

ABNAHMEZEUGNIS DIN 50049 3.1B  
EN 10204

Komm. (Work)-Nr.: 90506  
RE-Datum (Date) : 14-04-05  
Kunden-Nr. : 11192

Bestell (Order)-Daten:

Nr. : 42429  
vom : 22-03-05

K 28 Q A  
PAGE 113  
106/5839/04  
8.1030; 8.1060  
8.1200; 8.1320  
8.1440; 8.1640

N	Menge	Object	D /DIN I /ISO	FO	Dimension	Material	Zeugnis Nr.	Signatur
1	68	Muttern	2510	NF	M 12 x 0	A2-70 A2 - 70	255.2004	H A2-70
2	142	Muttern	2510	NF	M 16 x 0	A2-70 A2 - 70	256.2004	H A2-70
3	16	Muttern	2510	NF	M 20 x 0	A2-70 A2 - 70	257.2004	H A2-70
4	40	Muttern	2510	NF	M 30 x 0	A2-70 A2 - 70	042.2002	H A2-70
5	40	Muttern	2510	NF	M 33 x 0	A2-70 A2 - 70	992558	LE A2-70
6	9	Gewindebolzen	976	B	M 12 x 65	A2-70 X 5 CrNi 18 10	37384	S A2-70
7	25	Gewindebolzen	976	B	M 12 x 80	A2-70 X 5 CrNi 18 10	37384	S A2-70
8	X 16	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 85	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
9	X 8	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 100	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
10	X 94	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 105	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
11	X 8	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 120	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
12	8	Gewindebolzen	976	B	M 20 x 120	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2003/13004	S A2-70
13	20	Gewindebolzen	976	B	M 30 x 175	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2003/6.674	S A2-70
14	20	Gewindebolzen	976	B	M 33 x 185	A2-70 X 5 CrNi 18 10	11599	S A2-70

Die Teile sind aus geprüften Werkstoffen lt. beigefügten Abnahmezeugnissen hergestellt (Schrauben zerspanend ohne anschließende Wärmebehandlung). The items mentioned there after are manufactured of tested materials acc to enclosed approval certificates. Spektroskopische Verwechslungsprüfung (Spectroscopic confusion test) : o.B. Besichtigung und Maßprüfung (Test) nach DIN ISO 3269 : o.B. (no indication)

**Schuster**  
SONDERSCHRAUBEN  
Werkssachverständiger/Inspector  
Industriestraße 2  
57066 Brachbach  
Telefon (0 27 45) 82 18- 0  
Telefax (0 27 45) 82 18-20

**CE**  
11-13 2004  
11-13 2004  
11-13 2004





# Abnahmeprüfzeugnis B

( Certificado de recepción B )  
( Inspection Certificate B )  
( Certificat de réception B )  
( gem. EN 10204 - 3.1.B )

Prüf-Nr. 2004/17175  
Informe n.º  
Inspection No (2004/80007)  
Certificat No.

EINGETRAGEN

04.09.2004

ROLDAN, S.A.  
FABRICA: SANTO TOMAS DE LAS OLLAS  
APARTADO DE CORREOS 11  
24400 PONFERRADA (LEON) - ESPAÑA  
TELÉFONO (987) 446101  
E-MAIL roldansa @ mx3.redestb.es

Besteller: IMPEX MBH  
Client: IMPEX MBH  
Customer:  
Acheteur:

Prügegenstand:  
Product:  
Article: Stahstahl rund, gezogen, poliert.  
Produit:

Anforderungen:  
Condiciones impuestas TRD100 TRB100, AD-2000-W2-W10, DGRL97/23/EC (PED)  
Technical requirements  
Specifications techniques

Werkstoff (Normbezeichnung):  
Material (según norma)  
Material: W.N. 1.4301.  
Matériau:

Entsprechend: EN 10.272-2000  
Correspondiente  
According to  
Suivant

Kennzeichnung: HEAT NUMBER  
Contraseña  
Marking: GRADE ( RDN 143 )  
Marquage

Erschmelzungsart:  
Proceso de fabricación  
Melting process: EAF+AOD+CC  
Procédé de fabrication

Markenbezeichnung:  
Designación de calidad  
Type: RDN 143 (W.N. 1.4301)  
Désignation de la nuance

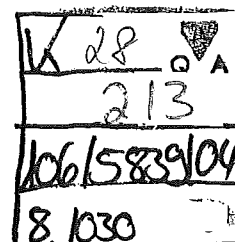
Umfang der Lieferung:  
Extensión del suministro  
Extent of material delivery  
Liste descriptive

\*Zustimmungsschreiben des TÜV Rheinland vom 13.03.90\*  
Carta de Aprobación del TÜV Rheinland del 13.03.90  
Letter of approval from the TÜV Rheinland dated 13.03.90  
Lettre d'approbation de TÜV Rheinland datée du 13.03.90

\*Der TÜV Rheinland e. V. hat sein Schreiben vom 04.10.91 auf die Gefenzeichnung verzichtet\*  
\*La empresa TÜV Rheinland e. V. ha renunciado al contrasello con carta del 04.10.91\*  
\*TÜV Rheinland e. V. Renounce its countersignature according to their letter dated 04.10.91\*  
\*TÜV Rheinland e. V. Renonce à la contresignature d'accord avec son lettre datée du 04.10.91\*

Bestell-Nr. KNO9646  
N.º de pedido  
Order No.  
N.º de la commande

Werks-Nr.  
Trabajo N.º  
Works No.  
N.º Usine



Ausgabe:  
Edition: AD-W2 05/2002  
Edition: AD-W10 10/2000  
Edition:

Zeichen des Lieferwerks  
Contraseña del suministrador  
Brand of the manufacturer  
Marque du fabricant



Stempel des Sachverständigen  
Punzón del receptor  
Inspector's stamp  
Poinçon de l'expert

R3

Tag der Abnahme: 16/09/2004  
Fecha de recepción  
Dated  
Date

Pos. Nr. Pos. N.º Item No. Site No.	Marke / Kiste Marca / Caja Marks / Box Marque / Caisse	Gegenstand Objeto Article Designation du produit	Gewicht Peso Weight Poids	Schmelze Cada Heat Coulée	Probe Nr. Probeta N.º Sample No. Échantillon
11	7/JE51301	Round bar 14,60 mm.	ISO h9	505	4AR2
	8/JE51304	Round bar 14,60 mm.	ISO h9	507	4AR2
	9/JE51307	Round bar 14,60 mm.	ISO h9	508	4AR2
	10/JE51310	Round bar 14,60 mm.	ISO h9	512	X 4AR2
	11/JE51311	Round bar 14,60 mm.	ISO h9	562	X 4AR2

Ergebnis der Prüfungen: Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Siehe Anlage  
Resultado de las pruebas: Las condiciones impuestas son cumplidas según el anexo adjunto  
The requirements are fulfilled as per annex

PONFERRADA, SEPTEMBER, 16

2.004

Anlage

Anexo  
Annex  
Annex

Ergebnis der Prüfungen und chemische Analyse  
Resultado de las pruebas y análisis químico  
Mechanical and chemical test results  
Résultats des essais

Zeugnis ist per EDV erstellt  
und ohne Unterschrift gültig  
Certificado obtenido por tratamiento  
informático. No necesita firma

ROLDAN





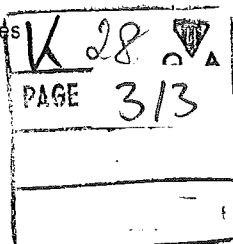
# Ergebnis der Prüfungen und Chemische Analyse

Resultados de las pruebas y análisis químicos  
Mechanical and chemical test results  
Résultats des essais et analyses chimiques

Anlage 1 zum Zeugnis  
Anexo 1 al certificado  
Annex 1  
Annexo 1

Prüf-Nr. 2004/17175  
Informe N.º (2004/80007)  
Certificat No.

Vom  
Fecha  
Dated  
Date 16/09/2004



1. Besichtigung und Masskontrolle  
Control visual y dimensional  
Appearance and dimensional control  
Contrôle visuel et dimensionnel WITHOUT OBJECTIONS

2. Zugversuch (s. Tafel)  
Ensayo de tracción (ver cuadro)  
Tension test EN 10002-1  
Essai de traction

3. Kerbschlagbiegeversuch, Probeform  
Ensayo de resiliencia, forma de la probeta EN 10.045-1 S. Tafel  
Impact test ver cuadro  
Essai de résilience

4. Wärmebehandlung  
Tratamiento térmico  
Heat treatment 1.050 °C AND WATERCOOLED  
Traitement thermique

5. Der Werkstoff ist beständig gegen interkristalline Korrosion gemäss EN ISO 3651-2  
El material es resistente a la corrosión intercrystalina conforme EN ISO 3651-2  
The material is resistant to intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2  
Le matériau est résistant à la corrosion intergranulaire conformément à EN ISO 3651-2 WITHOUT OBJECTIONS

Spektroskopische Identitätsprüfung O.B.  
Spektrometrical Identity Test : O.K.

Probe Probeta N.º Test No. No. d'éprouvette	Abmessungen des Probestabs Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette	Dehngrenze 0.2 % Limite elástico Yield point Lim. elasticité	Dehngrenze 1 % Limite elástico Yield point Lim. elasticité	Zugfestigkeit Carga de rotura Tensile strength Resist. à la traction	Bruchdehnung Alargamiento Elongation %	Einschnürung Reducción Reduction of area Striction %	Kerbschlag- zähigkeit Resiliencia Impact strength Resilience	Härte Dureza Hardness Dureté	Bemerkungen Observaciones Remarks Remarques
	Ø mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	Lo=3xD		ISO-V J	(Brinell)	
Anforderungen Condiciones impuestas Requirements Requisitos Conditions imposées	EN ISO 177								T
4A32	14,60	561	612	722	38	64		205	20 °C

Schmelze Nr. Colada No. Heat No. Coulée No.	C	P	S	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Ti	N	Cu
Anforderungen Condiciones impuestas Requirements Requisitos Conditions imposées	0,0700	0,0450	0,0300	1,0000	2,0000	17,0000 19,5000	8,0000 10,5000			0,1100	
4LR2	0,0230	0,0290	0,0235	0,2950	1,3770	13,0180	8,4970	0,5900	0,0050	0,0725	0,3000

PONFERRADA, SEPTEMBER, 16 2.004

Werkstoffverständiger  
Quality control inspector

Joaquín Diéguez González

Zeugnis ist per EDV erstellt  
und ohne Unterschrift gültig  
gemäss E-Norm 10 204  
Certificado obtenido por tratamiento  
informático. No necesaria firma



ROLDAN

P.D.C. 10 97 FM



K 29  
PAGE 111  
106/5839/04  
8.1040

8.1070  
8.1260  
8.1330  
8.1450  
8.1650

 <b>Schuster</b> SCHNEIDERWERKZEUGE WERKZEUGE FÜR ALLE Industriestraße 2 57555 Brachbach Tel. 02745/9219-0 Fax 02745/9219-20		Nr./No.: 256.2004  Bescheinigung über Werkstoffprüfungen nach DIN 50049 / EN 10204 3.1B Certificate of Materialtest according to DIN 50049 / EN 10204	
Besteller/Purchaser: siehe Deckblatt / see cover sheet		Bestell-Nr. siehe Deckblatt / see cover sheet Order No. Werks-Nr. siehe Deckblatt / see cover sheet Work No.	
Erzeugnisform: Muttern / Nuts - DIN 2510 - NF M16 Product:			
Anforderungen: DIN 17440-85 + DIN 267 / ISO 3506 / AD- W2 Requirements:			
Werkstoff: X 5 CrNi 18 10 Quality:		entspr. DIN 17440 corresp. Werkstoff-Nr.: 1.4301 Quality No.:	
Besichtigung und Maßnachprüfung Visual inspection and dimension control o.B./o.k.		Erhmelzungsart Melting furnace E Zeichen d. Lieferwerks Trademark H A2-70 Stempel d. Werkssachverständigen Inspectors stamp	
Pos. Item	Anzahl Qty	Abmessung (mm) Dimension	Schmelzen-Nr. Heat No.
siehe Deckblatt see cover sheet		Muttern - DIN 2510 - NF M16 Nuts	151672
Analyse Chemical composition			
Schmelze Heat	% C	% Si	% Mn
151672	0,028	0,59	1,88
	% P	% S	% Cr
	0,03	0,016	18,21
	% Ni	% Mo	% Co
	8,25	31	0,09
	% N	% Cu	
	0,059	0,21	
Ergebnis d. Prüfung Result of inspection			
Wärmebehandlungszustand Condition of heat treatment			
Probe Nr. Test No.	Probenlage Position of test	Rp0.2% N/mm²	Rp1% N/mm²
		Rm N/mm²	A %
		Z %	Kerbschlagarbeit Impact value
			Probe 1 Probe 2 Probe 3
			Test 1 Test 2 Test 3
			J J J
Soll Required			
		584,6	763,8
		38,2	
			Prüfkraft (N) / load (N)
			109.900
			Prüfkraftversuch FK 70 o.B. load test FK 70 o.k.
			Proof
Nach DIN 50914 ist der Werkstoff interkristallin beständig Material is resistant to intercrystalline corrosion pursuant to DIN 50914 Befund: o.B./o.k. Result:			
Verwechslungsprüfung wurde durchgeführt (spektralanalytisch) Befund: o.B./o.k. Test to verify batch have been carried out (spectral-analysis) Result:			
Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen The above mentioned material have been delivered in accordance with the terms of order			
Anlage / Enclosure	57555 Brachbach, den 08.09.04		Der Sachverständige / Inspector
		 <b>Schuster</b> SCHNEIDERWERKZEUGE WERKZEUGE FÜR ALLE	





TÜV NORD GRUPPE  
TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.



4081

COLLOQUE EUROPÉE DES ORGANISMES DE CONTROLE

**Abnahmeprüfzeugnis**  
**Inspection Certificate**  
**Certificat de Réception**  
**Certificato Collaudo Materiali**

(DIN EN 10204-3.1 C)

Prüf-Nr./Inspection No - 0407743  
Certificat N° - N° di collaudo:

Teil - Part - Partie - Parte:  
Blatt-Nr. - Sheet No - Page-N° - Pag-N°: 1

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -  
N° dell'ordine:

Lager 06/04  
Pos/It: 1

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Hebestreit Rohrzubehoer

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:

Flanschenwerk Bebitz GmbH

2420419

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Flansch / Flange

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisit:

DIN 2519

AD-2000-Merkbl.: W0, W9, W10 TRD 107, TRB 100

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend - according to - suivant - secondo

Ausgabe - Edition - Edizione

WSTE 355/TSTE 355 DIN 17103 VdTUEV W 354/3

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:

E

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione:

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer

Werkstoff - Material - Matière - Materiale

Marque du fabricant - Marchio del produttore:

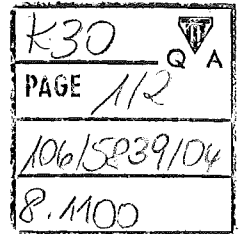
Abnahmest. Herstellerz.

DN 25 / DIN 2527

PN 40 Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp

WERKSTOFF 74679B/5 GERM.

Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:



Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura

Pos.-Nr. Item-No Poste-N° N° pos	Stückzahl Number of Qte Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
1	200	BLINDFLANSCH / BLIND FLANGES FORM: B DIN 2527 DN 25 PN40	74679B	74679B/5

Waermebehandlung: normalisiert 880-920°C; ruhende Luft  
HEAT TREATMENT: normalized 880-920°C; still air

Die Anforderungen der DGR 97/23/EG sind erfüllt  
The demands of PEG 97/23/EG are fulfilled

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per Annex. - Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes. - I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

06.09.04

Bebitz

(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)

1

Anlagen - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove  
Weiter Anlagen in 1) - Other annexes in 1) - Autres annexes in 1) - Altri allegati in 1)



Der Sachverständige - Inspector -  
l'expert - l'ispettore

Dipl.-Ing. Klaus



Prüf-Nr.  
Inspection No  
Certificat N°  
N° di collaudo

0407743

Teil  
Part  
Partie  
Parte

Anlage - Annex - Annexe - Allegato:  
Blatt-Nr.  
Sheet-No  
Page N°  
Pag N°

1

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mecaniques - Prove meccaniche

Prüfart - Test type - Type d'essai - Tipo di prove: Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provette: Probenzustand - state of delivery of specimen - traitement de l'éprouvette - Stato delle provette						Zugversuch DIN EN 10 002 bzw. Tensile Test - ASTM A 350 Dehnung umzurechnen nach DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2 Elongation may be calculated in accordance to DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2					Kerbschlagbiegeversuch DIN EN 10 045  ISO/Charpy-V tang.					
Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento			Prüftemperatur - Test temperature - Temperature d'essai - Temperatura di prova °C	Streck-/Dehngrenze Yield point Proof stress Limite d'élasticité Lim. di anneramento Rp0,2 N/mm²	Zugfestigkeit Tensile strength Resistance à la traction Carico di rottura Rm N/mm²	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento Lo= A/ 5 %	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento Z %	1 = [J] 2 = [J/cm²] 3 = [%] 4 = [mm 10 <sup>-2</sup> ] 5 = [%] 6 =					
	Dicke Thick- ness Epaiss- eur Spes- sore mm	Breite, ø Width, ø Largeur, ø Largh, ø mm	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso	Lage - Position Posizione						Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilienza  Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion - Partie cristalline - Proporzione cristal Breitung - Expansion Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza				Bemerkung Remark Remarque Osservaz	
74679B/5  Schmelze-Nr. Heat No N° Colée Colata N°  679B											1	2	3	Σ/n		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Requirements MIN. MAX.				T	1)	20	355	490	21		Prueftemp. / Test temp. -50'C 1 20			14		
Pruefergebnisse / test results:																-50'C
1				T	1)	20	438	572	26,7	77	1	170	154	163		
2				T	1)	20	449	601	28,3	75	1	186	170	177		
3				T	1)	20	438	569	27,0	77	1	169	183	189		
4				T	1)	20	424	555	29,0	78	1	190	184	197		
												HB				
1											6	191				
2											6	187				
3											6	187				
4											6	187				
1				T	1)	400	318		1)		gemaess Pruefvorschrift					

