



- Wärmeaustauscher
- Oelversorgungsanlagen
- Industriefilter

Atlas Copco Energas GmbH
z. Hd. Herrn Hughes, Abt. WQD
Am Ziegelofen 2

D- 50999 Köln

Kennwort	Kunde	project	customer	Projet	Client	TAG-No
ASU KOSICE						
BestellNr. / AuftragsNr.	order No. / job No.	commande No.				
45216924, Pos.00010, Auftr.-Nr. 57237318						
Mat.-Nr. 6970301463						
Komm.Nr.:	serial No.:	No de construction:				
106/5846/04						
Sachbearbeiter / Hausapparat	compiler / Tel.-No.		responsable ext / Tel.No.			
Frau Rahnert / -1 56 / r.rahner@oeltechnic.de						

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

Nous vous envoyons les documents suivants en

1 fach / copies / exemplaires.

Unterlage / record / document	Anlage Attachm.	
Freigabe /Release Note / Acceptation	A	
Druckprüfung / hydraulic test / épreuve de pression	B	
Dichtheitsprüfung / tightness test	C	
ZfP – Schweißnähte / NDE – welds / non – destr. soudures	I	
Materialzeugnisse / material certif. / cert. des matériaux	K	
Zeichnung / drawing / plan	L	

Qualitätssicherung
quality assurance

A. Palmer J

Unterschrift signed signature

13.05.2005

Datum date Date

Postanschrift: Gesellschaft für Oeltechnik mbH
 Address: Lessingstraße 32
 68753 Waghausel-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: Expresß Waghäuse

Bankverbindungen: Volksbank Waghäusel eG (BLZ 603 916 00) Kto.-Nr. 142 409
Bank accounts: S.W.I.F.T.-Code: GENO DE 61 ORH (DGGGE 6K)
Comptes Bancaires: IBAN DE34 6636 1335 0000 1424 09
Dresdner Bank, Mannheim (BLZ 670 800 50) Kto.-Nr. 5 581 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 177



OELTECHNIK

17.1	Q A
PAGE	117

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

Atlas Copco Energas GmbH
Am Ziegelofen 2

- wymienniki ciepła
- urządzenia do zaopatrywania w olej
- filtry przemysłowe
- pojemniki

97/23/ wytyczna dot. urządzeń
ciśnieniowych EC /PED
OŚWIADCZENIE ZGODNOŚCI
Declaration of Conformity EN 10204/3.1B

D-50999 Köln

Hasło klienta Project customer	ASU KOSICE
Nr zamów./zlecenia. Order- / job No.	45216924
Nr fabryczny/ nr części zamiennej Serial-Spare-Parts-No.	106/5846/04
rok budowy Year built	2005
oznaczenie Marking	CE

☒ = dotyczy
applicable ☐ = nie dotyczy
not applicable (N.A.)

podane miejsce:
Notified Body:

TÜV-SÜD nr identyfikacyjny
Industrie Service Ident-No.0036

☐ pojemnik
Vessel ☒ wymiennik ciepła
Heat Exchanger ☐ rurociąg
Pipe Work

typ EKE 66.230.4.1.16P

regulacje techniczne ☒ instrukcja AD ☐
Techn. Rules ☐ TRR

Ocena zgodności/Evaluation of Conformity

ŚRODEK/FLUID

min/max dopuszcz. temp./max. allow. temp.

maksymalne ciśnienie robocze/max. allow. pressure

Zawartość / content / Volumen

Ciśnienie kontrolne/Test Pressure

Urządzenie bezpieczeństwa/Safety equipment:

KATEGORIA
MODUŁ

Grupa/group

TS: °C

PS: barg

litr

PT: barg

☒ przez klienta / by customer
☐ ciśnienie/Pressure . / . barg

Projekt sprawdz. przez: ☐ Konstrukcja firmy OELTECHNIK / Design department

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

Zaświadczenie o kontroli ☐ zob. załącznik:
projektu: see attachm.: A.2

Report of design examination

System MJ: ☒ niemożliwy do ☒ Nr doku- . / ,
zastosowania mentu/
N. A. Certificate No.

przez: . / .
by:

Nr ident.: . / .
Ident-Nr.

Powyżej określone urządzenia ciśnieniowych spełniają wymagania odnośnie konstrukcji, ich wytwarzania i kontroli. The
above mentioned pressure vessels meet the requirements for design, fabrication and testing.

Zabezpieczenie jakości

Quality assurance

13.05.2005

Data Visum Position

OELTECHNIK

Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.

konferk PED PL.dot



Industrie Service

Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.