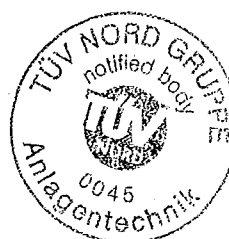
K30

PAGE 2/2

Besichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung  
Inspection and measurement: without objections

Schmelzenanalyse des Stahlherstellers/ Heat analysis of the steelmaker

%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Al	%Mo	%Ni	%Ti	%V	%N	%Nb	%Cu
,15	,23	1,22	,009	,003	,11	,022	,02	,08	,00	,04	,007	,002	,16



(Der Sachverständige - Inspector -  
L'expert - L'ispettore)

(Ort - Location - Lieu - Localita)

(Datum - Date - Data)

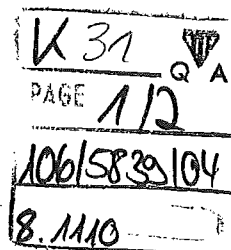


Kaiser  
 Spezialartikel GmbH  
 Sonderschrauben  
 zu den Ohlwiesen 7

D-59755 Arnsberg

ABNAHMEZEUGNIS DIN 50049 3.1B  
 EN 10204

Komm. (Work)-Nr.: 90506  
 RE-Datum (Date) : 14-04-05  
 Kunden-Nr. : 11192




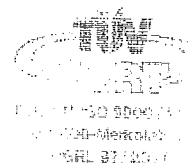
Bestell (Order)-Daten:

Nr. : 42429  
 vom : 22-03-05

N	Menge	Object	D /DIN I /ISO	FO	Dimension	Material	Zeugnis Nr.	Signatur
1	68	Muttern	2510	NF	M 12 x 0	A2-70 A2 - 70	255.2004	H A2-70
2	142	Muttern	2510	NF	M 16 x 0	A2-70 A2 - 70	256.2004	H A2-70
3	16	Muttern	2510	NF	M 20 x 0	A2-70 A2 - 70	257.2004	H A2-70
4	40	Muttern	2510	NF	M 30 x 0	A2-70 A2 - 70	042.2002	H A2-70
5	40	Muttern	2510	NF	M 33 x 0	A2-70 A2 - 70	992558	LE A2-70
6	X 9	Gewindebolzen	976	B	M 12 x 65	A2-70 X 5 CrNi 18 10	37384	S A2-70
7	X 25	Gewindebolzen	976	B	M 12 x 80	A2-70 X 5 CrNi 18 10	37384	S A2-70
8	16	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 85	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
9	8	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 100	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
10	94	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 105	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
11	8	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 120	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
12	8	Gewindebolzen	976	B	M 20 x 120	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2003/13004	S A2-70
13	20	Gewindebolzen	976	B	M 30 x 175	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2003/6.674	S A2-70
14	20	Gewindebolzen	976	B	M 33 x 185	A2-70 X 5 CrNi 18 10	11599	S A2-70

Die Teile sind aus geprüften Werkstoffen lt. beigelegten Abnahmezeugnissen hergestellt  
 (Schrauben zerspanend ohne anschließende Wärmebehandlung). The items mentioned there  
 after are manufactured of tested materials acc to enclosed approval certificates.  
 Spektroskopische Verwechslungsprüfung (Spectroscopic confusion test) : o.B.  
 Besichtigung und Maßprüfung (Test) nach DIN ISO 3269 : o.B. (no indication)

 **Schuster**  
 SONDERSCHRAUBEN  
 Werkssachverständiger Inspector  
 Industriestraße 2  
 57886 Drahtsch  
 Telefon (0 27 45) 82 18-0  
 Telefax (0 27 45) 82 18-20








Certificato nr. 37384/2001

Confirma ordine nr. 00 E 18373

Marchio di fabbrica  
Zeichen des Herstellers  
Trade mark  
Etykieta na własną prośbę

Punzone del collaudatore:  
 Stempel des Virensuchungsinspektors  
 insensibile stampo di punzone de collaudare

K31  QVA  
PAGE 212

Punzonswara: 1.4301  
Kontrollpunkt für die Messung

Sono state soddisfatte le condizioni richieste  
Die postulierte Anforderungen sind in Anlage erfüllt  
The material has been furnished in accordance with the requirements  
Le matériel a été fourni conformément aux exigences

Controllo antimissocoinfezione: OK  
 / Immunisationsprüfung: korrekt durchgeführt  
 Antimeningitisimpfung: OK  
 Kontrolle von Impfstoffen: alle r.a.s.

Controllo visivo e dimensionale; soddisfa le esigenze  
Bedienung und Ausmessung; ohne Bezeichnung  
Visual inspection and dimension checking; satisfactory  
Controlo visuale ed dimensionale; soddisfa le esigenze

Colias' host 407849  
Syrphoctonus' collector

### Analisi chimica

Chemische Zusammensetzung/Chemical analysis/Analyse chimique

Salutongod na balang, Camarines Sur, Tuguegarao City

Acquisition von  
Produkten für  
Sollbilanz & ...

Das vorgenannte Material wurde nach DIN 50914 geprüft.  
Es ist beständig gegen interkristalline Korrosion.

Allegati:  
Anlagen  
Entscheidungs-  
B.

Auf eine Zeichnung durch die zuständige Technische Überwachungsorganisation kann auf Grund des Schrotts des TÜV BAYERN vom 21.05.1979 verzichtet werden.

Probe der Lagersäule sec. DIN 50145 / Zerschlagprobe nach DIN 50145 / Traktionstest nach DIN 50145 / Traglastversuch DIN 50145  
Probe der Regenschirmseile DIN 50115 / Korrosionsprüfung nach DIN 50115 / Mischprüfverfahren nach DIN 50115 / Stütz- und Auflagerbohrer DIN 50116

J. Pöschel

25/07/2001

Vip6729

Mr. Tolson CFB-4118

Ausgestellt im Einvernehmen mit dem TÜEV BAYERN e.V. (Juli 1972)



## Il collaudatore di stabilimento

**Il collaudatore di stabilimento**  
per l'autostrada di Torino



K32  
PAGE 111  
106/5838104  
8.1120




8.200  
8.740

 <b>Schuster</b> SONDERSCHEIDEN VERFÜGBARTEILE Industriestrasse 2 57555 Brachbach Tel. 02745/9219-0 Fax 02745/9219-20		Nr./No.: <b>255.2004</b> Bescheinigung über Werkstoffprüfungen nach DIN 50049 / EN 10204 3.1B Certificate of Materialtest according to DIN 50049 / EN 10204	
Besteller/Purchaser: siehe Deckblatt / see cover sheet		Bestell-Nr. siehe Deckblatt / see cover sheet Order No. Werks-Nr. siehe Deckblatt / see cover sheet Work No.	
Erzeugnisform: <b>Muttern / Nuts - DIN 2510 - NF M12</b> Product:			
Anforderungen: <b>DIN 17440-85 + DIN 267 / ISO 3506 / AD-2000 W2</b> Requirements			
Werkstoff: <b>X 5 CrNi 18 10</b> Quality:		entspr.: <b>DIN 17440</b> corresp.:	
Basichtigung und Maßnachprüfung Visual inspection and dimension control o.B./o.k.		Erschmelzungsart Melting furnace <b>E</b>	
Zeichen d. Lieferwerks Trademark <b>H A2-70</b>		Stempel d. Werkstoffverständigen Inspectors stamp	
Pos. Item	Anzahl Qty	Abmessung (mm) Dimension	Schmelzen-Nr. Heat No
Probe-Nr. Test No.			
siehe Deckblatt see cover sheet		Muttern - DIN 2510 - NF M12 Nuts	761460
Analyse Chemical composition			
Schmelze Heat	% C	% Si	% Mn
% P	% S	% Cr	% Ni
% Mo	% Co	% N	% Cu
761460	0,028	0,41	1,57
0,026	0,03	18,15	8,1
28	0,11	0,092	0,31
Ergebnis o. Prüfung: Result of inspection:			
Wärmebehandlungszustand: Condition of heat treatment:			
Probe Nr. Test No.	Probenlage Position of test	Rp0.2%	Rp1%
		Rm	A
		Z	Kerbschlagarbeit Impact value
			Probe 1 Probe 2 Probe 3
			Test 1 Test 2 Test 3
			J J J
Soll Required		Biege Winkel Bending angle	
Härte Hardness		HB	
490		710	
43		Prüflast (N) / load (N) 59 010	
Prüfkraftversuch FK 70 o.B. load test FK 70 o.k.		Proof	
Nach DIN 50914 ist der Werkstoff interkristallin beständig Material is resistant to intercrystalline corrosion pursuant to DIN 50914			
Befund: o.B./o.k. Result:			
Verwechslungsprüfung wurde durchgeführt (spektralanalytisch) Test to verify batch have been carried out (spectral-analysis)			
Befund: o.B./o.k. Result:			
Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen The above mentioned material have been delivered in accordance with the terms of order			
Anlage / Enclosure		57555 Brachbach, den 06.09.04	
Der Sachverständige / Inspector			



# 61001938

91342

<b>ZEUGNIS / CERTIFICATE / CERTIFICAT</b> NR. (NO.): 000751506001 DUISBURG-SUED			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel																					
DISPO-NR. ***** 0004327870	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 7189327	Bestell-Nr. Order-No. No de commande L-04-002338/255 ROT/WEISS/ROT	14.06.04 02035275207 02035275213																					
ThyssenKrupp Stahl · 47161 Duisburg		<b>BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204</b> <b>DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204</b> <b>DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204</b> ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B Blatt-Nr. Page-No. Page-No 1																						
Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison P 265 GH / EN 10028-2 / AD 2000-W1 / TRD 101																								
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: 																								
<b>ABNAHMEPRUEFSTEMPEL / INSPECTOR'S STAMP / POINCON DU RECEPIONNAIRE</b> 																								
ERZEUGNISFORM TYPE OF PRODUCT DESIGNATION DU PRODUIT GROBBLECH, UNGEBEIZT PLATES, FLAT, UNPICKLED TOLE, PLAT, NON DECAPES																								
<table border="1"> <tr> <td colspan="5">JEBENS GmbH</td> </tr> <tr> <td>Best.:</td> <td colspan="4">407278</td> </tr> <tr> <td>Projekt:</td> <td colspan="4">106/5839/04</td> </tr> <tr> <td>Best.-Pos./ Teil Nr.:</td> <td colspan="4">8.1280</td> </tr> </table>					JEBENS GmbH					Best.:	407278				Projekt:	106/5839/04				Best.-Pos./ Teil Nr.:	8.1280			
JEBENS GmbH																								
Best.:	407278																							
Projekt:	106/5839/04																							
Best.-Pos./ Teil Nr.:	8.1280																							
POS.	STUECK ZAHL	GEWICHT GEWOG.	GEWICHT THEOR.	SCHMELZE	BLECH-NR	PAKET																		
ITEM	NUMBER PIECES	WEIGHT	WEIGHT THEO.	HEAT NO.	PLATE-NO	BUNDLE																		
POS.	NOMBRE PIECES	POIDS	POIDS THEO.	NO. DE COULEE	NO. DE TOLE	PAQUET																		
015	45,0 X 2500,0 X 12000	[mm]																						
		KG																						
	1	10765,000		x167654	50761101																			
	1	10765,000		*																				
016	50,0 X 2500,0 X 12000	[mm]																						
		KG																						
	1	11961,000		671444	50757101																			
	1	11961,000		*																				
017	50,0 X 3000,0 X 12000	[mm]																						

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Erzeugnisse in  
 Übereinstimmung mit den Bestellsvereinbarungen 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.): 000751506001 DUISBURG-SUED



**ThyssenKrupp Stahl**

Ein Unternehmen von  
ThyssenKrupp Steel

DISPO-NR. *****  0004327870	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine  7189327	Bestell-Nr. Order-No. No de commande  L-04-002338/255  ROT/WEISS/ROT	14.06.04  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 Blatt-Nr. 2  
Page-No.  
CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B Page-No.

Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison

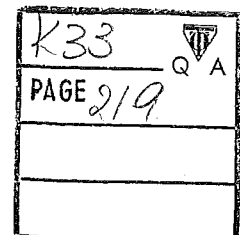
P 265 GH / EN 10028-2 / AD 2000-W1 / TRD 101

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:



KG  
1 14357,000 429704 56702101  
1 14357,000 \*  
3 37083,000 \*\*

TRANSPORT-NR./TRANSPORT-NO./NO. DE TRANSPORT  
318048621177



CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG VON SCHMELZPROBEN %  
CHEMICAL COMPOSITION OF THE LADLE SAMPLES %  
COMPOSITON CHIMIQUE SUR ECHANTILLONS DE COULEE %

SCHMELZE							SCHMELZVERFAHR.	
HEAT NR.							HEAT PROCESS	
NO. DE COULEE	C	SI	MN	P	S		COULEE LABORAT.	
X 167654	,123	,200	1,180	,013	,0020			
429704	,120	,210	1,190	,015	,0026			
671444	,123	,200	1,160	,014	,0032			
	AL-G	B-G	CR	CU	MO			
X 167654	,041	,0003	,028	,134	,003			
429704	,032	,0003	,029	,138	,004			
671444	,040	,0003	,026	,141	,004			




**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 confirme que les produits appeles en haut etaient livres en  
conformite avec les accords de commande



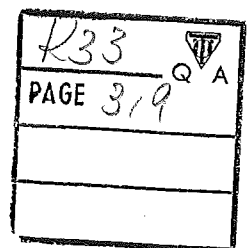


* ZEUGNIS / CERTIFICATE / CERTIFICAT NR. (NO.): 000751506001 DUISBURG-SUED				 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel				
DISPO-NR. ***** 0004327870	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 7189327	Bestell-Nr. Order-No. No de commande L-04-002338/255 ROT/WEISS/ROT	14.06.04 02035275207 02035275213					
ThyssenKrupp Stahl 4716: 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 Blatt-Nr. Page-No. 3					
Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison P 265 GH / EN 10028-2 / AD 2000-W1 / TRD 101								
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>								
								
X	167654	N 0,0030	NB 0,002	NI 0,147	TI 0,002	V 0,001	OXYGENSTAHL OXYGEN STEEL OXYGEN PUR OXYGENSTAHL OXYGEN STEEL OXYGEN PUR OXYGENSTAHL OXYGEN STEEL OXYGEN PUR	
	429704	0,0022	0,002	0,140	0,002	0,002		
	671444	0,0036	0,002	0,146	0,002	0,001		
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ZUGVERSUCH MECHANICAL CHARACTERISTICS TENSILE TEST CARACTERISTIQUES MECANIQUES ESSAI DE TRACTION								
SCHM.- PROBE- 1) LAGE TEMP FO. R RM R/ LO A AGT Z RM X A NR. NR. 2) ZUST. RM 3) ALTER GR.C N/MM <sup>2</sup> N/MM <sup>2</sup> % MM % % %								
X	167654 50761	1) 0401 + 20 0002	295	456	65	200	43	19608
		2) 0004	286			203	43	19608
		3) 0006	RP0,2%					
X	167654 507611	1) 0404 +300 0023	189					
		2) 0004	RP0,2%					
		3) 0006						

**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.): 000751506001 DUISBURG-SUED			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
DISPO-NR. ***** 0004327870	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 7189327	Bestell-Nr. Order-No. No de commande L-04-002338/255 ROT/WEISS/ROT	14.06.04 02035275207 02035275213																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ThyssenKrupp Stahl · 47161 Duisburg			<b>BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204</b> <b>DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204</b> <b>DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204</b> ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B Blatt-Nr. Page-No. 4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Werkstoff ; Quality ; Matériau / Lieferbedingungen ; Specification ; Conditions de livraison P 265 GH / EN 10028-2 / AD 2000-W1 / TRD 101																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
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;">           ThyssenKrupp Stahl       </div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">SCHM.- NR.</th> <th style="text-align: left;">PROBE- NR.</th> <th style="text-align: left;">1) LAGE</th> <th style="text-align: left;">TEMP</th> <th style="text-align: left;">FO.</th> <th style="text-align: left;">R</th> <th style="text-align: left;">RM</th> <th style="text-align: left;">R/</th> <th style="text-align: left;">LO</th> <th style="text-align: left;">A</th> <th style="text-align: left;">AGT</th> <th style="text-align: left;">Z</th> <th style="text-align: left;">RM</th> <th style="text-align: left;">X</th> <th style="text-align: left;">A</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: left;">2) ZUST.</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th style="text-align: left;">3) ALTER</th> <th style="text-align: left;">GR.C</th> <th></th> <th style="text-align: left;">N/MM²</th> <th style="text-align: left;">N/MM²</th> <th style="text-align: left;">%</th> <th style="text-align: left;">MM</th> <th style="text-align: left;">%</th> <th style="text-align: left;">%</th> <th style="text-align: left;">%</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>429704</td> <td>56702</td> <td>1) 0401</td> <td>+</td> <td>20 0002</td> <td>316</td> <td>457</td> <td>69</td> <td>200</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>18280</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>RE H</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2) 0004</td> <td></td> <td></td> <td>312</td> <td></td> <td></td> <td>203</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>18280</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>RP0,2%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <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> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>429704</td> <td>567021</td> <td>1) 0404</td> <td>+</td> <td>300 0023</td> <td>201</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>RP0,2%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2) 0004</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <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> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>671444</td> <td>50757</td> <td>1) 0401</td> <td>+</td> <td>20 0002</td> <td>307</td> <td>454</td> <td>68</td> <td>200</td> <td>35</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15890</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>RE H</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2) 0004</td> <td></td> <td></td> <td>297</td> <td></td> <td></td> <td>203</td> <td>35</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15890</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>RP0,2%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <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> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>671444</td> <td>507571</td> <td>1) 0404</td> <td>+</td> <td>300 0023</td> <td>201</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>RP0,2%</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2) 0004</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <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> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					SCHM.- NR.	PROBE- NR.	1) LAGE	TEMP	FO.	R	RM	R/	LO	A	AGT	Z	RM	X	A			2) ZUST.															3) ALTER	GR.C		N/MM²	N/MM²	%	MM	%	%	%				429704	56702	1) 0401	+	20 0002	316	457	69	200	40				18280							RE H												2) 0004			312			203	40				18280							RP0,2%												3) 0006													429704	567021	1) 0404	+	300 0023	201															RP0,2%												2) 0004																														3) 0006													671444	50757	1) 0401	+	20 0002	307	454	68	200	35				15890							RE H												2) 0004			297			203	35				15890							RP0,2%												3) 0006													671444	507571	1) 0404	+	300 0023	201															RP0,2%												2) 0004																														3) 0006												
SCHM.- NR.	PROBE- NR.	1) LAGE	TEMP	FO.	R	RM	R/	LO	A	AGT	Z	RM	X	A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		2) ZUST.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		3) ALTER	GR.C		N/MM²	N/MM²	%	MM	%	%	%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
429704	56702	1) 0401	+	20 0002	316	457	69	200	40				18280																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					RE H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		2) 0004			312			203	40				18280																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					RP0,2%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		3) 0006																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
429704	567021	1) 0404	+	300 0023	201																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					RP0,2%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		2) 0004																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		3) 0006																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
671444	50757	1) 0401	+	20 0002	307	454	68	200	35				15890																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					RE H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		2) 0004			297			203	35				15890																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					RP0,2%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		3) 0006																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
671444	507571	1) 0404	+	300 0023	201																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					RP0,2%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		2) 0004																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		3) 0006																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">             K33              PAGE 419  </div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

**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.): 000751506001 DUISBURG-SUED			<b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel	
DISPO-NR. ***** 0004327870	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 7189327	Bestell-Nr. Order-No. No de commande L-04-002338/255 ROT/WEISS/ROT	14.06.04 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 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B Blatt-Nr. 5 Page-No. 5	
Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison P 265 GH / EN 10028-2 / AD 2000-W1 / TRD 101				
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>				
<b>MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN K E R B S C H L A G B I E G E V E R S U C H</b> <b>MECHANICAL CHARACTERISTICS I M P A C T T E S T</b> <b>CARACTERISTIQUES MECANIQUES E S S A I D E R E S I L I E N C E</b>				
	SCHM.- PROBE- NR. NR.	1) LAGE 2) ZUST. B mm 3) ALTER	FORM PRUEF- TEMP. GR.C	ARBEIT JOULE 1 2 3 M
X	167654 50761	1) 0404 2) 0004 3) 0006	0007 - 50	127,0 177,0 183,0 162,0
		1) 0404 2) 0004 3) 0006	0007 + 0	280,0 278,0 271,0 276,0
	429704 56702	1) 0404 2) 0004 3) 0006	0007 - 50	178,0 160,0 185,0 174,0
		1) 0404 2) 0004 3) 0006	0007 + 0	272,0 278,0 252,0 267,0
	671444 50757	1) 0404 2) 0004 3) 0006	0007 - 50	174,0 172,0 200,0 182,0
		1) 0404 2) 0004 3) 0006	0007 + 0	272,0 265,0 270,0 269,0

K33 PAGE 579	

**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.): 000751506001 DUISBURG-SUED



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von  
ThyssenKrupp Steel

DISPO-NR. ***** 0004327870	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 7189327	Bestell-Nr. Order-No. No de commande L-04-002338/255 ROT/WEISS/ROT	14.06.04 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

Blatt-Nr.  
Page-No.  
Page-No 6

Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison

P 265 GH / EN 10028-2 / AD 2000-W1 / TRD 101

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:



LEGENDEN - LEGENDS - LEGENDES

ALTER  
: AGED  
: VIEILLE

ARBEIT  
: ENERGY  
: TRAVAILLE

BREITUNG  
: LAT. EXP  
: LAT. EXP

BRUCHANT.  
: SHEAR FACE  
: DUCTILE

FO. = FORM  
: TYPE  
: TYPE

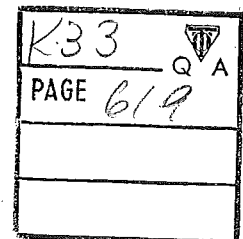
LAGE  
: POSIT  
: POSIT

PROBE-NR.  
: SAMPLE-NO  
: NO. D'ESS

SCHM.-NR.  
: HEAT-NO.  
: NO. DE COULEE

TEMP.  
: TESTTEMP  
: TESTTEMP

ZUST.  
: STAT.  
: ETAT





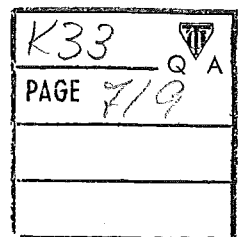

ThyssenKrupp Stahl

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 confirme que les produits appeles en haut etalent livres en  
conformite avec les accords de commande





<b>ZEUGNIS/CERTIFICATE/CERTIFICAT</b> <b>NR. (NO.): 000751506001 DUISBURG-SUED</b>			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel	
<b>DISPO-NR.</b> ***** 0004327870	<b>Werks-Nr.</b> <b>Works-No.</b> <b>No de l'usine</b> 7189327	<b>Bestell-Nr.</b> <b>Order-No.</b> <b>No de commande</b> L-04-002338/255 ROT/WEISS/ROT	14.06.04 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 <b>ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B</b> <b>INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B</b> Blatt-Nr. Page-No. 8 <b>CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B</b>		
<b>Werkstoff ; Quality ; Matériau / Lieferbedingungen ; Specification ; Conditions de livraison</b> P 265 GH / EN 10028-2 / AD 2000-W1 / TRD 101				
<b>Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR.</b> Zeichen des Lieferwerkes: <b>Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO.</b> Supplier's mark: <b>Marque: MATERIEL, NO. DE COULEE, NO. DE FABRICATION/D'EPROUVETTE</b> Marque d'usine: 				
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 015- NORMALISIERT 017- NORMALIZED NORMALISE	 			
<b>ERGEBNIS DER BESICHTIGUNG UND MASSPRUEFUNG: KEINE BEANSTANDUNG</b> <b>RESULT OF SURFACE CONTROL AND DIMENSIONAL CHECK: SATISFACTORY</b> <b>RESULTAT DE L'EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL: SATISFAISANT</b>				




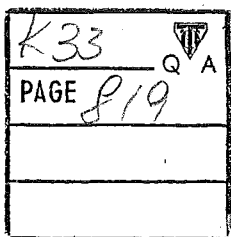
**ThyssenKrupp Stahl**

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 confirme que les produits appeles en haut etaient livres en  
 conformite avec les accords de commande





* ZEUGNIS / CERTIFICATE / CERTIFICAT NR. (NO.): 000751506001 DUISBURG-SUED			 <b>ThyssenKrupp Stahl</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Steel	
DISPO-NR. *****  0004327870	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine  7189327	Bestell-Nr. Order-No. No de commande  L-04-002338/255  ROT/WEISS/ROT	14.06.04  02035275207 02035275213	
ThyssenKrupp Stahl · 47161 Duisburg		<b>BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204</b> <b>DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204</b> <b>DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204</b> ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1 B Blatt-Nr. Page-No. 9		
Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison P 265 GH / EN 10028-2 / AD 2000-W1 / TRD 101				
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> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>           U U U U U            U U U U U         </div> <div>           THYSSENKRUPP STAHL AG            GUETE: SIEHE WERKSTOFF / LIEFERBEDINGUNGEN            FUER ERZEUGNISSE NACH BAUREGELLISTE A         </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div> <p>         THYSSENKRUPP STAHL VERFUEGT UEBER EIN UEBERPRUEFTES          QM-SYSTEM NACH PED 97/23/EG, ANHANG I, ABSATZ 4.3 FUER          STÄHLE NACH EN 10028-1 BIS 6.          RW-TUEV-ZERTIFIKAT: 04 202 2 44 01 0011          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>				

**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 confirme que les produits appeles en haut etaient livres en  
 conformite avec les accords de commande





"ZEUGNIS / CERTIFICATE / CERTIFICAT  
NR. (NO.): 000751506001 DUISBURG-SUED



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von  
ThyssenKrupp Steel

DISPO-NR.  
\*\*\*\*\*

0004327870

Werks-Nr.  
Works-No.  
No de l'usine

7189327

Bestell-Nr.  
Order-No.  
No de commande

L-04-002338/255

ROT/WEISS/ROT



14.06.04



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

Blatt-Nr.  
Page-No.  
Page-No

10

Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison

P 265 GH / EN 10028-2 / AD 2000-W1 / TRD 101

Kennzeichnung:  
Marking:  
Marque:

WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferwerkes:  
MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark:  
MATERIEL, NO. DE COULEE, NO. DE FABRICATION/D'EPROUVETTE Marque d'usine:



ThyssenKrupp Stahl



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 44 01 0011  
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)

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 44 01 0011  
ET EST UN PRODUCTEUR DE MATERIAUX RECONNU SELON  
PRESCRIPTIONS AD-W0/TRD100 ET AD-2000 W0.  
RW-TUEV-CERTIFICAT: 04701 6112  
SURVEILLE PAR LE RW-TUEV  
(AVEC RENONCEMENT A LA CONTRESIGNATURE )

DIESE BESCHEINIGUNG WURDE DURCH EIN GEEIGNETES DATENVERARBEITUNGS-  
SYSTEM ERSTELLT UND IST GEMAESS EN 10204,ABS.5 OHNE UNTERSCHRIFT  
GUELTIG.

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.

WERKSSACHVERSTAENDIGER : Schallwig / Stabbert

WORKS EXPERT : Schallwig / Stabbert

ThyssenKrupp Stahl

EXPERT D'USINE : Schallwig / Stabbert

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





Pos 1222 2x



DILLINGER HÜTTE

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

A02	ABNAHMEPRUEFZEUGNIS CERTIFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE	3.1.B DIN EN 10204 - NF EN 10204 BS EN 10204 - ISO 10474	DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049	A09	Advice of dispatch No./ Date of dispatch	137442-28.04.04	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.	280406-001	Sheet	1/...
A05	Established inspecting body DH	A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART	A07.1 No. 204 108 040121	A07.2 No.			B01 Product HOT ROLLED PLATES			
B02/	Steel grade	P265GH/P275NH								
B03	Specifications	EN-10028-2:92/EN-10028-3:92								

B01-B99 Product description

B09 Item No.	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width	B13 Length	B14 Mass theoretical KG	B04 Delivery condition	B08 Heat No.	B07 Rolled plate No./ Test No.	B16 Customer reference
05	1	35,00	x 2500	x 12000	8400	N	53715	85447-01	
05	1	35,00	x 2500	x 12000	8400	N	53715	85447-02	
**	2				16800				
***	2				16800				

B06 Marking

ITEM NO.: 05  
STEEL GRADE P265GH P275NH  
HEAT NO. / TRADEMARK / ROLLED PLATE NO.-TEST NO. / INSPECTOR'S STAMP

C10-C29 Tensile test

B09 Item No.	B08 Heat No.	B07 Rol.plate/ Test No.	B05 Reference condition	C01 C02/ C03 Temp. GR.C	C10 C11 MPA RP02	C12 RM	C13 A % LO-5D	C14-C15
05	53715	85447		K4 Q0 300 RT	247	463	35,9	

C40-C49 Impact test

B09 Item No.	B08 Heat No.	B07 Rol.plate/ Test No.	B05 Reference condition	C01 C02/ C03 Temp. GR.C	C40 Type of specimen	C41 Specimen width	C44 Testing method	C45 Energy Joule	C46 AV=J	C43 Average value
05	53715	85447		K4 Q0 300 RT	CHP-V	-20		600	AV 218	221

C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis

B08 Heat	C70	C	SI	MN	P	S	N	AL	CU	MO	NI	CR	V	NB	TI
53715	Y	0,119	0,211	1,26	0,019	0,0020	0,0052	0,042	0,018	0,005	0,027	0,039	0,002	0,000	0,007

A04 Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.



QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990



AG der Dillinger Hüttenwerke  
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar  
Inspection department

B. MUELLER

Der Werkssachverständige

Inspector's stamp

Date 29.04.04

MS

1



A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049		A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch		A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.		Sheet	
CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204		137442-28.04.04		280406-001		2	
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT		A07.1 No. 204 108 040121		B01 Product		HOT ROLLED PLATES	
A05 Established inspecting body DH		A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART		Final receiver JEBENS, STUTTGART			
B02/ Steel grade P265GH/P275NH		AD2000-W1:02					
B03 Specification EN-10028-2:92/EN-10028-3:92							
C94 Heat analysis Carbon equivalent / Alloying restrictions							
53715 FO-02= 0,34 FO-52= 0,01 FO-54= 0,06 FO-55= 0,09							
C70-C99 Further information about heat analysis							
ITEM NO.: 05							
FO-02: VALUES INFORMATIVE.							
C94 Carbon equivalent formula / Alloying restrictions							
FO-02 = C + (MN/6) + (CR+MO+V) / 5 + (NI+CU) / 15							
FO-52 = V + NB + TI							
FO-54 = CU + MO + CR							
FO-55 = CU + MO + NI + CR							
D01 Checking of marking, surface, shape and dimensions							
ITEM NO.: 05							
RESULT OF MARKING, SURFACE, SHAPE AND DIMENSIONS: NO REMARKS							
SURFACE AS PER DIN-EN10163-B2							
THICKNESS AS PER DIN-EN10029-C:91							
LENGTH AND WIDTH AS PER DIN-EN10029:91							
FLATNESS AS PER DIN-EN10029-T4L:91							
Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.							
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990							
AG der Dillinger Hüttenwerke Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar Inspection department							
A01 Inspector's stamp AHB							
B. MUELLER							
Der Werkssachverständige							
Date 29.04.04							
MS 1							





# DILLINGER HÜTTE

Erläuterungen siehe Rückseite/Explications voir au verso/See reverse for explanations

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 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 MILL TEST REPORT	A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch 97259	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No. 207146-001	Sheet 1/...
A05 Established inspecting body DH	A06 Purchaser Final receiver JEBENS, STUTTGART JEBENS, STUTTGART	A07.1 No. 299 108009298 A07.2 No.	B01 Product HOT ROLLED PLATES	

B02/ Steel grade P265GH+P275NH

B03 Specifica- EN-10028-2/92+EN-10028-3/92  
tions

ADW1+TRB100

## B01-B99 PRODUCT DESCRIPTION

B09 Item No.	B10 Quant	B11 Thick- ness	B12 Width	B13 Length	B14 Mass theoret. KG	B04 Delivery condition	B08 Heat No.	B07 Rol. plate/ Test-No.	B16 Customer reference
01	1	10,00	2500	10000	2000	N	84281	03169-01	
01	1	10,00	2500	10000	2000	N	84281	03169-02	
01	1	10,00	2500	10000	2000	N	84281	03170-01	
01	1	10,00	2500	10000	2000	N	84281	03170-02	
01	1	10,00	2500	10000	2000	N	84281	03171-01	
01	1	10,00	2500	10000	2000	N	84281	03171-02	
01	1	10,00	2500	10000	2000	N	84281	03173-01	
01	1	10,00	2500	10000	2000	N	84281	03173-02	
**	8				16000				
***	8				16000				

## B06 MARKING

ITEM NO.: 01  
STEEL GRADE P265GH P275NH  
HEAT NO. / TRADEMARK / ROLLED PLATE NO./TEST NO. / INSPECTOR'S STAMP

## C10-C29 TENSILE TEST

B09 Item No.	B08 Heat No.	B07 Rol. plate/ Test No.	B05 Reference condition	C01 C02/ C03 C01 Temp. RE	C11 GR. C RP02	C12 RM	C13 AZ LO=	C14 5D	C15 29,5
01	84281	03169		K Q	276	470	348	35,8	37,8
01	84281	03170		K Q	276	467	344	37,8	34,4
01	84281	03171		K Q	276	470	360	37,8	34,4
01	84281	03173		K Q	276	467	370	37,8	34,4

A04 Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990



Trademark

B. MUELLER  
Der Werkssachverständige

Inspector's stamp

Date 08.06.99

MS 1

AG der Dillinger Hüttenwerke  
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar  
Inspection department

JEBENS GmbH	
Best.:	407278
Projekt:	10615833/04
Best.-Pos./ Teil Nr.:	8.1300

K35	Q A
PAGE	113

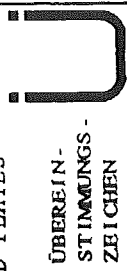




# DILLINGER HÜTTE

Erläuterungen siehe Rückseite/Explications voir au verso/See reverse for explanations

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049		A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch	A08 Manufacturer's order/ A03 Certificate No.	Sheet
CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204		97259	207146-001	2
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474				
MILL TEST REPORT				
A05 Established inspecting body A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART		B01 Product		
Final receiver JEBENS, STUTTGART		HOT ROLLED PLATES		



B02/ Steel grade P265GH+P275NH

B03 Specifica- EN-10028-2/92+EN-10028-3/92

ADW1+TRB100

## C40-C49 IMPACT TEST

B09	B08	B07	B05	C01	C02/	C03	C40	C41	C42	C43
Item	Heat No.	Roll.plate/ test No.	Reference condition	C01		GR.C	Type of specimen	Width	Individual values	Average value
No.									AV=J	
01	84281	03169		K	Q0	-20	CHP-V		AV 205	205
01	84281	03170		K	Q0	-20	CHP-V		AV 183	203
01	84281	03171		K	Q0	-20	CHP-V		AV 196	313
01	84281	03173		K	Q0	-20	CHP-V		AV 269	231