Prüfbericht-Nr. P-IS-DDB-MAN-05-03-15435188-036

Entwurfsprüfung nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

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

15.03.2005

Seite 1 von 3

Gesellschaft f.
Öltechnik mbH-05-03-
036-EPB.doc

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

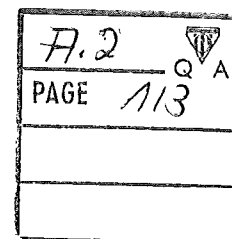
Hersteller: Gesellschaft f. Öltechnik mbH
Manufacturer: Lessingstr. 32
68753 Waghäusel

Prüfobjekt: Zwischenkühler ZK3
Test item:

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

Zeichnungs-Nr.(n): KU 45 017 - 0
Drawing no.: 45017-0, 40987-1, 45018-1

Auftrags-Nr.: 106/58445-46/04
Commission no.:



Auslegungsdaten:
Design data:

	Mantelraum shell side	Rohrraum tube side
max. zul. Druck (PS)bar max. allowable pressure	12	8
max. zul. Temp (TS) °C max. allowable temperature	-10/+150	-10/+80
Inhalt Liter capacity	720	78
Prüfdruck (PT) bar test pressure	19	12

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



Industrie Service

17.2	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.

A.2	Q A
PAGE	3/3



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.

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.

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.

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-Kennzeichnung

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

CE-marking

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

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.

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.

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.

Pressure testing

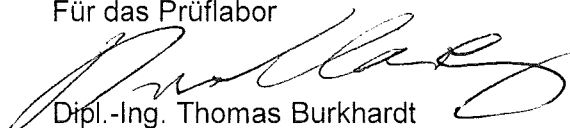
The evaluation of the test pressure corresponds to the pressure equipment directive annex I, 7.4. The requirements of AD 2000-Merkblatt HP 30 should be considered.

TÜV Industrie Service GmbH

TÜV SÜD Gruppe

Benannte Stelle 0036 nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG

Für das Prüflabor


Dipl.-Ing. Thomas Burkhardt

ZERTIFIKAT

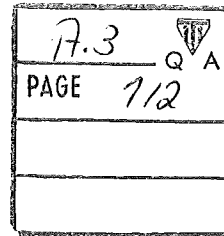
CERTIFICADO

СЕРТИФИКАТ

認證證書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT



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-05/04/5435188/051
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
ATLAS COPCO ENERGAS GmbH
50999 Köln

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-05/04/5435188/051

Geltungsbereich:
Scope of examination:

Wärmetauscher/Head exchanger
Gas-cooler, 106-5846-04

Fertigungsstätte:
Manufacturing plant:

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

Karlsruhe, 29.04.2005
(Ort, Datum)
(Place, date)

Bitte beachten Sie die Hinweisauf der zweiten Seite.
Please note the remarks on the second page.

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

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

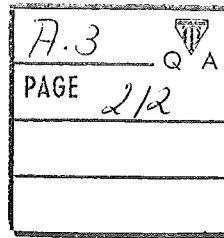
TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle
für Druckgeräte



Emelien
(Bitte Namen eingeben)

Benannte Stelle, Kennnummer 0036
Notified Body, No. 0036

Mitglied der
CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTRÔLE



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.

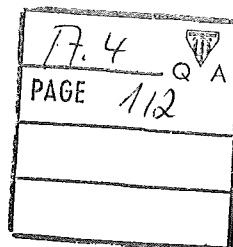
The holder of the TÜV CERT Certificate is obliged to report any damage to or incurred by certified products to the certification body.

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.



Industrie Service

Prüf-Nr.: P-IS-DD1-KAR-
05/04/5435188/051 Seite 1 von 2

Testing Laboratory of TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe
Notified Body Number 0036 for Pressure Equipment

Report regarding the Final Assessment
in accordance with Annex I, No. 3.2 of Directive 97/23/EC

Customer: **ATLAS COPCO ENERGAS GMBH** Order No.: **ACE 29714**
50999 Köln Test / Inspection No. **P-IS-DD1-KAR-**
Manufakturer: **Gesellschaft für Oeltechnik GmbH** **05/04/5435188/051**
D-68753 Waghäusel
Equipment Type: **Gas-cooler** Place of manufact.: **D-68753 Waghäusel**

Test / Inspection Specification: Directive 97/23/EC for Pressure Equipment, Module: **G**
Applied Technical Rule: TRB 100, AD-Merkblätter, 2005 edition

Marking / Labeling of the pressure equipment:

Marking on: Nameplate

Manufacturer's name and / or identification: **Gesellschaft für Oeltechnik GmbH**

- Year of manufacture: **2005**
- Manufacturing / Serial number: **106/5846/04**
- Intended Use: **EKE 66.230.4.1.16P**

Other identification information: **Gas-cooler**

Chamber Designation:	Shell	Tube	
Min./Max. allowable pressure (barg):	12	8	
Max./min. allowable temperature TS (°C):	-10/+150	-10/+80	
Volume V (l):	720	78	
Fluid contained:	N₂	Water	

Design examination and certification on: **15.03.2005**, Ident-Nr. **P-IS-DDB-MAN-05-03-15435188-036**
by: **TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe, Benannte Stelle Nr. 0036** Module: **G**

Drawing / Document number or similar designation: **45 017-0**

The documents were presented and are valid.