## C70-C99 CHEMICAL COMPOSITION Z - HEAT ANALYSIS

B08 Heat No.	C70	C		SI	MN	P	S	AL	CU	MO	NI	CR	V	NB	TI	B
		FO-55	FO-54													
84281	Y	0,097	0,234		1,38		0,012	0,0048	0,051	0,035	0,060	0,034	0,001	0,000	0,002	0,0000
		0,16	0,10		0,00											

## C94 CARBON EQUIVALENT FORMULA / ALLOYING RESTRICTIONS

FO-55 = CU+MO+NI+CR  
FO-54 = CU+MO+CR  
FO-52 = V +NB+TI

## D01 CHECKING OF MARKING, SURFACE, SHAPE AND DIMENSIONS

ITEM NO.: 01  
RESULT OF MARKING, SURFACE, SHAPE AND DIMENSIONS: NO REMARKS  
SURFACE AS PER EN-10163-B2  
THICKNESS AS PER DIN-EN10029-C/91  
LENGTH AND WIDTH AS PER DIN-EN10029/91  
FLATNESS AS PER DIN-EN10029-T4L/91

A04



Trademark

A01 AG der Dillinger Hüttenwerke  
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar  
Inspection department

Z01/202 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

ADH

B. MUELLER

Der Werkssachverständige Inspector's stamp

Date 08.06.99

MS 1





DILLINGER HÜTTE

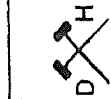
Erläuterungen siehe Rückseite/Explications voir au verso/See reverse for explanations

A02 ABNAHMEPRUEFEZUGNIS 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 MILL TEST REPORT	A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch 97259	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No. 207146-001	Sheet
A05 Established inspecting body DH	A06 Purchaser Final receiver JEBENS, STUTTGART JEBENS, STUTTGART	B01 Product HOT ROLLED PLATES		
B02/ Steel grade B03 Specification	ADW1+TRB100			
P265GH+P275NH EN-10028-2/92+EN-10028-3/92	ÜBEREIN- STIMMUNGS- ZEICHEN			

SUMMARIZED ADVICE OF DISPATCH NO.: 97259

Advice of dispatch No.	Date of dispatch	Advice of dispatch No.	Date of dispatch	Advice of dispatch No.	Date of dispatch
27259	07.06.99	27308	07.06.99		

K35	Q A
PAGE	913



A04

2017/202 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order:  
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

A01

AG der Dillinger Hüttenwerke  
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar  
Inspection department

*[Signature]*

ADB

Trademark

Der Werkssachverständige Inspector's stamp

Date



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

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 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 Advice of dispatch No./ Date of dispatch	110215-08.07.03	A08: Manufacturer's order: A03 Certificate No	269609-001 B01 Product HOT ROLLED PLATES	Sheet 1/....
A05 Established inspecting body DH		A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART		A07.1 No. 303 108 030451 A07.2 No.		B01 Product HOT ROLLED PLATES		
B02/ Steel grade P265GH/P275NH		Final receiver JEBENS, STUTTGART		AD-W1/TRB-100		Übereinstimmungs- zeichen		
B03 Specifications		EN-10028-2:92/EN-10028-3:92						

B01-B99 Product description									
B09 Item No.	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width	B13 Length	B14 Mass theoretical KG	B04 Delivery condition	B08 Heat No.	B07 Rolled plate No./ Test No.	B16 Customer reference
01	1	40,00	x 2500	x 12000	9600	N	44461	10124-02	
***	1				9600				
B06 Marking									
ITEM NO.: 01									
STEEL GRADE P265GH P275NH									
HEAT NO. / TRADEMARK / ROLLED PLATE NO./TEST NO. / INSPECTOR'S STAMP									



JEBENS GmbH	
Best.:	407278
Projekt:	106/5839/04
Best.-Pos./ Teil Nr.:	8.1350

K36	Q A
PAGE	1/2

C10-C29 Tensile test									
B06 Item No.	B07 Rol.plate/ Test No.	B05 Reference condition	C01 C02/ C03 C01 Temp. GR.C	C10 C11 MPA RP02	REH	C12 C13 RM	A % L0=5D	C14-C15	
01	44461 10124		K4 Q 300	227		438	33,9		
			K4 Q RT	301					

C40-C49 Impact test									
B06 Item No.	B07 Rol.plate/ Test No.	B05 Reference condition	C01 C02/ C03 C01 Temp. GR.C	C40 Type of specimen	C41 Specimen width	C44 Testing method	C45 Energy Joule	C46 AV 120	C43 Average value 120
01	44461 10124		K4 Q -20	CHP-V			600		

C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis															
B06 Item No.	C70	C	SI	MN	P	S	N	AL	CU	MO	NI	CR	V	NB	TI
44461	Y	0,119	0,222	1,16	0,009	0,0008	0,0054	0,037	0,013	0,003	0,027	0,023	0,001	0,000	0,006

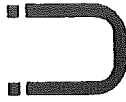
A04		Z017202 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.		AG der Dillinger Hüttenwerke Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar Inspection department		A01	
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990				AHB			
Inspector's stamp		Date 08.07.03		RD		1	





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

A02	ABNAHMEPRUEFZEUGNIS CERTIFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE	3.1.B 3.1.B 3.1.B	DIN EN 10204 - NF EN 10204 BS EN 10204 - ISO 10474	EN 10204 - DIN 50049 MATERIAL TEST REPORT	A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No	Sheet
A05	Established inspecting body DH	A06 Purchaser Final receiver:	JEBENS, STUTTGART JEBENS, STUTTGART	A07.1 No A07.2 No	110215-08.07.03	269609-001	2
B02/	Steel grade	AD-W1/TRB-100					
B03	Specifica- tions	EN-10028-2:92/EN-10028-3:92					



Übereh-  
stimmungs-  
zeichen

C04 Heat analysis Carbon equivalent / Alloying restrictions

B08 Heat 44461  
FO-02 = 0,32 FO-52 = 0,01 FO-54 = 0,04 FO-55 = 0,07

C70-C99 Further information about heat analysis

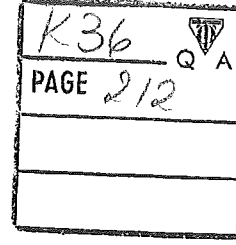
ITEM NO.: 01  
FO-02: VALUES INFORMATIVE.

C04 Carbon equivalent formula / Alloying restrictions

FO-02 =  $C + (Mn/6) + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15$   
FO-52 =  $V + Nb + Ti$   
FO-54 =  $CU + MO + CR$   
FO-55 =  $CU + MO + NI + CR$

D01 Checking of marking, surface, shape and dimensions

ITEM NO.: 01  
RESULT OF MARKING, SURFACE, SHAPE AND DIMENSIONS: NO REMARKS  
SURFACE AS PER DIN-EN10163-B2  
THICKNESS AS PER DIN-EN10029-C:91  
LENGTH AND WIDTH AS PER DIN-EN10029:91  
FLATNESS AS PER DIN-EN10029-T4L:91



A04		AG der Dillinger Hüttenwerke Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar Inspection department	A01
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990		Inspector's stamp B. MUELLER	Date 08.07.03
Z01/Z02 we hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.		Der Werkssachverständige	RD 1





Anforderungen / Official regulations

ADW4/12, VdTÜV 1252, DIN 2609

Werkstoff / Quality

ST35.8III

DIN 17175 5/79

Ihre Bestellnr. / Your order no.

05030033 vom 02.03.2005

Besteller / Purchaser

Flaboform Nolte GmbH

Industriestraße 5

D 68753 Waghäusel-Kirrlach

Ident Nr. Test - no.	Menge Quantity	Artikel Article	Abmessungen Dimensions	Bemerkungen Remarks	Bemerkungen Remarks	Charge Nr. Heat no.
C3404	1	T-Stücke DIN 2615T1	60,3*5,6-60,3*5,6			113847

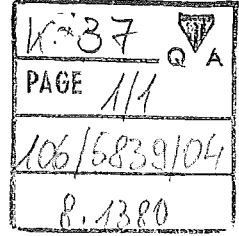
Chargen-Analyse (aus Vormaterialzeugnis) / Chem. composition of cast (from base material certificate)

Charge-Nr.	C	Si	Mn	P	S	Al	Cu	Cr	Mo	Ni	Ti	V	Nb	Cr+Cu+Mo+Ni
113847	0,0700	0,2100	0,5500	0,0070	0,0060	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Wärmebehandlung: normalisierend gegläht bei 900° C - 930° C  
Heat treatment: normalized by Visitation and measuring : without objection

Oberflächenrissprüfung :  
Surface crack examination :

Ident Nr. Test - no.	Streckgrenze Yield strenght R <sub>eH</sub> N/mm <sup>2</sup> min.235	Zugfestigkeit Tensile strenght R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup> min.360 - 480	Dehnung Elongation A 5% min.25	Härteprüfung Hardness test HB 105 - 140	Herstellerkennzeichen/ Brend of the manufacturer	Stempel des Werksachverständigen/ Stamp of the works inspector	Werksachverständiger/ The inspector
C3404	337	402	37	114 - 121	D	WA	



Reinhard Vieweger

Überprüft nach AD 2000-Merkblatt W0 durch den TÜV Nord e.V. Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG Anhang I,Kap.4.3 durch die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE;benannte Stelle,Kennmr. 0045

Approved acc. to AD 2000-Merkblatt W0 by TÜV Nord e.V. Certified acc. to Pressure Equipment Directive 97/23/EC Annex I,sec.4.3 by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment of the TÜV-NORD-GRUPPE; notified body,reg.No. 0045



37 11 17

83 49 5417

## VIRGILIO CENA &amp; FIGLI S.p.A.

25126 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398646  
e-mail: info@censifittings.com - www.censifittings.com

Q.S. according to PED 97/23/EC

Annex I, Sec. 4.3

Cert. n. 160142

AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92)



AD MERKBLATT WO/TRD 100

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate  
Abnahmeprüfzeugnis  
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

N.

4.924.F1Ip

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

1

K 38

PAGE 116

214787

AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

Ordine - Order - Bestellung - Commande

099/77712551/EK V. 07-06-04

Cliente - Customer - Besteller - Client

ROHR FLANSCH FITTING

HANDELS GMBH

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

4.924 vom 22/09/2004

POSTFACH 1365

D 028803 STUHR

Germania

Prodotto/Norme - Article/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Produit/Spécifications

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TUEV 1252-AD 2000-W0/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt  
(800°C bis 900°C)Marchio del produttore - Brand of the manufacturer -  
Herstellerzeichen - Marque du fabricant:

CENA

Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

a) CENA F St 35.8/I S - Schmelze Nr.

b) CENA F St 35.8/I S DIN 2605 - Schmelze Nr.

Punzone dell'ispettore - Inspector's stamp -  
Stempel des Sachverständigen - Poinçon de l'expert:

Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Specification

(1):

S St 35.8/I DIN 17175-ADW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1-AD 2000

Descrizione della fornitura - Extent of material delivered - Umfang der Lieferung - Liste descriptive

Posiz. Item Pos Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur	Item Order
X 1 b	615	38 90° 60,3x5,6 S Fase 2559/22 R.170	717484	65-105841	BENTELE	170
2 b	40	38 90° 168,3x7,1 S Fase 2559/22 R.100	520473	65-208650	BENTELE	100



AT: 83495417 - 01

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tubo senza saldatura - Seamless pipes - Nahtlose Rohre - Tube sans soudure  
"W" = Tubo saldato con saldatura a pressione 100% - Welded pipes with 100% pressure  
rating - Geschweißte Rohre mit Berechnungsspannung von 100% - Tube soudé avec  
contraint admissible 100%

- (2) I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta: - the pipes are tested on tightness: - Die Rohre  
sind auf Dichtheit geprüft: - Les tubes sont éprouvés:

I Mediante prova idraulica  
By hydraulic test  
Durch Wasserinnendruckversuch  
Par pression intérieure hydraulique

Mediante controllo N.D. secondo SEP 1925  
By Eddycurrent according to SEP 1925  
Durch Wirbelstromprüfung gemäß SEP 1925  
Par essai de courant Foucault selon SEP 1925

- (3) I risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi ai requisiti come da allegato  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex  
Die gestellten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind  
laut Anlagen erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexe

040922\_04924\_F1Ip

Data  
Date - Datum - Date

22/09/2004

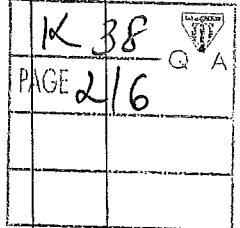
Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité

BUTTURINI RICCARDO



## Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des essais

Analisi chimica di colata % - Results of ladle analysis % - Ergebnis der Schmelzanalyse in % - Résultats d'analyse de coulée %												
Posizione - Item Position - Poste	Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S						Ceq (1)
	Richiesto Required Anforderungen Demandé	min	0,100	0,400								
		max	0,170	0,350	0,040	0,040						
1	717484		0,085	0,195	0,500	0,005	0,003					(2) = E
2	520473		0,090	0,150	0,500	0,009	0,006					(2) = E





AT: 83495417 - 02

Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - Erschmelzungsart - Procédé d'élaboration de l'acier:

(2)

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon équivalent  $Ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{13}$   
(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffblasverfahren - Procédé à l'oxygène E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektroschmelz-verfahren - Four électrique

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)											(3)				
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eprouvette	Colata Heat Schmelze Coulée	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmessung - Dim. de l'éprouvette (4)		Sforzo Yield Point Flussgrenze Limite d'élasticité	Resistenza Tensile Strength Zugfestigkeit Résistance à traction	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resilienza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience			Note Remarks Bemerkung Remarques			
									(4)	(7)	(8)				
			mm	mm					N/mm²	N/mm²	%		HB	Joul	J/cm²
			Richiesto - Required Anforderungen - Demandé						min	235	360		L=25,0	10%	Media - Average Mittelwert - Moyen
N°	N°		max		480	T=23,0	Mind.3	Minimo - Minimum Minimum - Minimum							
1	3524.1.0	717484	(3) = F					135-138							
1	3524.2.0	717484	(3) = F					133-138							
2	3848.1.0	520473	(3) = F	*L	331	422	29,7	131-135							
2	3848.1.1	520473	(3) = F	*L	324	419	29,7	133-135							

(3) P = Sul tubo - On pipe - Von den Rohren - Sur tubes; F = Sul raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords

(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Trasversale - Transverse - Quer - Transversal

(5) 56-108 - 2° - 8° - 5,65 V50

(6) Sul raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords

(7) Tipo di provetta - Specimen - Proben - Type d'éprouvette = KV-DVM

(8) Temperatura di prova - Test temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

Controllo visivo e dimensionale dei pezzi speciali  
Results of visual and dimensional inspection of fittings  
Besichtigung und Messnachprüfung der Formstücke  
Inspection et contrôle des dimensions des raccords

= Satisfacente  
= Satisfactory  
= Bedingungsgemäß  
= Satisfaisant

Date  
Date - Datum - Date

22/09/2004

Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité  
BUTTURINI RICCARDO









Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
D-33043 Paderborn  
Tel.: (05254) 81-0 Telex: 936866  
Telefax: (05254) 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

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				
0003	67	139,700 X 6,800	674,27	15996	508842			

Schmelzenanalyse [%] / Heat analysis [%] / Analyse sur coulée [%]						
Pos.	Schmelzen-Nr.	C	SI	MIN	P	S
Item	Heat No.					
Poste	No. de coulée					
0002	717484	0,085	0,195	0,50	0,005	0,003
0003	508842	0,100 ✓	0,180 ✓	0,50 ✓	0,003 ✓	0,002 ✓

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  
ET-leak tightness test: acc. to SEP 1925

Augensichtskontrolle:  
Visual inspection:  
Examen visuel:

BESTANDEN  
PASSED

Prüfdruckbestätigung / Test pressure confirmation / Confirmation de la pression d'essai  
Rohre geeignet für einen Prüfdruck von 80 bar  
tubes suitable for hydrostatic test pressure of 80 bar

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.

BESTANDEN  
PASSED

Ringexpansionsversuch:  
Ring expanding test:  
Essai de dilation d'anneaux:

K 38

PAGE 416

Q A



AT: 83495417 - 04



Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
D-33043 Paderborn  
Tel.: (05254) 81-0 Telefax: 936866  
Telefax: (05254) 13666

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS EN 10204-3.1.B** Dokument-Nr.: 65-105841/001/808446  
INSPECTION CERTIFICATE EN 10204-3.1.B  
CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204-3.1.B

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 d'écoulement	Résistance à la traction	Allongement	Coefficient de striction	Ré/Rm
Anforderungen			mm	ReH	Rm	A5	1. Formel	
Requisitements				N/mm²	N/mm²	%	1. Formule	
Exigences				MIN 235	360-480	MIN 25	1. Formule	
0002	000001	717484	12,50 X 5,80	299	416	38,00		
0002	000002	717484	12,50 X 5,70	299	412	40,00		
0003	000001	508842	25,30 X 7,20	240	393	31,00		
0003	000002	508842	25,20 X 7,20	257	391	30,00		

Kerbschlagbiegeversuch / Notched bar impact test / Essai de flexion par choc (résilience) [CHARPY-V]

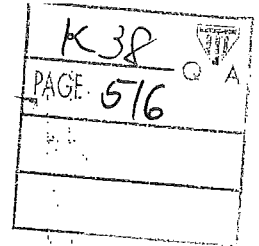
Pos.	Proben-Nr.	Schmelzen-Nr.	Probenabmessung	Probenlage	Prüftemperatur	Kerbschlagarbeit	Kerbschlagzähigkeit	Verf.-Bruchanteil
Item	Specimen No.	Heat No.	Specimen dimensions	Specimen position	Test temperature	Absorbed energy	Impact strength	Shear fracture
Poste	No. de l'éprouv.	No. de coulée	Dimensions de l'éprouvette	Position de l'éprouvette	Température d'essai	Energie absorbée	Résistance au choc	Rupture ductile
Anforderungen	Länge	Breite	Höhe	längs (L)		einzel	mittel	
Requisitements	Length	Width	Height	longitudinal (L)		single	average	
Exigences	Longueur	Largeur	Hauteur	longitudinal (L)		individuelle	moyenne	
	mm	mm	mm	quer (Q)	GRAD	J	J/cm²	J/cm²
	55	5,00	8,00	transversal (Q)	°C	MIN 014		
0002	000001	717484	55	5,00 8,00 L	+0020	90		
				5,00 8,00		102		
				5,00 8,00		97	96	
0003	000001	508842	55	5,00 8,00 L	+0020	114		
				5,00 8,00		112		
				5,00 8,00		110	112	

Konservierung / Conservation / Conservation

ohne  
without



AT: 83495417 - 05





Benteler Stahl/Rohr GmbH  
Postfach 13 40  
D-33043 Paderborn  
Tel.: (05254) 81-0 Telex: 936865  
Telefax: (05254) 13666

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

Dokument-Nr.: 65-105841/001/808446  
Document No.:  
No. du document:

Blatt: 4 / 4  
Page:  
Page:

**Vermärk / Remark / Remarque**

Zeugnisvermerk: Die mechanischen Werte sind in Übereinstimmung mit FE 360 nach UNI 8488-88 und FE 35.1 nach UNI 663-68 und S235 nach DIN EN 10253-1 Punkt 6.1 und 6.2, 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 mechanical properties are in compliance with FE 360 acc. to UNI 8488-88 and FE 35.1 acc. to UNI 663-68 S235 acc. to DIN EN 10253-1 point 6.1 and 6.2, 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.



AT: 83495417 - 06

Verkäufer(in) / Salesman / Personne chargée : Herr SCHOETTLE, Tel.: 05254/81-2615, Fax: 2629

Dinslaken, 25.10.2002, TEL.: 02064 / 623-571 FAX: 02064 / 54658

Der Werkssachverständige

Work's Inspector

L'expert d'usine

**FREERKS / WIL**

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.

K 38	Q A
PAGE 616	



CEOC

TÜV NORD GRUPPE  
TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.



COLLOQUE EUROPÉE DES ORGANISMES DE CONTROLE

**Abnahmeprüfzeugnis**  
**Inspection Certificate**  
**Certificat de Réception**  
**Certificato Collaudo Materiali**

(DIN EN 10204-3.1 A )

Prüf-Nr./Inspection No - 0310028  
Certificat N° - N° di collaudo:

Teil - Part - Partie - Parte:  
Blatt-Nr. - Sheet No - Page-N° - Pag. N°: 1

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -  
N° dell'ordine:

Lager 25/03  
Pos/It: 10

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:

Flanschenwerk Bebitz GmbH

2321235

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Flansch / Flange

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisit:

DIN 2519

AD-2000-Merkbl.: W0, W9, W10 TRD 107, TRB 100

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend- according to - suivant- secondo

Ausgabe - Edition - Edizione

P355NH EN 10222-4

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:

E

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione:

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer

Werkstoff - Material - Matière - Materiale

Marque du fabricant - Marchio del produttore:

Abnahmest. Herstellerz.

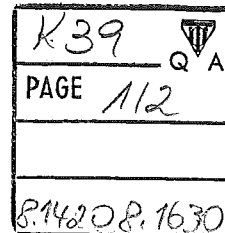
DN 50 / 60.3 DIN2635

PN

Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp

WERKSTOFF 73162/4 GERM.

Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:



Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura

Pos. 10, Pos. 12

Pos.-Nr. Item-No Poste-N° N° pos	Stückzahl Number of Qty Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
1	200	VORSCHWEISSFLANSCH / WELDING NECK FLANGES DIN 2635 DN 50 / 60.3 PN40	73162	73162/4

Waermebehandlung: normalisiert 880-920°C; ruhende Luft  
HEAT TREATMENT: normalized 880-920°C ; still air

Die Anforderungen der DGR 97/23/EG sind erfüllt  
The demands of PEG 97/23/EG are fulfilled

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

KBZ bei -50°C: 61/54/63//55/65/50//92/85/70//74

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per Annex. -Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes.-  
I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

05.11.03

Bebitz

(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)

Anlagen - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove  
Weiter Anlagen in 1) - Other annexes in 1) Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)



Dipl.-Ing. Klaus



Prüf-Nr.  
Inspection No  
Certificat N°  
N° di collaudo

0310028

Teil  
Part  
Partie  
Parte

**Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mecaniques - Prove meccaniche**

Prüfart - Test type - Type d'essai - Tipo di prove:  
 Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provette:  
 Probenzustand - state of delivery of specimen - traitement de  
 l'éprouvette - Stato delle provette

Zugversuch DIN EN 10 002  
bzw. Tensile Test - ASTM A 350  
Dehnung umzurechnen nach  
DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2  
Elongation may be calculated in accordance to  
DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2

Kerbschlagbiegeversuch DIN EN 10 045

ISO/Charpy-V tang.

Probe-Nr. Test Nr. N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento			Prüftemperatur - Test temperature - Temperatura d'essai - Temperatura di prova  °C	Streck-/Dehngrenze Yield point Proof stress Limite d'élasticité Lim. di snervamento  Rp0.2 N/mm²	Zugfestigkeit Tensile strength Resistance à la traction Carico di rottura  Rm N/mm²	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento  Lc= A/ 5 %	Brucheinschnürung - Reduc- tion of area - Striction  Z %	Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilienza Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Proporzione crist Breitung - Expansion Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza					
	Dicke Thick- ness Epaisseur Spessore	Breite, ø Width, ø Largeur, ø Largh, ø	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso	Lage - Position Posizione						Werte - Values - Valeurs - Valon				Bemerkun Remark Remarqui Osservaz	
Schmelze-Nr. Heat No. N° Colée Colata N°	mm	mm									1	2	3	Σ / n		
73162/4																
73162																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Requirements MIN. MAX.				T	1)	20	355	490	21							-0 °C
Pruefergebnisse / test results:								630								-0 °C
1				T	1)	20	413	555	28,7	68	1	80	91	92		
2				T	1)	20	403	541	29,3	70	1	110	112	113		
3				T	1)	20	381	509	30,3	72	1	120	127	121		
4				T	1)	20	396	512	30,3	72	1	110	105	110		
1												HB				
2											6	174				
3											6	174				
4											6	161				
											6	161				
1				T	1)	400	307		1)	:						

K39

PAGE 2/2

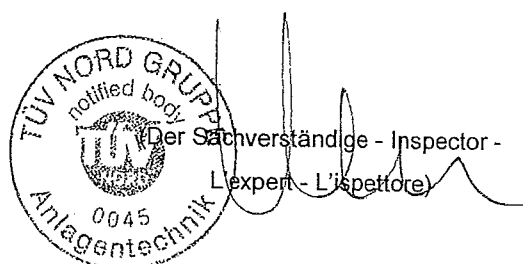
Q A

Inspektion und Ausmessung: ohne Beanstandung  
Inspection and measurement: without objections

Schmelzenanalyse des Stahlherstellers/ Heat analysis of the steelmaker

%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Al	%Mo	%Ni	%Ti	%V	%N	%Nb	%Cu
.15	.23	1.20	.012	.004	.14	.024	.02	.08	.00	.00	.005	.002	.15

$$CEV = 0,40 \quad CEV = C + Mn/6 + (V+Mo+Cr)/5 + (Ni+Cu)/15$$



(Ort - Location - Lieu - Localita)

(Datum – Date - Data)

BERITZ

05.11.03



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

10083380

Pos.: 010

Auftraggeber: Gesellschaft für Oeltechnik GmbH  
Customer Postfach 1163  
68743 Waghäusel

Bestell-Nr. und -datum: 407240  
No. and date of order 25.02.2005

Stückzahl/Prüfgegenstand: 1 HYDRA-Metallbalgeinheit/metal bellows assembly, Balgwerkstoff/bellows material 1.4571, Balgtyp/bellows type BE 356330-bb, Zeichnung Nr./drawing no. 42S 1254690

Betriebsbedingungen:  
Working conditions

Abnahmebedingungen: Gemäß unserer Auftragsannahme/acc. our order confirmation  
Acceptance standards

Durchgeführte Prüfungen  
Tests carried out

		bar	Überdruck above atmosph.	Prüfmittel Test medium	Bemerkungen Remarks
1.	Druckfestigkeit Pressure resistance		innen internal		
2.	Dichtheit Tightness	5,0	innen internal	Stickstoff unter Wasser Nitrogen under water	
3.	Sichtprüfung und Maßhaltigkeit Inspection of surface and dimensions	i. O.			

Prüfbefund: Die gestellten Anforderungen sind erfüllt  
Result of tests: Specified requirements are satisfied

Anlagen: Prüfbescheinigung für den Balgwerkstoff/  
Enclosures: certificate of bellows material  
Wand/ply 1 – 3 = Charge Nr./heat no. 485635

Prüfbescheinigung für die Anschlußteile/  
certificate of end connections material  
Pos. 2 = Charge Nr./heat no. 583939

EJMA – Berechnung/Calculation

Pforzheim, den 13.04.2005 mb-pa-ti/gs

Sachverständiger der  
Author, inspector of  
TÜV Industrie Service GmbH  
TÜV SÜD Gruppe

Dipl.-Ing. (FH) Steidl

Beauftragter des Auftraggebers  
Representative of customer

WITZENMANN GMBH

Werkssachverständiger  
Works-inspector

**HYDRA**



**WITZENMANN**

Blatt 1 von 1


Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

Weigerung sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.



ThyssenKrupp	Herstellerwerk / Manufacturer's works / Usine productrice  <b>ThyssenKrupp Nirosta</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Stainless		Art der Prüfbescheinigung / Type of inspection document / Type du document <b>ABNAHMEPRUEFZEUGNIS</b> INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION nach / according to / suivant <b>EN 10204-3.1B</b>		Bescheinigungsnr. / 11.01.2005 Document number Numéro de document <b>1000048588</b> Seite / Page / Page: <b>1 / 2</b>							
	58574 Schalksmühle PF 2140 WITZENMANN GMBH METALLSCHLAUCHFABRIK PFORZHEIM OESTLICHE KARL-FRIEDRICH-STR. 75175 PFORZHEIM		Besteller/Empfänger / Customer/Consignee / Acheteur/Destataire <b>WITZENMANN GMBH, PFORZHEIM</b> Kundenbestellnr. / Customer's order number / Numéro de la commande du client <b>4100829859 BV 44-101/4 14.09.2004</b> Werksauftragsnr. / Manufacturer's works order no. / N° de la commande de l'usine productrice <b>900031913 / 1</b> Lieferanzelge Nr. / Delivery Note No. / Avis d'expédition N°. <b>88506955 / 10</b> Erzeugnis / Product / Produit <b>Präzisionsband Nirosta 4571</b> <b>Precision Strip</b> <b>Feuillard de Precision</b>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>U40</b>  <b>PAGE 2/8</b>  <b>106/5839/04</b> </div>							
Lieferbedingungen / Terms of delivery / Conditions de livraison <b>Verfahren 2R (IIId) blankgeglüht</b> <b>Procedure bright annealed 2R(IIId)</b> <b>le fini de surface 2R</b> <b>gemäß ADW2</b> <b>in accordance with ADW2</b> <b>AV 44-104 ID 5</b>			Stahlsorte und Gütegruppe / Steel grade and quality / Nuance de l'acier <b>1.4571 X6CrNiMoTi17-12-2</b> <b>DIN EN 10088-2 08/95</b>									
Material-Nr. Material-No. N° de matière	Maße des Erzeugnisses Product dimensions Dimensions du produit		( Dicke / Breite / Länge ) ( Thickness / Width / Length ) ( Epaisseur / Largeur / longueur )		Hersteller Steelmaking proc. Mode d'élabor.	Ausführung Finish Fin						
910113441	0,300 mm x 275,000 mm - 0,0250 mm - 0,000 mm + 0,0250 mm + 0,600 mm				AOD	IIId / 2R						
Paket-Nr. Packing-No. N° Paquets	Stückzahl No of pieces N° de pièces	Ist-Gewicht Actual mass Masse effective	Kont.-Nr. Erzeugnis Ident.-No of product Ident.-N° du produit	Schmelzennr. Cast number Id. de la coulée	Prüfs Inspection lot lot de contrôle	Proben-Id. location of sample Empl. du prélèvement						
6001352435	2	500 kg	010149	485635	71336							
6001352452	1	284 kg										
6001364839	2	515 kg	013866		72412							
6001364840	2	425 kg										
6001364791	2	587 kg			72413							
6001364792	2	376 kg										
6001364793	2	586 kg										
6001364794	2	574 kg										
6001364826	2	584 kg										
6001364837	2	589 kg										
Chemische Zusammensetzung / Chemical composition / Composition chimique												
Schmelzen-Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni	% Al	% N	% Cu	% Co
min.						16,50	2,000	10,50				
max.	0,080	1,00	2,00	0,030	0,015	18,50	2,500	13,50	0,100	0,020	0,50	0,20
485635	0,045	0,50	1,00	0,029	0,001	16,59	2,010	10,52	0,005	0,012	0,28	0,18
Schmelzen-Nr.	% Ti	Ti/C	FeSch									
min.			3,000									
max.	0,700		7,000									
485635	0,335	7,444	4,477									
Aussteller der Bescheinigung / Originator of the document / Auteur du document ThyssenKrupp Nirosta Präzisionsband GmbH Dieses Zeugnis wurde vom Rechner erstellt Abnahme Quinkert Werkssachverständiger Inspector / Expert Tel: 02355-81 214 Fax: 02355-81 129												
Stempel des (der) Abnahmebeauftragten Receiving agent's stamp Poinçon de l'agent réceptionnaire  Datum der Ausstellung und Beattätigung Date of issue and validation date d'émission et validation 11.01.2005												



<b>ThyssenKrupp</b> Herstellerwerk / Manufacturer's works / Usine productrice  <b>ThyssenKrupp Nirosta</b> Ein Unternehmen von ThyssenKrupp Stainless	Art der Prüfbescheinigung / Type of inspection document / Type du document <b>ABNAHMEPRUEFZEUGNIS</b> INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION nach / according to / suivant <b>EN 10204-3.1B</b>	Bescheinigungs-nr. 11.01.2005 Document number Numéro de document <b>1000048588</b> Seite / Page / Page: <b>2 / 2</b>
--	--	---

Prüfling/Inspection lot Lot de contrôle Proben-Id./-Lage Sample-Id./-Location Kien./empl./du prélèvement	CROSS									
	Rp0,2 N/mm <sup>2</sup>	Rp1,0% N/mm <sup>2</sup>	Rm N/mm <sup>2</sup>	A80 %	KG ASTM	Ra µm	Rmax µm	Vicker Kraft		
min.	240	270	540	45,0						
max.	300	340	690			0,30	3,00			
71336										
7001349225	297 294	320 318	636 636	53,5 54,4	10,0	0,06	0,69	135		
72412										
7001359116	287 288	312 312	629 630	56,3 56,0	9,5	0,07	0,65	145		
72413										
7001359138	293 292	317 317	631 632	54,6 55,0	9,5	0,08	0,66	145		

Identitätstest, Identity Test, Contrôle d'identification:OK.

Oberfläche besichtigt

the surface is being visuell inspected

Das Material ist frei von Quecksilber und Cadmium

Interkristalline Korrosion (DIN EN ISO 3651-2), Intergranular Attack,

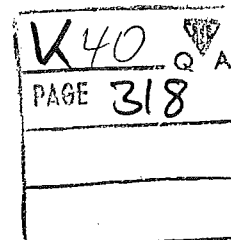
Corrosion Interkristallin: Beständig / Resistant


Wärmebehandlung / Heattreatment / Traitement Thermique 1070°C

Abkühlung in nichtoxydierenden Medien / Cooling in non-oxidizing

means / Refroidissement aux moyens non oxydants

Reinheitsgrad f.alle Stufen nach DIN 50602: max.1



Aussteller der Bescheinigung/ Originator of the document / Auteur du document <b>ThyssenKrupp Nirosta</b> <b>Präzisionsband GmbH</b> Dieses Zeugnis wurde vom Rechner erstellt Abnahme	Quinkert Werkssachverständiger Inspector / Expert Tel: 02355-81 214 Fax: 02355-81 129	Stempel des (der) Abnahmebeauftragten Receiving agent's stamp Poinçon de l'agent réceptionnaire 
		Datum der Ausstellung und Bestätigung Date of issue and validation Date d'émission et validation 11.01.2005



Pos. 2



# Seyfried

Eugen Seyfried GmbH & Co.  
75323 Bad Wildbad (Calmbach)  
Enzring 9  
75316 Bad Wildbad  
Postfach 110164  
Telefon (0 70 81) 7021  
Telefax (0 70 81) 70 24

## Umstempel-Bescheinigung

Auftraggeber: Fa. Witzemann GmbH, Pforzheim Best.-Nr. 4500006642 vom 5.4.05

Prüfgegenstand: Pos. 10) Id.Nr. 909613 2 Stutzen 68/60.3x5.6x58mm

Werkstoff: St 35.8

Abmessung (Rohmaße) Ø 82.5 x 17.5mm

Ursprungsstempelung:  
ausgewiesen durch

- |                                     |                      |                                   |
|-------------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Werkbescheinigung    | nach DIN 50049 / 2.1 + EN 10204   |
| <input type="checkbox"/>            | Werkzeugnis          | nach DIN 50049 / 2.2 + EN 10204   |
| <input type="checkbox"/>            | Werkprüfzeugnis      | nach DIN 50049 / 2.3 + EN 10204   |
| <input type="checkbox"/>            | Abnahmeprüfzeugnis A | nach DIN 50049 / 3.1 A + EN 10204 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Abnahmeprüfzeugnis B | nach DIN 50049 / 3.1 B + EN 10204 |
| <input type="checkbox"/>            | Abnahmeprüfzeugnis C | nach DIN 50049 / 3.1 C + EN 10204 |

☐ Umstempelbescheinigung

der Firma ESW, Eschweiler

- Die Stempelung
- |                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| <input type="checkbox"/>            | Erschmelzungsverfahren |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Werkstoff St 35.8      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Schmelzen-Nr. 583939   |
| <input type="checkbox"/>            | Probe-Nr.              |
| <input type="checkbox"/>            | Rohr-Nr.               |

wurde übertragen.