Final Inspection in accordance with Annex I No. 3.2.1 of the Pressure Equipment Directive

On **21./25./28.04.2005** by the Testing Laboratory of TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe.

Inspections and examinations carried out, and results derived from it:

- Non-destructive Tests and Production Tests: Document No.: **QP 45017**. The reports on the Production Tests and Non-destructive Tests were presented. The tests were carried out by: **IS-DD1-KAR**
- Test results comply with the requirements.
- The calibration certificates / labels showed that the inspection / measuring / test equipment used for the inspections was calibrated.
- The material certificates for the main pressure-bearing parts were presented and comply with the requirements.
- Evidence for the required qualifications of employed joining personnel and NDT-personnel was presented and is valid.
- Evidence for the required qualification of joining procedures was presented and is valid.
- Visual inspection and dimensional checks were performed randomly without objections.
- Implemented procedures to ensure traceability were reviewed and are checked on an on-going basis in connection with inspections.
- **Result: There were no objections.**

7.4	Q A
PAGE 2/2	



Industrie Service

Prüf-Nr.: P-IS-DD1-KAR-
05/04/5435188/051 Seite 2 von 2

Final Inspection in accordance with Annex I No. 3.2.1 of the Pressure Equipment Directive (continued)

- Deviations, amendments or restrictions against the test / inspection specification:
- Non-standardized test processes and procedures that were used:
- Other documentation submitted by the manufacturer (Document No.):

Pressure Test in accordance with Annex I No. 3.2.2

on: **21./25./28.04.2005** by: **TÜV Industrie Service GmbH, TÜV SÜD Gruppe, Benannte Stelle Nr. 0036**

Chamber Designation:	Shell	Tube	Tightness Test
Test Pressure (barg):	19	12	13,2
Pressure Test Medium:	Water	Water	N ₂

Conclusion: The Final Inspection was performed in compliance with the requirements of the Directive. The performance of the inspections / tests and their results showed no deviations.

Remarks:

- The test results cover only the tested equipment described here.
- A partial duplication of the test results without the written consent of the Notified Body is not permitted.

- The pressure equipment has been marked next to the manufacturing No. with the stamp



Based on the performed tests and inspections, and after approval of the Certification Body, there are no objections to affixing the CE marking and the identification number 0036. The certification of the Pressure Equipment is recommended.

Additional Notes:

- The pressure equipment was tested and inspected without constituent parts. Therefore, the testing and inspection of the constituent parts is still necessary.
- The pressure equipment is subject to inspections prior to putting into service, and to periodic in-service inspections in accordance with the applicable rules and regulations.

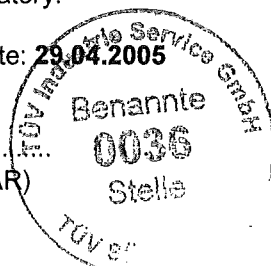
TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe

Notified Body No. 0036 in accordance with the Pressure Equipment Directive 97/23/EC

For the Testing Laboratory:

place: Waghäusel, date: **29.04.2005**

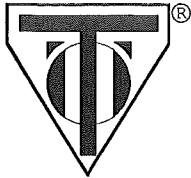

.....
(Schlupp, IS-DD1-KAR)
(Name, Organisation unit)



Anlagen:

(Documents and information about material appraisals, approval of operating procedures etc.)

- Copy of the manufacturers' Declaration of Conformity
- Copy of the material certificates for the main pressure bearing parts (shell, head, flanges, etc.)
- Copy of the welding procedure approval reports and welder approval certificates
- List of material certificates
- Copy of the operation manual
- Drawing(s) No. ..45 017-0.....



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

Kunden-Best.-Nr. ACE Customer order No. No. commande client	Fabr.-Nr. 106/5846/04 Serial No. No. de constr. RegNo:
	☐ AD - HP30 ☐ ASME VIII Div. 1 UG 99 ☒ PED 97/23/EC ☐ ☒ Zeichnung/draw. 45 017-0
Projekt ASU KOSICE Project IC 3 Projet	Type GASCOOLER Type EKE 66.230.4.1.16P Type

Probedruck/Test pressure/pression d'épreuve

063

Mantel / shell / virole ☐ Haube / head / couvercle Medium: ☒ Wasser/water/eau ☐ Oel/oil/huile ☐ 18°C; 1 h ☒ bar g 19 ☐ kg/cm² g ☐ ManometerNr: 28.4.05 Datum/ Visum Datum/ Visum	Bündel / bundle / faisceau Rohrseitig / tubeside / côté tubes Medium: ☒ Wasser/water/eau ☐ Oel/oil/huile ☐ 18°C; 1 h ☒ bar g 12 ☐ kg/cm² g ☐ 21.4.05 Datum/ Visum Datum/ Visum	Kammern / channels / boite ☐ gegossen ☐ geschweißt casted welded Medium: ☒ Wasser/water/eau ☐ Oel/oil/huile ☐ 18°C; 1 h ☒ bar g 12 ☐ kg/cm² g ☐ 21.4.05 Datum/ Visum Datum/ Visum
--	---	--

TÜV Best.No: 604533

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.