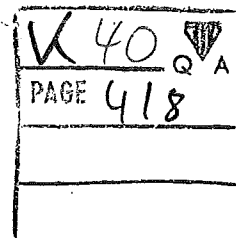
Außerdem haben wir, zum Zeichen der ordnungsgemäßen Umstempelung, die Teile / das Teil mit unserem Stempel versehen:

☐ ESCN ☒ ESCCS

Die Umstempelung erfolgt mit Zustimmung des TÜV Südwest, lt. Schreiben vom 30. 09. 1993 (Prüf-Nr. WB-S-93/17942)

Bad Wildbad (Calmbach), den 7.4.05/sc

Eugen Seyfried  
GmbH & Co.  
75323 Bad Wildbad





# ESW

Pos. 2

Austraße 25  
52249 Eschweiler  
Telefon 02403/792-0  
Telefax 02403/792270



## Abnahmeprüfzeugnis B/ Inspection certificate B/ Certificat de réception nach EN 10204

Besteller/Purchaser/Acheteur:		Werk-Nr./Our Order-No./N° Cde Usine:		Werkstoff/Quality/nuance d'acier	
FIRMA BARTHEL KG		877840 001 0 01		ST 35.8/III	
POSTFACH 10 14 52		Bestell-Nr./Order-No./N° Cde Acheteur:		H.-Zeichen	
D-40005 DUESSELDORF		1/7541			
Gegenstand/Product/Produit:					
NAHTLOSE, WARMGEWALZTE KESSELROHRE / SEAMLESS, HOT ROLLED BOILER STEEL TUBES / TUBES SANS SOUDURE LAMINES A CHAUD					
Prüfbedingungen/Technical requirements/Specifications techniques:			Lieferbedingungen/Terms of Delivery/Conditions de livraison:		
TRD 102 + TRB 100 + AD/W4 ABSCHN. 7			DIN 17175/79 GUETEST./GRAD E/DEGRE DE QUALITE III		
Kennzeichnung/Marking/Marque:					
ESW ST 35.8 III US AS					
Pos./Page Item/N°	Block/Quantity/Nombre	Abmessungen/Dimensions mm/inch		Masse/Weight/Masse kg	Meter/Mètre m/feet
1	16	82,50 X 17,50 MM LV 06000 LB 07200		2821	97,83
Schmelz-Nr./Cast-N°		Schmelzanalyse/Chem. Composition of Cast/Analyse sur coulée			
583939		E			
% C	% SI	% MN	% P	% S	% N
0,1000	0,2200	0,5100	0,0090	0,0040	0,0070

Ultraschall-Prüfung gem./Ultrasonic Test acc. to/Contrôle par ultrasons suivant

SEP 1915 O.B/OK

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den oben angeführten Prüf- und Lieferbedingungen entspricht.  
Hereby it is certified that the material has been tested and complies with the above mentioned technical requirements and terms of delivery.  
Nous certifions que les produits livrés étaient vérifiés et sont conformes aux stipulations de la commande.  
Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlage erfüllt./The requirements are fulfilled as per enclosures.  
Les conditions requises sont remplies. Voir annexes.  
Sämtliche Rohre haben den oben angeführten Wasserinnendruckversuch bestanden, sie sind dicht und haben freien Durchgang.  
The tubes/pipes have passed the above mentioned hydraulic pressure test without leakage and have a free passage.  
Tous les tubes ont subi avec succès l'épreuve hydrostatique dénommée ci-dessus, ne sont pas obstrués et sont étanches.  
Der Rohrwerkstoff entspricht nach Markenbezeichnung und Gütestufe den angegebenen Lieferbedingungen.  
The material of the tubes/pipes complies with the terms of delivery described above.  
Le matériau des tubes répond à la nuance d'acier, au degré de qualité de la norme indiquée.  
Die Rohre befinden sich über ihre ganze Länge in sachgemäßem Wärmebehandlungszustand.  
The tubes/pipes are in a relevant heat-treated condition./Sur toute leur longueur, les tubes sont dans un bon état thermique.  
Lieferzustand/Condition of Delivery/Etat de livraison: normalisiert/normализiert/normalisé - verzögelt/beadened and tempers/tréfilé et revenu - gâché/annealed/result  
Die Vorbehandlung des Vormaterials wurde entsprechend Gütestufe III durchgeführt.  
The preparatory treatment of the material complies with grade III.  
La préparation des matières premières répond au degré de qualité III.  
Die Prüfung auf Verschleißverschleiß wurde an allen Rohren durchgeführt./Each tube/pipes is tested for exchange of material - Vérification de la usure (chaque tube)

ESCHWEILER, DEN 25.10.1999

1 Anlage(n)/Enclosure(s)/Annexe(s)

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

Bankkonto:  
Sparkasse Aachen,  
Zweig, Pumps  
Konto-Nr.: 3100682  
BLZ 39050000

Geschäftsführer:  
Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzen,  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Manfred Lohs  
Anlageort Eschweiler HRB 798

USt-IdNr. DE 121 732 285

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestelle/Inspect. Dep./Service Réception

GEZ. SCHIFFLER

Der Werkssachverständige  
H. Schiffler  
L'expert d'usine



Pos. 2

ESW



Austraße 25  
52249 Eschweiler  
Telefon 02403/792-0  
Telefax 02403/792270



Anlage/Enclosure/Annexe N°: 1  
Werks-Nr./Our Order No./  
N° Cde Usine:  
377840 001 0 01

### Prüfergebnis/Test results/Résultat des essais

Besichtigung und Ausmessung/  
results of inspection and measurement/  
Contrôle aspect et dimensions:

O. B. /OK/SATISFAISANT

Ringaufdornversuch/Ring expanding test/  
Essai d'anneau (traction):

Ringzugversuch/Ring tensile test/  
Essai d'anneau (évasement):

Ringfaltversuch/Flattening test/  
Essai d'aplatissement:

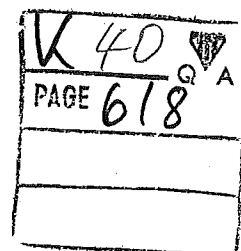
O. B. /OK/SATISFAISANT

Aufweitversuch/Faring test/  
Essai d'évasement:

Drifttest/Drifttest/Contrôle de Mandrin:

Schmelzen-Nr./ Cast-No. N° Coulée	Rohr-Nr./ Test-No. N° d'essai	Streckgrenze/ Yield stress/ Limite élastique R <sub>e</sub> N/mm <sup>2</sup>	Zugfestigkeit/ Tensile strength/ Résistance R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	Bruch- dehnung/ Elongation A <sub>5</sub> %	Kerbschlagarbeit/Impact Value/ Essai de flexion per choc Joule					Mittel/ Average/ Moyen	Probe/Type/ Type:
					bei/at... °C	1.	2.	3.			
		MIN. 235	360- 480	MIN. 25							
583939		330 327	448 451	27 26							

ROHR-NR.: 1-16



ESCHWEILER, DEN 25.10.1999

Eschweiler, den

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestelle/Inspect. Dep.

GEZ. SCHIFFLER

Der Werksachverständige

Work's Inspector  
L'expert d'usine

Bankkonto:  
Sparkasse Aachen,  
Zweigst. Pumpe  
Konto-Nr.: 3100682  
BLZ 39050000

Geschäftsführer:  
Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzen,  
Aufsichtsratsvorsitzender:  
Manfred Leles  
Anlagenort Eschweiler HRB 796

USt-IdNr. DE 121 732 286

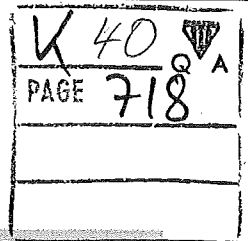


**Bellows - Calculation**

Standards of EJMA (seventh edition)1998 - (unreinforced bellows)

Expansion Joint  
Manufactures  
Association

order-no.	:		calculation-no.	:	42S 1254690.6
item-no.	:	010	ND	:	50
project	:	Ges. für Oelltechnik	type	:	BE 356330
drawing-no.	:	42S 1254690	date	:	26.4.05
			name	:	mb-t/gr



0

<b>Design :</b>	Pressure	p	=	21	bar
	Temperature	T	=	310	°C
	Number of cycles	Nc	=	1000	-
	Axial movement (total)	x, max	=	0	mm
		x, min	=	-5	mm
	Angular rotation (total)	Θ, max	=	0	°
		Θ, min	=	0	°
	Lateral deflection (total)	y, max	=	0	mm
		y, min	=	0	mm
<b>Material :</b>	1.4571				
	Yield strength :	Rp 1.0	=	173,8	N/mm <sup>2</sup>
	Allowable stress :	Sa,b	=	115,9	N/mm <sup>2</sup>
		Sa,c	=	115,9	N/mm <sup>2</sup>
	Yield strength (with cold work) :	Sy	=	400,0	N/mm <sup>2</sup>
	Modulus of Elasticity :	Eb,cold	=	200000	N/mm <sup>2</sup>
		Eb,hot	=	178300	N/mm <sup>2</sup>
<b>Geometry :</b>	Inside diameter of bellows convolutions	Db	=	56,2	mm
	Outside diameter of bellows convolutions	Da	=	77	mm
	Mean diameter of bellows convolutions	Dm	=	66,6	mm
	Convolution height	w	=	9,5	mm
	Number of plies	n	=	3	-
	Nominal thickness of one ply	t	=	0,3	mm
	Corrected thickness of one ply	tp	=	0,28	mm
	Number of convolutions in one bellows	N	=	7	-
	Number of bellows	nb	=	1	-
	Convolution pitch	q	=	7,7	mm
	Bellows convoluted length	Lb	=	54,0	mm
	Length of expansion joint	Lu	=	54	mm
	Mean diameter of collar	Dc	=	58,0	mm
	Bellows tangent collar length	Lc	=	0	mm
	Collar thickness	tc	=	0	mm
<b>Factors :</b>	Factors used in specific design calculations	Cp	=	0,618	-
	to relate U-shaped bellows convolution	Cd	=	1,755	-
	segment behavior to a simple strip beam	Cf	=	1,368	-
	Material strength factor	Cm	=	3	-
	Longitudinal weld joint efficiency factor	Cw,b	=	0,85	-
		Cw,c	=	0,85	-
	Transition point factor	Cz	=	0,835	-

Rev.

04.01.1999

26.04.05 g

Page 1 of 2



**Bellows - Calculation**

Standards of EJMA (seventh edition)1998 - (unreinforced bellows)

PAGE

818

Expansion Joint  
Manufactures  
Association

calculation-no. : 42S 1254690.6

**Resulting axial movement :**

from axial movement	ex	=	0,71	mm
from angular rotation	ea	=	0,00	mm
from lateral deflection	ey	=	0,00	mm
Total equiv. axial movement per convolution	e	=	0,71	mm

**Pressure stresses :**

Bellows tangent circumferential membrane stress	S1	=	0,0	N/mm <sup>2</sup>
Collar circumferential membrane stress	S'1	=	0,0	N/mm <sup>2</sup>
Bellows circumferential membrane stress	S2	=	27,9	N/mm <sup>2</sup>
Bellows meridional membrane stress	S3	=	12,1	N/mm <sup>2</sup>
Bellows meridional bending stress	S4	=	257,2	N/mm <sup>2</sup>
Shear stress	Ss	=	0,0	N/mm <sup>2</sup>

**Stress limitation :**

S1	=	0,0	<	Cw,b · Sa,b	=	98,5	N/mm <sup>2</sup>	OK !
S'1	=	0,0	<	Cw,c · Sa,c	=	98,5	N/mm <sup>2</sup>	OK !
S2	=	27,9	<	Cw,b · Sa,b	=	98,5	N/mm <sup>2</sup>	OK !
S3 + S4	=	269,3	<	Cm · Sa,b	=	295,5	N/mm <sup>2</sup>	OK !
Ss	=	0,0	<	0.25 · Sa,b	=	24,6	N/mm <sup>2</sup>	OK !

**Deflection stresses :**

Bellows meridional membrane stress	S5	=	4,6	N/mm <sup>2</sup>
Bellows meridional bending stress	S6	=	414,3	N/mm <sup>2</sup>
Total reference stress	St	=	607,4	N/mm <sup>2</sup>

**Fatigue life, cycle number :**

Nc = 805192 - OK !

This formula is valid primarily in the range of 10<sup>3</sup> cycles to 10<sup>5</sup> cycles, due to the limited data available for the very low and very high cyclic ranges.

**Theoretical elastic spring rate :**

Axial per expansion joint	fiu / N / nb	=	154	N/mm
Angular per bellows	fθ	=	1	Nm/ deg
Lateral per expansion joint	fy	=	352	N/mm

**Limiting design pressures :**

- factors	K2	=	13,3	-
	K4	=	122,5	-
	α	=	38,4	-
	δ	=	3,1	-
	γ	=	0,0	-
- based on column instability	Psc	=	30,5	bar OK !
- based on inplane instability	Psi	=	24,8	bar OK !

Rev.

04.01.1999

Page 2 of 2

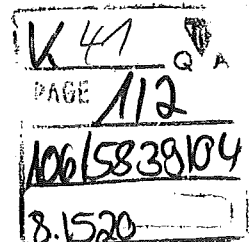
26.04.059



Kaiser  
 Spezialartikel GmbH  
 Sonderschrauben  
 zu den Ohlwiesen 7  
 D-59755 Arnsberg

ABNAHMEZEUGNIS DIN 50049 3.1B  
 EN 10204

Komm. (Work)-Nr.: 90506  
 RE-Datum (Date) : 14-04-05  
 Kunden-Nr. : 11192



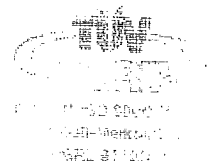
Bestell (Order)-Daten:

Nr. : 42429  
 vom : 22-03-05

Nr.	Menge	Object	D /DIN I /ISO	FO	Dimension	Material	Zeugnis Nr.	Signatur
1	68	Muttern	2510	NF	M 12 x 0	A2-70 A2 - 70	255.2004	H A2-70
2	142	Muttern	2510	NF	M 16 x 0	A2-70 A2 - 70	256.2004	H A2-70
3	16	Muttern	2510	NF	M 20 x 0	A2-70 A2 - 70	257.2004	H A2-70
4	40	Muttern	2510	NF	M 30 x 0	A2-70 A2 - 70	042.2002	H A2-70
5	40	Muttern	2510	NF	M 33 x 0	A2-70 A2 - 70	992558	LE A2-70
6	9	Gewindebolzen	976	B	M 12 x 65	A2-70 X 5 CrNi 18 10	37384	S A2-70
7	25	Gewindebolzen	976	B	M 12 x 80	A2-70 X 5 CrNi 18 10	37384	S A2-70
8	16	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 85	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
9	8	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 100	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
10	94	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 105	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
11	8	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 120	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
12	8	Gewindebolzen	976	B	M 20 x 120	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2003/13004	S A2-70
13	X 20	Gewindebolzen	976	B	M 30 x 175	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2003/6.674	S A2-70
14	20	Gewindebolzen	976	B	M 33 x 185	A2-70 X 5 CrNi 18 10	11599	S A2-70

Die Teile sind aus geprüften Werkstoffen lt. beigefügten Abnahmezeugnissen hergestellt (Schrauben zerspanend ohne anschließende Wärmebehandlung). The items mentioned there after are manufactured of tested materials acc to enclosed approval certificates. Spektroskopische Verwechslungsprüfung (Spectroscopic confusion test) : o.B. Besichtigung und Maßprüfung (Test) nach DIN ISO 3269 : o.B. (no indication)

 **Schuster** GmbH  
 SONDERSCHRAUBEN  
 Werkssachverständiger/Inspector  
 Industriestraße 2  
 57886 Brachbach  
 Telefon (0 27 45) 82 18-0  
 Telefax (0 27 45) 82 18-20





**ROLDAN, S.A.**

aceros inoxidables

FABRICA

SANTO TOMAS DE LAS OLLAS, SN  
APC-2 DE CORREOS 11  
PONTERRADA (LEON)  
TEL: (91) 308 52 57  
FAX: (91) 308 51 93  
E-MAIL: roldan@actgroup.com

CLIENTE / CUSTOMER / BESTELLER / CLIENT

**CERTIFICADO DE INSPECCION**  
**INPECTION CERTIFICATE**  
**A. AHMEPRÜFZEUGNIS**  
**CERTIFICAT DES PRODUIT**  
**EN 10.204.3.1.B**

2.003/ 6.674

FECHA/DATE: 19/03/2004

Nº ALBARAN: 2.00. 7.285 Hoja num. 1

MATERIAL ROLDANMAX-143

GRADE EN10.088:3 (1.4301.)  
WERKSTOFF NIANCE

TOLERANCIA / TOLERANCE  
TOLERANZ / TOLERANCE  
ISO h9

PRODUCTO / PRODUCT / PRÜFGEGENSTAND / PRODUIT  
Stabstahl rund, geschält, geschliffen, poliert

REQUERIMIENTOS / REQUIREMENTS  
ANFORDERUNGEN / EXIGENCES  
EN10.088:3

DIMENSIONES / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN / DIMENSIONS  
27,60mm.