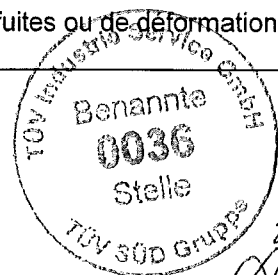
The welds are slightly ground and are free from inadmissible undercuttings and excessive beads. No objections occurred. During the pressure test no leakiness or shape change could be recognized.

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

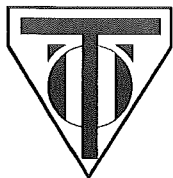
Datum/date/date 2.5.05

Prüfer/examiner/
vérificateur Birech

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



28.4.05
Birech



Bescheinigung / Certificate / Certificat
Dichtheitsprüfung
Tightness Test/Contrôl d'étanchéité
EN 10204/3.1B

Seite 1 von 1
Page of

Kunden-Best.-Nr. Customer order No. No. commande client	ACE GmbH 4521 6924	Fabr.-Nr. Serial No. No. de constr.	106/5845-46/04	RegNo:
		☒ AD - HP30 ☐ ASME VIII Div. 1 UG 99 ☐ PED 97/23/EC ☐ ☒ Zeichnung/draw. 45 017-0		
Projekt Project Projet		Type Type Type		
ASU KOSICE		EKE 66.230.4.1.16P		

Geprüfte Teile Tested parts Pièces d'essai	Prüfmethode Testing methods Méthode d'essai	Prüfmedium Test medium Fluide d'essai
☒ Schweißnähte ☒ Welds Soudures	☒ Blasenmethode ☒ Bubble test with Essai par bulles de gaz	☐ Luft/air/air bar
☒ Mantelseite ☒ Shell side Côté-vivole	☒ Hochdr.-Gasdichth.Prüfung ☒ H. P. Gaz Leak test	☒ Gas/gaz N₂ 13,2 bar ☒ Seifenlösung/Soap sol. Lessive de savon
☐ Kammerseite ☐ Tube side Côté-tubes	☐ Halogensuche 1) ☐ Halogen detector Halogène détecteur	Type/trade name/Type Nekal
☐ Rohr-Rohrboden Tube-tubesheet	☐ Druckabfallmethode Pressure drop test	☐ Tauchbad/Wasser Immersion bath/water
☒ Tubes-plaque tubul.	☐ Méthode chute de pression	☒ Haltezeit Holding time 1 h
Dichtungen endmontiert	Andere Other	
☒ Gaskets final installat Joints installation finale	☒ Autres	
☐	1) Gerät Equipment Appareil	

Schlauchwaage - U-tube gauge

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.

Datum
Date
Date

28/04/2005



OELTECHNIK

Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.
Lessingstr. 32 * 68753 Waghäusel
Tel. 07254/981-0 Fax 07254/981188

Dichtheitsprüfung



OELTECHNIK

☒ Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.
D - 68153 Waghäusel - Kirrlach
☐ OELTECHNIK-France S.A.R.L.
F - 68140 Munster

J

DURCHSTRAHLUNGSPROTOKOLL - PV CONTRÔLE RADIO
RADIOGRAPHIC RECORD

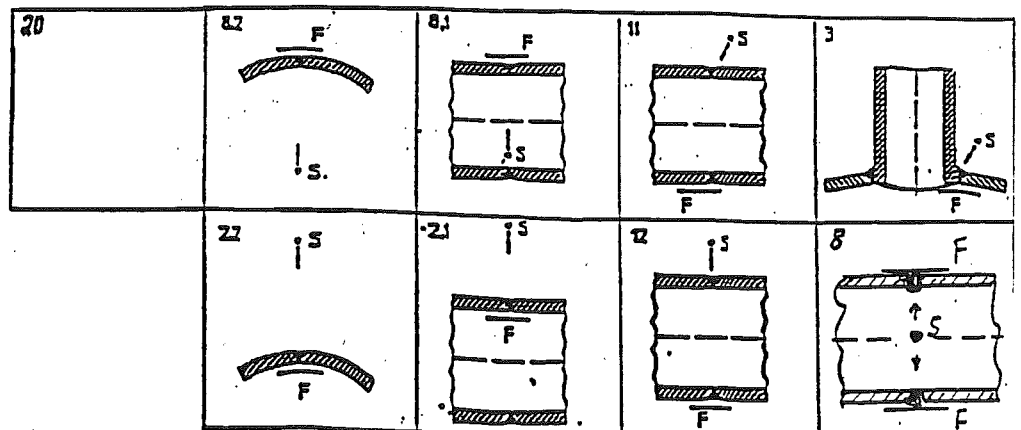
Seite 1 von 1
Page of/de 1

Kunde Customer Client	Komm. Nr. Serial No. No. de Commande	106/5846/04
Projekt Project Project	Teil/Baugruppe Part/component Partie/element	Mantel / shell ☒ Carbon Steel ☐ Stainl. Steel ☐
Film/Folie Film/folio Film/folio	Anforderung Requirements Contrôle suivant	☒ AD-Merkblatt HP 5/3 ☐ ASME VIII Div. 1 ☐ UW 51 VArt.2 ☐ UW 52 ☐
	Gerät Equipment Apparail	☐ PHILIPS MCN160 Brennfleckmm ☐ Jr 192Ci Source sizemm ☒ PHILIPS MCN165 Dimension 3,0x3,0 mm

Film Nr. und Naht Film No et No. Soudure Film No. and weld no.	Durchstr. Dicke (mm) Epaisseur radiogr. Thickness radiogr.	Aussenberfl. zu Film Source side surf. to film	Oberfl. Fokus: (mm) Surface - source Distance	☐ y-ray ☒ x-ray	Stromstärke (mA) Intensité / Current	Spannung (KV) Tension / Voltage	Belichtungszeit (min) Temps d'exposition Exposure time	Anordnugn EN 1435 Position : Source - Film	Penetrameter (BZ.....) Indicateur d'image Image quality Indicator	Schwärzung (S≥2.3) Densité Moyenne Average Density	Zul. Befund : Resultat permis : Accept. Result:	HP 5/3 ASME VIII/1 App.4 O	Poren Soufflures Porosity	Einschl. Inclusion	Formfehl. Configur.	Filmfehler Def. Film	Film Lage Film location	Schweißer / Welder: "T"	
511	10	700	690	10	160	1'50"	2.2	13	2,7-3,8				2011 Aa	2015 Ab	301 Ba	500 F	O		96 00723

Test Result :
satisfactory

Datum/Date/Date 08.04.05
Prüfer
érateur
icateur
Prüfaufsicht
Supervisor
Surveillance.....



List of Material certificates

	12.04.2005	Fischer	Berlinghoff	Kundenkommentar / Customer comments
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	 OELTECHNIK ® 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	25.01.05	Fischer	106/5845 + 46/04	
Geprüft Checked Contrôlé	25.01.05	Berlinghoff		
Benennung - Description - Désignation				Nummer - Number - Numéro
Gaskuehler EKE 66.230.4.1.16P				45 017-4
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
				10

8	150	Dichtung	2	G 1"	7603	Al		---	
		Gasket		N7,N8					
8	140	Stopfen	2	G 1"	910	5.8	267	St	
		Plug		N7,N8		galv.			
1	130	Muffe	2	G 1" / ϕ 48.3	2448	St35.8I	17175	2.2.	07
		Connection		55 lg. N7,N8				W 4	
8	120	Dichtung	2	G 3/4"	7603	Al		---	
		Gasket		N3					
8	110	Stopfen	2	G 3/4"	910	5.8	267	St	
		Plug		N3		galv.			
1	100	Muffe	2	G 3/4" / ϕ 42.4	2448	St35.8I	17175	2.2.	07
		Connection		45 lg. N3				W 4	
1	090	V-Flansch	1	C200 / ϕ 219,1	DIN	C22.8	EN	3.1B	06
		W.N. Flange		s=8 N2	2632		10222-2	W 9	
1	080	Stutzenrohr	1	ϕ 219,1 x 8 x 155	DIN	St35.8I	DIN	3.1B	05
		Nozzle		N2	2448		17175	W 4	
	070								
1	060	Stutzenrohr	1	ϕ 273 x 12,5 x 110	EN	P 265 GH	EN	3.1B	04
		Nozzle		(ϕ 284 x 18) N1	10029		10028	W 1	
	050								
1	040	Platte	1	ϕ 660 x 40	EN	P 265 GH	EN	3.1B	03
		Plate		SEL 072	10029		10028	W 1	
1	030	Flansch	1	ϕ 750/640 x 67		C22.8	EN	3.1B	02
		Flange					10222-2	W13	
	020								
1	010	Mantel	1	ϕ 660 x 10 x 2428	EN	P 265 GH	EN	3.1B	01
		Shell			10029		10028	W 1	
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	EN	Zeugnis	Ind
	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind
E. Fischer		Typ			Stückliste-Nr.				
1. Aufl.		Type			Part-list-No.				
EKE 66.230.4.1.16P					Nomenclature No. 45 017-4				
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt. Page. Page 2 von/of/de 10				