LONGITUD / LENGTH / LÄNGE / LONGUEUR  
3.100 mm.

INSPECCION DIMENSIONAL Y VISUAL  
SURFACE AND DIMENSIONS CONTROL  
BESICHTIGUNG UND MASSKONTROLLE WURDEN DURCHFÜHRT  
INSPECTION DIMENSIONNELLE VISUELLE

WITHOUT OBJECTIONS

CORROSION INTERGRANULAR  
INTERGRANULAR CORROSION  
INTERKRISTALLINE KORROSION  
CORROSION INTERGRAULAIRE

EN ISO 3651-2 SATISFACTORY

OTROS ENSAYOS  
OTHER TEST RESULTS  
SONSTIGE PRÜFGEN  
AUTRES ESSAIS

SPENTROMETRICAL IDENTITY TEST: O.K.

CONTRASEÑA DEL SUMINISTRADOR  
TRADE MARK  
HERSTELLERZEICHEN  
SIGLE DU PRODUCTEUR

SELLO DEL RECEPCIONADOR  
INSPECTOR STAMP  
VERSTÄNDIGEN  
SIGLE DE L'AGENT RECEPTIONNAIRE

R3

SISTEMA DE FABRICACION  
STEEL MAKING PROCESS  
FRSCHMELZUNGSART  
ELABORATION  
EAF+AOD+CC

POR CONTROL DE CALIDAD  
QUALITY INSPECTOR  
DER ABNAHMEBEAMTE  
L'AGENT RECEPTIONNAIRE

JOAQUIN DIEGUEZ GONZALEZ

QUALITY CONTROL REPRESENTATIVE  
No necessary firma según EN 10.204

CARACTERÍSTICAS MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES / MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN / CARACTERISTIQUES MECANQUES									
Nº COLADA CAST N° SCHMELZEN N° N° COULÉE	RT N/mm2	E 0.2% N/mm2	E 1% N/mm2	RA	A% %L 5 Ø	DUREZA HARDNESS HÄRTE HB	RESILIENCIA J		
1NH3	628	380	402	66	46	162	J		

CONDICIONES  
IMPACTALES  
KÜHLSCHLAG  
SCHÜTTSTÄUEN  
E-PROCESSES

COMPOSICION QUIMICA % / CHEMICAL COMPOSITION % / CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG % / COMPOSITION CHIMIQUE %

Nº COLADA CAST N° SCHMELZEN N° N° COULÉE	C	P	S	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Ti	N	Cu
1NH3	0.0190	0.0280	0.0255	0.3400	1.4060	18.4410	8.7620	0.2840	0.0040	0.0770	0.2670
CONDICIONES FUNDICIONALES GIESSBEDINGUNGEN FUNDATION	0.0700	0.0450	0.0300	1.0000	2.0000	17.0000	8.0000			0.1100	

OBSERVACIONES / OBSERVATIONS / BEMERKUNGEN / OBSERVATIONS

141  
PAGE 212





SONDERSCHRAUBEN  
VAKUUMBAUTEILE

Industriestraße 2 · 57555 Brachbach  
Telefon (02745) 1063/64 · Telefax (02745) 733

Nr.: 042.2002

No.

Bescheinigung über Werkstoffprüfungen  
Certificate of material tests  
nach DIN 50049 /  
EN 10204  
according to DIN 50049 / 3.1B  
EN 10204

Besteller:  
Purchaser:

siehe Deckblatt  
see cover sheet

Bestell-Nr.  
Order No.

siehe Deckblatt/see cover

Werks-Nr.  
Work No.

siehe Deckblatt/see cover  
sheet

Erzeugnisform  
Product:

Muttern / Nuts - NF M 30

Anforderungen  
Requirements

DIN 17440 + DIN 267 / ISO 3506 / AD-W2 / TRD 106

Werkstoff:  
Quality:

X 5 CrNi 18 10

entsp.  
corresponding:

DIN 17440

Werkstoff-Nr.  
Quality No.:

1.4301

Besichtigung und Maßnachprüfung  
Visual inspection and dimensional control

o.B./o.k.

Erschmelzungsart  
Melting furnace

E

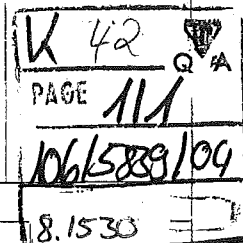
Zeichen d. Lieferwerkes  
Trade mark

H A-2-70



Stempel d. Werkstoffverständ  
Inspector's stamp

Pos. Item	Anzahl Quantity	Abmessung Dimension (mm)	Schmelzen-Nr. Heat No.	Probe-Nr. Test-No.
siehe Deckblatt see cover sheet		Muttern - DIN 2510 - NF M 30 Nuts	70366C	



Analyse  
Chemical composition

Schmelze Heat	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% 1
70366C	0.0390	0.330	1.840	0.029	0.021	18.160	8.600		

Ergebnis der Prüfung  
Result of the inspection

Wärmebehandlungszustand  
Condition of heat treatment

Probe Nr. Test No.	Probenlage Position of test	Rp0.2%	Rp1%	Rm	A	Z	Kerbschlagarbeit Impact value	Biegewinkel Bending angle	Härte Hardness
		N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	Probe 1 Test 1	Probe 2 Test 2	Probe 3 Test 3
							J	J	J

Soll  
Required

582

740

35.7

57,8

Prüflast ( N ) / load ( N )  
280.000

Prüfkraftversuch FK 70 o.B.  
Proof load test FK 70 o.B.

Nach DIN 50914 ist der Werkstoff interkristallin beständig  
Material is resistant to intercrystalline corrosion pursuant to DIN 50914

Verwechslungsprüfung wurde durchgeführt  
Tests to verify batch and quality have been carried out

(spektralanalytisch)  
(spectral-analysis)

Befund:  
Result:

o.B./o.k.

Befund:  
Result:

o.B./o.k.

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen  
The above mentioned material have been delivered in accordance with the terms of the order

Anlage  
Encl

57555 Brachbach, den  
place and date

20.03.2002

Der Sachverständige  
Inspector

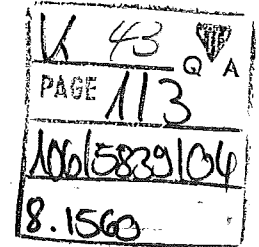




Kaiser  
 Spezialartikel GmbH  
 Sonderschrauben  
 zu den Ohlwiesen 7  
 D-59755 Arnsberg

ABNAHMEZEUGNIS DIN 50049 3.1B  
 EN 10204

Komm. (Work)-Nr.: 90506  
 RE-Datum (Date) : 14-04-05  
 Kunden-Nr. : 11192

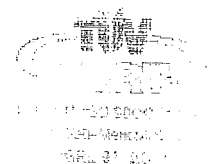


Bestell (Order)-Daten:  
 Nr. : 42429  
 vom : 22-03-05

N.	Menge	Object	D /DIN I /ISO	FO	Dimension	Material	Zeugnis Nr.	Signatur
1	68	Muttern	2510	NF	M 12 x 0	A2-70 A2 - 70	255.2004	H A2-70
2	142	Muttern	2510	NF	M 16 x 0	A2-70 A2 - 70	256.2004	H A2-70
3	16	Muttern	2510	NF	M 20 x 0	A2-70 A2 - 70	257.2004	H A2-70
4	40	Muttern	2510	NF	M 30 x 0	A2-70 A2 - 70	042.2002	H A2-70
5	40	Muttern	2510	NF	M 33 x 0	A2-70 A2 - 70	992558	LE A2-70
6	9	Gewindebolzen	976	B	M 12 x 65	A2-70 X 5 CrNi 18 10	37384	S A2-70
7	25	Gewindebolzen	976	B	M 12 x 80	A2-70 X 5 CrNi 18 10	37384	S A2-70
8	16	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 85	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
9	8	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 100	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
10	94	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 105	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
11	8	Gewindebolzen	976	B	M 16 x 120	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2004/17175	S A2-70
12	8	Gewindebolzen	976	B	M 20 x 120	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2003/13004	S A2-70
13	20	Gewindebolzen	976	B	M 30 x 175	A2-70 X 5 CrNi 18 10	2003/6.674	S A2-70
14	X 20	Gewindebolzen	976	B	M 33 x 185	A2-70 X 5 CrNi 18 10	11599	S A2-70

Die Teile sind aus geprüften Werkstoffen lt. beigefügten Abnahmezeugnissen hergestellt (Schrauben zerspanend ohne anschließende Wärmebehandlung). The items mentioned there after are manufactured of tested materials acc to enclosed approval certificates.  
 Spektroskopische Verwechslungsprüfung (Spectroscopic confusion test) : o.B.  
 Besichtigung und Maßprüfung (Test) nach DIN ISO 3269 : o.B. (no indication)

 **Schuster** GmbH  
 SONDERSCHRAUBEN  
 Werkssachverständiger Inspector  
 Industriestraße 2  
 57886 Brachbach  
 Telefon (0 27 45) 82 18-0  
 Telefax (0 27 45) 82 18-20







## Abnahmeprüfzeugnis B

( Certificado de recepción B )  
( Inspection Certificate B )  
( Certificat de réception B )  
( gem. EN 10204 - 3.1.B )

Prüf-Nr. 2003/11599  
Informe n.º  
Inspection No. (2003/82950)  
Certificat No.

EINGEGANGEN

21. Juli 2003

**ROL DAN, S.A.**  
FABRICA SANTO TOMAS DE LAS OLLAS  
APARTADO DE CORREOS 11  
24400 PONFERRADA (LEON) - ESPAÑA  
TELEFONO (987) 446101  
E-Mail: AIL roldansa @ mx3 redesib.es

Besteller  
Client  
Customer  
Acheteur

**IMPEX**

Handelsgesellschaft  
für Edelstähle mbH  
Wittekindstr. 47 D-58097 Hagen

Prügegenstand: Tel. 02331/183951 Fax 02331/183952

Produkt  
Article  
Product  
Stabstahl rund, geschält, geschliffen, poliert.

Anforderungen: TRD100 TRB100, AD-2000-W2-W10, DGRL97/23/EC (PED)  
Condiciones impuestas  
Technical requirements  
Specifications techniques

Werkstoff (Normbezeichnung):

Material (según norma)  
Material  
Matiere  
W.N. 1.4301.

Entsprechend: EN 10.272-2000  
Correspondiente  
According to  
Suivant

Kennzeichnung: HEAT NUMBER  
Contraseña  
Marking  
Marquage  
GRADE ( RDN 143 )

Erschmelzungsart:  
Proceso de fabricación  
Melting process  
Procédé d'élaboration  
EAF+AOD+CC

Markenbezeichnung:  
Designación de calidad  
Type  
Désignation de la nuance  
RDN 143 (W.N. 1.4301.)

Umfang der Lieferung:  
Extensión del suministro  
Extent of material delivery  
Liste descriptive

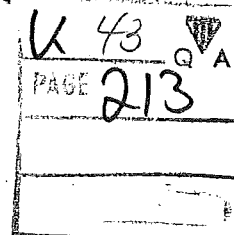
"Zustimmungsschreiben des TÜV Rheinland vom : 13.03.90"  
Carta de Aprobación del TÜV Rheinland del : 13.03.90  
Letter of approval from the TÜV Rheinland dated : 13.03.90  
Lettre d'approbation de TÜV Rheinland datée du : 13.03.90

"Der TÜV Rheinland e. V. hat mit Schreiben vom 04.10.91 auf die Gefenzeichnung verzichtet"  
"La empresa TÜV Rheinland e. V. ha renunciado al contrasello con carta del 04.10.91"  
"TÜV Rheinland e. V. Renounce to the countersignature according their letter dated 04.10.91"  
"TÜV Rheinland e. V. Renonce à la contresign d'accord avec son lettre datée du 04.10.91"

Bestell-Nr.  
N.º de pedido  
Order No.  
N.º de la commande

LE46604

Werks-Nr.  
Trabajo N.º  
Works No.  
N.º Usine



Ausgabe:  
Edición  
Edition  
AD.W2 05/2002  
AD.W10 10/2000

Zeichen des Lieferwerks  
Contraseña del suministrador  
Brand of the manufacturer  
Marque du fabricant



Stempel des Sachverständigen  
Punzón del receptor  
Inspector's stamp  
Poinçon de l'expert  
R3

Tag der Abnahme:  
Fecha de recepción  
Dated  
Date  
7/07/2003

Pos Nr. Pos. N.º Item No Posie No	Marke / Kiste Marca / Caja Marks / Box Marque / Caisse	Gegenstand Objeto Article Designation du produit	Gewicht Peso Weight Poids	Schmelze Colada Heat Coulée	Probe Nr. Probeta N.º Sample No. Échantillon	
C4	400E/RC72431	Round bar 30,60 mm.	ISO h9	402	0EK8	0EK8
	4009/RC72433	Round bar 30,60 mm.	ISO h9	345	0EK8	

Ergebnis der Prüfungen Die gestellten Anforderungen sind erfüllt Siehe Anlage  
Resultado de las pruebas Las condiciones impuestas son cumplidas según el anexo adjunto  
The requirements are fulfilled as per annex

Anlage

Anexo  
Annex

Ergebnis der Prüfungen und chemische Analyse  
Resultado de las pruebas y análisis químico  
Mechanical and chemical test results  
Resultats des essais

PONFERRADA, JULY, 07 2.003

Zeugnis ist per EDV erstellt  
und ohne Unterschrift gültig  
Certificado obtenido por tratamiento  
informático. No necesita firma

ROL DAN





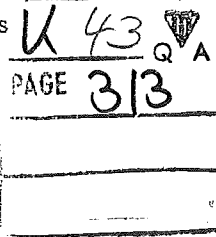
# Ergebnis der Prüfungen und Chemische Analyse

Resultados de las pruebas y análisis químicos  
Mechanical and chemical test results  
Résultats des essais et analyses chimiques

Anlage 1 zum Zeugnis  
Anexo 1 al certificado  
Annex 1  
Annexo 1

Prüf-Nr. 2003/11599  
Informe N.º  
Inspection No. (2003/82950)  
Certificat No

Vom  
Fecha  
Dated  
Date 7/07/2003



1. Besichtigung und Masskontrolle  
Control visual y dimensional  
Appearance and dimensional control  
Contrôle visuel et dimensionnel WITHOUT OBJECTIONS
2. Zugversuch (s. Tafel)  
Ensayo de tracción (ver cuadro)  
Tension test EN 10002-1  
Essai de traction
3. Kerbschlagbiegeversuch, Probeform  
Ensayo de resiliencia, forma de la probeta EN 10.045-1 S. Tafel  
Impact test ver cuadro  
Essai de résilience
4. Wärmebehandlung  
Tratamiento térmico  
Heat treatment 1.050 °C AND WATERCOOLED  
Traitement thermique
5. Der Werkstoff ist beständig gegen interkristalline Korrosion gemäss EN ISO 3651-2  
El material es resistente a la corrosión intercrystalina conforme EN ISO 3651-2  
The material is resistant to intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2  
Le matériau est résistant à la corrosion intergranulaire conformément à EN ISO 3651-2 WITHOUT OBJECTIONS

Spektroskopische Identitätsprüfung O.B.  
Spectrometrical Identity Test : O.K.

Probe Probeta N.º Test No. No d'éprouvette	Abmessungen des Probestabs Dim. de las probetas Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette	Dehngrenze 0,2 % Limite elástico Yield point Lim. élasticité	Dehngrenze 1 % Limite elástico Yield point Lim. élasticité	Zugfestigkeit Carga de rotura Tensile strength Resist. à la traction	Bruchdehnung Alargamiento Elongation Allongement	Einschnürung Reducción of area Striction	Kerbschlag- zähigkeit Resiliencia Impact strength Resilience	Härte Dureza Hardness Dureté	Bemerkungen Observaciones Remarks Remarques
	Ø mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	Lo=5xD		ISO-V J	(Brinell)	
Anforderungen Condiciones impuestas Requirements Conditions imposées	EN ISO 177	190	225	500 700	45		100	215	T
0EK8	25,00	355	400	631	47	66		162	20°C

Schmelze Nr. Casta No Heat No Coulée No.	C	P	S	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Ti	N	Cu
Anforderungen Condiciones impuestas Requirements Conditions imposées	0,0700	0,0450	0,0300	1,0000	2,0000	17,0000 19,5000	8,0000 10,5000			0,1100	
0EK8	0,0220	0,0300	0,0250	0,3860	1,3410	18,4060	8,7590	0,3170	0,0040	0,0603	0,3370

PONFERRADA, JULY, 07 2.003

Werksachverständiger  
Quality control inspector

Joaquín Diéguez González

Zeugnis ist per EDV erstellt  
und ohne Unterschrift gültig  
gemäss E-Norm 10 204  
Certificado obtenido por tratamiento  
informático. No necesaria firma

ROLAND

PDC-1097494



LIPPISCHE

Lippische Eisenindustrie GmbH, Postfach 9240, D-32739 Detmold

Besteller : 101908  
Purchaser : Schuster W. GmbH  
Sonderschrauben  
Industriest. 2  
57555 Brachbach

Auftrags-Nr. :  
Purchase No. :  
Lieferdatum :  
Shipping date :  
Rechnung Nr. :  
Invoice No. :

B.Nr. 92599  
Kom.Nr. 29597  
27.09.01

25033

Stück  
Pieces

Artikelbezeichnung  
Description

6 Kt. Muttern

500 DIN 2510/NF M 33

LE-A2-70

i.O.