8	300	Dichtung	1	G 1/4"	7603	Al		---	
		Gasket		N11					
8	290	Stopfen	1	G 1/4"	910	5.8	267	St	
		Plug		N11		galv.			
1	280	Muffe	1	G 1/4" / ϕ 30	2448	St35.8I	17175	2.2	07
		Connection		40 lg. N11				W 4	
	270								
1	260	Rippe	2	100 x 10 x 196,5	EN	S235JRG2	EN	---	
		Rib			10029		10025		
1	250	Rippe	4	100 x 10 x 231,3	EN	S235JRG2	EN	---	
		Rib			10029		10025		
1	240	Fussblech	2	10 dick/thick	EN	P 265 GH	EN	---	
		Foot Sheet			10029		10028		
1	230	Fussplatte	2	600 x 20 x 120	EN	S235JRG2	EN	---	
		Foot Plate			10029		10025		
1	220	Sattelblech	2	160 x 10 x 830	EN	P 265 GH	EN	2.2	08
		Support			10029		10028		
1	210	Hebeoese	2	A1	28086	P 265 GH	EN	---	
		Lifting Lug					10028		
1	200	Sattelblech	2	170 x 10 x 90	EN	P 265 GH	EN	2.2	08
		Support			10029		10028		
	190								
	180								
	170								
	160								
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	EN	Zeugnis	Ind
	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind
1		Fischer	Typ	EKE 66.230.4.1.16P	Stückliste-Nr.				
			Type		Part-list-No.				
					Nomenclature No.	45 017-4			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt,Page,Page	3	von/of/de	10	

5	450	Buendelwand	1	4 dick / thick	EN	S235JRG2	EN	---	
		Bundle wall		unten / down	10029		10025		
5	440	Buendelwand	1	4 dick / thick	EN	S235JRG2	EN	---	
		Bundle wall		oben / up	10029		10025		
5	430	Kuehlrohr	144	φ16 x 1 x 2410		CuNi10Fe1Mn	17664	3.1B	10
		Tube				F29		W6/2	
5	420	Rohrboden	1	φ630 x 55		CuZn38SnAl	DIN	3.1C	09
		Tubesheet				F39	17660	W6/2	
5	410	Rohrboden	1	φ670 x 55		CuZn38SnAl	DIN	3.1C	09
		Tubesheet				F39	17660	W6/2	
5	400	Lamellenpakete	8	0.2 thick LA = 2.0mm		Al		---	
		Plate fin		395.75x337.6x300					
5	390	Abscheider	1	Wellband		1.4541	EN	---	
		Separator		PW 8			10028-7		
8	380	Niet	4	φ5		Edelstahl		---	
		Rivet				Stainless steel			
8	370	Niet	4	φ3		Edelstahl		---	
		Rivet				Stainless steel			
8	360	Typenschlid	1	OET-Schild / CE		Edelstahl		---	
		Name plate		engl. / pol.		Stainless steel			
8	350	Typenschild	1	ACE		Edelstahl		---	
		Name Plate		Beistellung		Stainless steel			
1	340	Typenschildkon.	1	5 dick / thick	EN	S235JRG2	EN	2.2	07
		Bracket			10029		10025		
	330								
8	320	Dichtung	2	G 3/4"	7603	Al		---	
		Gasket		N9,N10					
8	310	Stopfen	2	G 3/4"	910	5.8	267	St	
		Plug		N9,N10		galv.			
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	EN	Zeugnis	Ind
	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind
Fischer		Typ	EKE 66.230.4.1.16P			Stückliste-Nr.	45 017-4		
Iselle		Type				Part-list-No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Nomenclature No.				
					Blatt,Page,Page	4	von/of/de	10	

5	600	Mutter	28	M10	980	A2-70	ISO	---	
		Nut					3506		
5	590	Anker	14	φ10 x 440		Edelstahl		---	
		Anchor				Stainless steel			
	580								
	570								
	560								
	550								
5	540	Dichtung	2	T4.20 A=4		1.4571	EN	---	
		Gasket		Lg.: 1148			10028-7		
5	530	Dichtung	1	T4.20 A=8		1.4571	EN	---	
		Gasket		Lg.: 2300			10028-7		
5	520	Sicherung	16	Di 13	463	Edelstahl		---	
		Safety				Stainless steel			
5	510	Schraube	16	M12 x 25	EN ISO	A2-70	ISO	---	
		Bolt			4017		3506		
5	500	Halbring	1	φ615/565 x 4	EN	S235JRG2	EN	---	
		Ring			10029		10025		
5	490	Mutter	8	M8	EN ISO	A2-70	ISO	---	
		Nut			4032		3506		
5	480	Schraube	8	M8 x 35	EN ISO	A2-70	ISO	---	
		Bolt			4017		3506		
5	470	Dichtung	1	Profil A		Silikon		---	
		Gasket		ca. 1.6 m					
5	460	Segment	1	4 dick / thick	EN	S235JRG2	EN	---	
		Baffle			10029		10025		
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	EN	Zeugnis	Ind
	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind
Fischer		Typ		EKE 66.230.4.1.16P		Stückliste-Nr.			
Name		Type				Part-list-No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Nomenclature No. 45 017-4				
					Blatt,Page,Page 5 von/of/de 10				

1	750	Erdung	2	φ30 x 70		1.4541	EN	---	
		Earthing		(M12)			10028-7		
	740								
	730								
	720								
5	710	Sicherung	15	Di = 8.4	463	1.4541	EN	---	
		Safety					10028-7		
5	700	Mutter	15	M8	EN ISO	A2-70	ISO	---	
		Nut			4032		3506		
5	690	Schraube	15	M8 x 30	939	A2-70	ISO	---	
		Bolt					3506		
5	680	Ring	2	φ615/565 x 4	EN	S235JRG2	EN	---	
		Ring			10029		10025		
5	670	Dichtung	1	Profil A		Silikon		---	
		Gasket		ca. 2.0m					
	660								
5	650	Scheibe	4	13 (30 6)	7349	A2	ISO	---	
		Washer					3506		
5	640	Mutter	4	M12	980	A2-70	ISO	---	
		Nut					3506		
5	630	Rolle	4	φ65/25.5 x 20		MS		---	
		Roller							
5	620	Bolzen	2	φ31		1.4541	EN	---	
		Bolt					10028-7		
5	610	Bolzen	2	φ31		1.4541	EN	---	
		Bolt					10028-7		
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	EN	Zeugnis	Ind
	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind
je Fischer		Typ	EKE 66.230.4.1.16P			Stückliste-Nr.		45 017-4	
Name		Type				Part-list-No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Nomenclature No.				
					Blatt.	Page.	Page	6	von/of/de 10

	900								
	890								
	880								
	870								
	860								
	850								
	840								
	830								
8	820	Dichtung	2	RPL 30 x 3 x 640		Perbunan		---	
		Gasket				70 Shore A			
2	810	Trennsteg	2	40 x 15 x 25 x 3		1.4571	EN	2.2	07
		Pass Partition		ca. 640 lg.			10028-7		
	800								
	790								
2	780	Kammer	1	ϕ750 x 90		P265GH	EN	3.1B	17
		Chamber					10028	W 1	
	770								
	760								
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	EN	Zeugnis	Ind
	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind
E Fischer		Typ		Stückliste-Nr.		45 017-4			
Name		Type		EKE 66.230.4.1.16P					
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt.Page.Page		7 von/of/de 10		

	1050								
8	1040	Sicherung	24	φ17	463	Edelstahl		---	
		Safety				Stainless steel			
	1030								
8	1020	Dichtung	1	φ7 - Di=560		Viton		---	
		Gasket		Laenge: ca. 2 m					
8	1010	Mutter	24	M16	2510	24CrMo5	17240	3.1B	14
		Nut				gal. verzinkt		W 7	
8	1000	Schraube	24	M16 x 105	939	21CrMoV57	17240	3.1C	13
		Bolt				gal. verzinkt		W 7	
	990								
	980								
	970								
8	960	Dichtung	1	RPL 30 x 3 x 550		Perbunan		---	
		Gasket				70 Shore A			
3	950	Trennsteg	1	40 x 15 x 25 x 3		1.4571	EN	---	
		Pass partition		ca. 550 lg.			10028-7		
	940								
	930								
3	920	Kammer	1	φ625 x 82.5		P 265 GH	EN	3.1B	12
		Chamber					10028	W 1	
	910								
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	EN	Zeugnis	Ind
	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind
Fischer		Typ		EKE 66.230.4.1.16P		Stückliste-Nr.			
Name		Type				Part-list-No.			
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.						Nomenclature No. 45 017-4			
						Blatt,Page,Page 8 von/of/de 10			

	1200								
	1190								
	1180								
	1170								
	1160								
	1150								
	1140								
	1130								
	1120								
	1110								
	1100								
8	1090	Scheibe	56	A17	125	C.S.		---	
		Washer				galv.			
8	1080	Dichtung	2	ϕ7 - Di=650		Viton		---	
		Gasket		Laenge : ca. 4.5 m					
8	1070	Mutter	56	M16	2510	24CrMo5	17240	3.1B	14
		Nut				gal. verzinkt		W 7	
8	1060	Schraube	28	M16 x 240	976	21CrMoV57	17240	3.1C	13
		Bolt				gal. verzinkt		W 7	
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	EN	Zeugnis	Ind
	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind
Fischer		Typ		EKE 66.230.4.1.16P		Stückliste-Nr.			
Name		Type				Part-list-No.			
						Nomenclature No.		45 017-4	
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.					Blatt.Page.Page		9	von/of/de	10

	1350			OPTIONAL!!					
	1340			Reserveteile					
				Spare parts					
	1330								
	1320								
	1310								
	1300								
	1290								
	1280								
9	1270	Dichtung / Gasket	2	φ7 - Di=650		Viton		---	
		Res. for pos.1080		Laenge : ca. 4.5 m					
	1260								
9	1250	Dichtung / Gasket	1	φ7 - Di=560		Viton		---	
		Res. for pos.1020		Laenge: ca. 2 m					
	1240								
9	1230	Dichtung / Gasket	1	RPL 30 x 3 x 550		Perbunan		---	
		Res. for pos. 960				70 Shore A			
	1220								
9	1210	Dichtung / Gasket	2	RPL 30 x 3 x 640		Perbunan		---	
		Res. for pos. 820				70 Shore A			
Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	EN	Zeugnis	Ind
	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind
he Fischer		Typ		EKE 66.230.4.1.16P		Stückliste-Nr.		45 017-4	
Name		Type				Part-list-No.			
		Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.				Nomenclature No.			
Blatt.				Page.	Page	10	von/of/de	10	