Kennzeichnung  
Marking

1\*

2\*

3\*

4\*

Werkstoff  
Material

4301

Schmelze  
Heat No.:

155378

C

%

Si

%

Mn

%

P

%

S

%

Cr

%

Mo

%

Ni

%

8.63

DIN 17440 / AD-W2

Prüfbedingung : X DIN 267

Conditions of test : - ASTM

Herstellung : Warmumformung

Manufacturing process : Hot forging

Erschmelzungsart des Stahles : E

Melting method of steel : E

Werkzeugnis DIN 50 049 (EN 10204)

2.2

992558

Quality certificate

Abnahmeprüfzeugnis DIN 50 049 (EN 10204)

3.1 B

Certificate of compliance

1\* = Prüfdruckversuch N

Proof load test

2\* = Aufweitversuch 6%

Widening test

3\* = Vickershärte HV 30

Vickers hardness HV 30

4\* = Anlaßtemperatur

Annealing temperature

3 Stück

Besondere Anforderungen :  
Special demands :

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
Beschäftigung und Maßprüfung ohne Beanstandung.  
The results of tests are satisfactory.

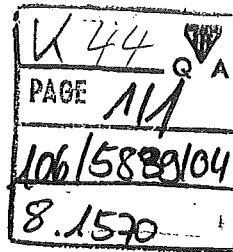
Datum :  
Date :

05.10.01

Lippische Eisenindustrie GmbH

Werkstoffverständiger

Quality Control Manager





COLLOQUE EUROPÉE DES ORGANISMES DE CONTROLE

**Abnahmeprüfzeugnis**  
**Inspection Certificate**  
**Certificat de Réception**  
**Certificato Collaudo Materiali**

(DIN EN 10204-3.1 .C )

Prüf-Nr./Inspection No - 0401025  
Certificat N° - N° di collaudo:Teil - Part - Partie - Parte:  
Blatt-Nr. - Sheet No - Page-N° - Pag-N°: 1Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -  
N° dell'ordine:

Lager 01/04

Pos/It: 3

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:

Flanschenwerk Bebitz GmbH

2420051

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Flansch / Flange

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisit:

DIN 2519

AD-2000-Merkbl.: W0, W9, W10, W13 TRD107, TRB100

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend- according to - suivant- secondo

Ausgabe - Edition - Edizione

P355NH EN 10222-4 : VdTUEV W354/3

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:

E

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione:

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer

Werkstoff - Material - Matière - Materiale

Marque du fabricant - Marchio del produttore:

Abnahmest. Herstellerz.

DN 100/114.3 DIN2635

PN

WERKSTOFF 74679/6 GERM.

Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp  
Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:

K45	Q A
PAGE 1/2	
8.1590	

Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura

Pos.-Nr. Item-No Poste-N° N° pos	Stückzahl Number of Qty Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
1	100	VORSCHWEISSFLANSCH / WELDING NECK FLANGES DIN 2635 DN 100 / 114,3 PN40	74679	74679/6

Waermebehandlung: normalisiert 880-920°C: ruhende Luft

HEAT TREATMENT: normalized 880-920°C: still air

Die Anforderungen der DGR 97/23/EG sind erfuehlt

The demands of PEG 97/23/EG are fulfilled

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

KBZ bei -50°C: 193/180/177//146/167/158//175/173/180//169/159/168 J

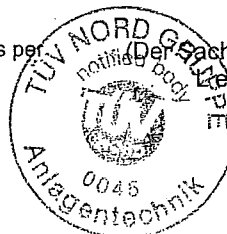
Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. The requirements are fulfilled as per Anlagen.  
Annex. - Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes.  
I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

06.02.04

Bebitz

(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)



Dipl.-Ing. Klous

Anlagen - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove  
Weiter Anlagen in 1) - Other annexes in 1) - Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)



Prüf-Nr.  
Inspection No  
Certificat N° 0401025  
N° di collaudo

Teil  
Part  
Partie  
Parte

Anlage - Annex - Annexe - Allegato:  
Blatt-Nr.  
Sheet-No  
Page N° 1  
Pag N°

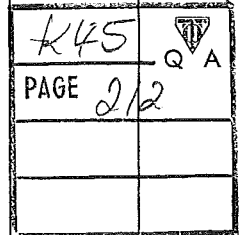
## Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mecaniques - Prove meccaniche

Prüfart - Test type - Type de l'essai - Tipo di prove: Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette - Tipo di provette: Probenzustand - state of delivery of specimen - traitement de l'éprouvette - Stato delle provette						Zugversuch DIN EN 10 002 bzw. Tensile Test - ASTM A 350 Dehnung umzurechnen nach DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2 Elongation may be calculated in accordance to DIN EN ISO 2566-1 / 2566-2					Kerbschlagbiegeversuch DIN EN 10 045  ISO/Charpy-V tang.					
Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova  Schmelze-Nr. Heat No N° Colée Colata N°  74679	Probenabmessung Dim. of specimen Dim de l'éprouvette Dim. della provetta  Dicke Thick- ness Epaiss- eur Spes- sore  mm		Breite, ø Width, ø Largeur, ø Largh, ø  mm	Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento  Ort - Location Lieu - Zona  Richtung Direction - Senso  Lage - Position Posizione		Prüftemperatur - Test temperature - Temperatura d'essai - Temperatura di prova  °C	Streck-/Dehngrenze Yield point Proof stress Limite d'élasticité Lim. di anneramento  Rp0.2 N/mm²	Zugfestigkeit Tensile strenght Resistance à la traction Carico di rottura  Rm N/mm²	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento  L <sub>0</sub> = A/ 5 %	Bruchsehnung - Re- duction of area - Striction  Z %	1 = [J]  2 = [J/cm²]  3 = [%]  4 = [mm 10 <sup>-2</sup> ]  5 = [%]  6 =	Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impac- t strength Résilience - Resilienza Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Proporzione crist Breitung - Expansion Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza				Bemerkun Remark Remarque Osservaz
												Werte - Values - Valeurs - Valon				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Requirements MIN. MAX.				T	1)	20	355	490	21		Prueftemp. / Test temp.	1 34		27		-0 'C
Pruefergebnisse / test results:																-0 'C
1				T	1)	20	449	587	26.3	77	1	210	212	200		
2				T	1)	20	456	594	26.0	77	1	180	181	185		
3				T	1)	20	452	590	27.0	78	1	200	211	219		
4				T	1)	20	445	580	27.3	78	1	210	189	189		
1											HB	6	187			
2											6	195				
3											6	187				
4											6	187				

K45

PAGE 2/2

Q A



1 T 1) 400 321 1) : gemaess Pruefvorschrift

sichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung  
Inspection and measurement: without objections

## Schmelzenanalyse des Stahlherstellers/ Heat analysis of the steelmaker

%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Al	%Mo	%Ni	%Ti	%V	%N	%Nb	%Cu
.15	.23	1.22	.009	.003	.11	.022	.02	.08	.00	.04	.007	.002	.16

$$CEV = 0.40 \quad CEV = C + Mn/6 + (V+Mo+Cr)/5 + (Ni+Cu)/15$$



Der Sachverständige - Inspector -  
L'expert - L'ispettore

(Ort - Location - Lieu - Località)

(Datum - Date - Data)

BEBITZ

06.02.04









## Abnahmeprüfzeugnis B

(Certificado de recepción B)  
(Inspection Certificate B)  
(Certificat de réception B)  
(gem. EN 10204 - 3.1.B)

Prüf-Nr. 2003/13004  
Informe n.º  
Inspection No. (2003/94545)  
Certifical No.

EINGEGANGEN

1. Okt. 2003

ROLDAN, S.A.  
FABRICA: SANTO TOMAS DE LAS OLLAS  
APARTADO DE CORREOS 11  
24410 PONFERRADA (LEON) - ESPAÑA  
TELÉFONO (987) 446101  
E-MAIL: rldarsa @ mx3.redestb.es

### Besteller:

Cliente  
Customer  
Acheleur

**IMPEX**

Handelsgesellschaft  
für Edelmehle mbH

Prügegenstand: Wittekindstr. 47 D-58097 Hagen  
Tel. 02331/183951 Fax 02331/183952

### Produkt

Article Stabstahl rund, gezogen, poliert.  
Produit

### Anforderungen:

Condiciones Impuestas TRD100 TRB100, AD-2000-W2-W10, DGRL97/23/EC (PED)  
Technical requirements  
Specifications techniques

### Werkstoff (Normbezeichnung):

Material (según norma)  
Material W.N. 1.4301.  
Matière

### Entsprechend:

Correspondiente EN 10.272-2000  
According to  
Suivant

### Kennzeichnung:

Contraseña HEAT NUMBER  
Markir GRADE ( RDN 143 )  
Marquage

### Erschmelzungsart:

Proceso de fabricación  
Melting process EAF+AOD+CC  
Procédé d'élaboration

### Markenbezeichnung:

Designación de calidad  
Type RDN 143 (W.N. 1.4301.)  
Désignation de nuance

### Umfang der Lieferung:

Extensión del suministro  
Extent of material delivery  
Liste descriptive

\*Zustimmungsschreiben des TÜV Rheinland vom : 13.03.90\*

Carta de Aprobación del TÜV Rheinland del : 13.03.90

Letter of approval from the TÜV Rheinland dated : 13.03.90

Lettre d'approbation de TÜV Rheinland datée du : 13.03.90

\*Der TÜV Rheinland e. V. Hat mit Schreiben vom 04.10.91 auf die Gefenzezeichnung verzichtet\*

\*La empresa TÜV Rheinland e. V. ha renunciado al contrasello con carta del 04.10.91\*

\*TÜV Rheinland e. V. Renounce to the countersignature according their letter dated 04.10.91\*

\*TÜV Rheinland e. V. Renonce à la contreseing d'accord avec son lettre datée du 04.10.91\*

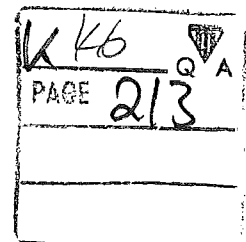
### Bestell-Nr.

N.º de pedido  
Order No.  
N.º de la commande

LE47449

### Werks-Nr.

Trabajo N.º  
Works No.  
N.º Usine



### Ausgabe:

Edition AD.W2 05/2002  
Edition AD.W10 10/2000  
Edition

### Zeichen des Lieferwerks

Contraseña del suministrador  
Brand of the manufacturer  
Marque du fabricant



### Stempel des Sachverständigen

Punzón del receptorador  
Inspector's stamp  
Ponçon de l'expert

R3

### Tag der Abnahme:

Fecha de recepción 7/10/2003  
Dated  
Date

Pos Nr. Pos. N.º Item No. Poste No.	Marke / Kiste Marca / Caja Marks / Box Marque / Caisse	Gegenstand Objeto Article Designation du produit	Gewicht Peso Weight Poids	Schmelze Colada Heat Coulée	Probe Nr. Probeta N.º Sample No. Échantillon	
01	49002/JE11911	Round bar 18,25 mm.	ISO h9	737	OHWS	OHWS
	49003/JE11915	Round bar 18,25 mm.	ISO h9	731	OHWS	OVX3
	49001/JE11796	Round bar 18,25 mm.	ISO h9	618	OVX3	

Ergebnis der Prüfungen: Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Siehe Anlage  
Resultado de las pruebas: Las condiciones impuestas son cumplidas según el anexo adjunto  
The requirements are fulfilled as per annex

PONFERRADA, OCTOBER, 07

2.003

### Anlage

Anexo  
Annex

Ergebnis der Prüfungen und chemische Analyse  
Resultado de las pruebas y análisis químico  
Mechanical and chemical test results  
Résultats des essais

Zeugnis ist per EDV erstellt  
und ohne Unterschrift gültig  
Certificado obtenido por tratamiento  
informático. No necesita firma.

ROLDAN





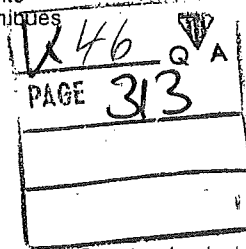
# Ergebnis der Prüfungen und Chemische Analyse

Resultados de las pruebas y análisis químicos  
Mechanical and chemical test results  
Résultats des essais et analyses chimiques

Anlage 1 zum Zeugnis  
Anexo 1 al certificado  
Annex 1  
Annexo 1

Prüf-Nr. 2003/13004  
Informe N.º (2003/94545)  
Certifical No.

Vom  
Fecha  
Dated  
Date 7/10/2003



1. Besichtigung und Masskontrolle  
Control visual y dimensional  
Appearance and dimensional control  
Contrôle visuel et dimensionnel WITHOUT OBJECTIONS

2. Zugversuch (s. Tafel)  
Ensayo de tracción (ver cuadro)  
Tension test  
Essai de traction EN 10002-1

3. Kerbschlagbiegeversuch, Probeform  
Ensayo de resiliencia, forma de la probeta  
Impact test  
Essai de résilience EN 10.045-1 S. Tafel  
ver cuadro

4. Wärmebehandlung  
Tratamiento térmico  
Heat treatment  
Traitement thermique 1.050 °C AND WATERCOOLED

5. Der Werkstoff ist beständig gegen interkristalline Korrosion gemäss EN ISO 3651-2  
El material es resistente a la corrosión intercrystalina conforme EN ISO 3651-2  
The material is resistant to intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2  
Le matériau est résistant à la corrosion intergranulaire conformément à EN ISO 3651-2

Spektroskopische Identitätsprüfung O.B.  
Spectrometrical Identity Test : O.K.

WITHOUT OBJECTIONS

Probe Probeta N.º Test No. No. d'éprouvette	Abmessungen des Probestabs Dim. de las probetas Dim. Of specimen Dim de l'éprouvette	Dehngrenze 0,2 % Limite elástico Yield point Lim. elasticité	Dehngrenze 1 % Limite elástico Yield point Lim. elasticité	Zugfestigkeit Carga de rotura Tensile strength Resist à la traction	Bruchdehnung Alargamiento Elongation Allongement %	Einschnürung Estricción Reduction of area Striction %	Kerbschlag- zähigkeit Resiliencia Impact strength Resilience ISO-V J	Härte Dureza Hardness Dureté (Brinell)	Bemerkunge Observaciones Remarks Remarques
	Ø mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	Lo=5xD		100		T
Anforderungen Condiciones impuestas Requirements Condicions Imposées	EN ISO 377	190	225	500 850	20				
0HW5	18,25	649	709	819	32	64		234	20 °C
0VX3		573	625	732	36	64		216	20 °C

Schmelze Nr. Colada No. Heat No. Coulée No.	C	P	S	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	Ti	N	Cu
Anforderungen Condiciones impuestas Requirements Condicions Imposées	0,0700	0,0450	0,0300	1,0000	2,0000	17,0000 19,5000	8,0000 10,5000			0,1100	
0HW5	0,0230	0,0290	0,0275	0,3670	1,5670	18,3530	8,6700	0,2510	0,0040	0,0654	0,2410
0VX3	0,0180	0,0300	0,0225	0,3710	1,4580	18,5390	8,7710	0,3280	0,0030	0,0815	0,3150

PONFERRADA, OCTOBER, 07 2.003

Werkstoffverständiger  
Quality control inspector


Joaquín Diéguez González

Zeugnis ist per EDV erstellt  
und ohne Unterschrift gültig  
gemäss EN-Norm 10 204  
Certificado obtenido por tratamiento  
informático. No necesaria firma.

ROLDAN

P.O.C.-10 97 F94



 <b>Schuster</b> SONDERSCHRAUBEN VAKUUMBANDFÜHRE Industriestrasse 2 57555 Brachbach Tel. 02745/9219-0 Fax 02745/9219-20		Nr./No. : 257.2004  Bescheinigung über Werkstoffprüfungen nach DIN 50049 / EN 10204 3.1B Certificate of Material test according to DIN 50049 / EN 10204									
Besteller/Purchaser siehe Deckblatt / see cover sheet		Bestell-Nr. siehe Deckblatt / see cover sheet Order No. Werks-Nr. siehe Deckblatt / see cover sheet Work No.									
Erzeugnisform Muttern / Nuts - DIN 2510 - NF M20 Product : Anforderungen : DIN 17440-85 + DIN 267 / ISO 3506 / AD 2000 - W2 Requirements :											
Werkstoff : X 5 CrNi 18 10 Quality :		entspr. : DIN 17440 corresp.: Werkstoff-Nr. : 1.4301 Quality No. :									
Besichtigung und Maßnachprüfung Visual inspection and dimension control o.B./o.k.		Erschmelzungsart Melting furnace E Zeichen d. Lieferwerks Trademark H A2-70 Stempel d. Werkstoffverständigen Inspectors stamp									
Pos. Item	Anzahl Qty.	Abmessung (mm) Dimension	Schmelzen-Nr. Heat No.								
siehe Deckblatt see cover sheet		Muttern - DIN 2510 - NF M20 Nuts	732867								
Analyse Chemical composition											
Schmelze Heat	% C	% Si	% Mn								
732867	0,025	0,49	1,61								
	% P	% S	% Cr								
	0,03	0,03	18,00								
	% Ni	% Mo	% Co								
	8,1	0,41	0,11								
	% N	% Cu									
	0,099	0,44									
Ergebnis d. Prüfung : Result of inspection											
Wärmebehandlungszustand : Condition of heat treatment :											
Probe Nr. Test No.	Probenlage Position of test	Rp0.2%	Rp1%	Rm	A	Z	Kerbschlagarbeit Impact value			Biegewinkel Bending angle	Härte Hardness
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	%	%	Probe 1	Probe 2	Probe 3		
							Test 1	Test 2	Test 3		
							J	J	J		
Soll Required											
		541,3		730,7	41,4		Prüflast (N) / load (N) 171 500				
		Prüfkraftversuch FK 70 o.B. load test FK 70 o.k.		Proof							
Nach DIN 50914 ist der Werkstoff interkristallin beständig Material is resistant to intercrystalline corrosion pursuant to DIN 50914							Befund o.B./o.k. Result :				
Verwechslungsprüfung wurde durchgeführt Test to verify batch have been carried out							(spektralanalytisch) Befund o.B./o.k. (spectral-analysis) Result :				
Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen The above mentioned material have been delivered in accordance with the terms of order											
Anlage / Enclosure		57555 Brachbach, den 06.09.04					Der Sachverständige / Inspector  