Position	Anzahl Quantity Quantité	Artikel-Bezeichnung/Article/Article	Probe Nr. Sample No. No. d'essai	Schmelze + E-Art Heat Charge Mode de fusion	R _{wt} R _{90.2} R ₁₀ Y _P N/mm ²	R _m U _T N/mm ²	A Elon- gation %	Z R. o. A. %	AV AV	J J	Prüftemp. Test temp. Temp. d'ess. °C	Kerbförm Notch Entaille	Erschmelzungsart und Analysen nach Angaben des Herstellers Process and chemical composition in conformity with certificate of manufacturer. Procès et composition chimique en conformité avec certificat du producteur.	%
01	5	X4 Ring kpl. mech. bearbeitet 760/630x72 Zg. 29268-4 C22.8 geschm. DIN 17243 58020 E	1663		294	504	30	62	70	72	76	20	ISO-V	C 0,190 CR 0,180 SI 0,240 AL 0,027 MN 0,610 P 0,005 S 0,003
03	5	X4 Ring kpl. mech. bearb. 750/640x67mm Zg. 29266-4 C22.8 58020 E	1663		294	504	30	62	70	72	76	20	ISO-V	C 0,190 CR 0,180 SI 0,240 AL 0,027 MN 0,610 P 0,005 S 0,003



WAGHÄUSEL

68743

YIK MBH

Numéro de commande du client

Unsere Auftrags-Nr./Our works no./Notre no. de commande

LS: 2415365 Auftrag: 121735

marking/marque

C 22.8

anforderungen: DIN 17243 AD-2000 W9/W13 VD-TÜV 350/3

Seite: 2

Datum/Date: 12.10.2004



TANG.														
Probenlage/Position of sample/Position de l'échantillon			Artikel-Bezeichnung/Article/Article		R _m R _{0.02} R _{0.01} Y.P. N/mm ²	A Elongation %	Z R. o. A. %	Av Av	J J	Prüftemp. Test temp. Temp. d'ess. °C	Kerbforn Notch Entaille	Erschmelzungsart und Analysen nach Angaben des Herstellers Process and chemical composition in conformity with certificate of manufacturer. Procès et composition chimique en conformité avec certificat du producteur.	Datum/Date: 12.10.2004	%
Position in Position	Anzahl Quantity Quantité	Probe Nr. Sample No. No. d'essai	Schmelze + Heat Charge Nr./No.	E-Art Melting furnace Mode de fusion										

Für/for/noir EN 10 204-3 1.B:

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Anforderungen bei der Bestellannahme entspricht.

I hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.

and complies with the terms of the order contract,

ous certifications que la livraison était vérifiée et

Manipulations de l'acceptation de la commande

Respectification und Ausmessung ohne Beanspruchung

Zertifiziert für Werkstoffhersteller nach Richtlinie 97/23/EG

**Zertifiziert für Werkstoffhersteller nach Richtlinie
Certified as material manufacturer to PED 07/23/EG**

Certified as Material Manufacturer to P.E.U. 97/23/EG
Certified as Material Manufacturer DEP 97/23/EG

Annexa I. 4.3/Annexa I. 4.3

IIIV-CERT. Nr./No. N° 0044

Verwaltung, Fertierteilager und Versand:

Office. Warehouse and Traffic

Office, Warehouse and Mailbox
Office, Magasin et Expédition:

Gottwaldstraße 17

45525 Hattingen

Telefon: 0 23 24/50 08-00

Betrieb: /Plant: /Usine: D Bochum-Linden,

Deimketal 24, Industriegelände

[illegible]

E-Mail: info@albert-greifenberg.de

Der Werkssachverständige

Works inspector

L'expert d'usine

ALBERT GREIFENBER

GmbH & Co. KG



[illegible]

B02/	Steel grade	P265GH/P275NH	AD-W1/TRB-100
B03	Specifications	EN-10028-2:92/EN-10028-3:92	

B01-B99 Product description										Best.:
										Project:
										Best-P Teil Nr.
B09 Item	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width	B13 Length	B14 Mass theoretical	B04 Delivery condition	B08 Heat No.	B07 Rolled plate No./ Test No.	B16 Customer reference	

9600 N 44461 10124-01

ITEM NO.: 01

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

C03	C10	C11		C12	C13	
Temp.						A
GR.C		MPA		RM		%
		RP02				LO=5D
300		227	REH			
RT			301	438		33,9

C01	C02/ C01	C03 Temp. GR.C	C41 Specimen width	C40 Type of specimen	C44 Testing method	C46 Energy Joule
K4	QO	-20		CHP-V		60

	S	N	AL	CU	MO
009	0,0008	0,0054	0,037	0,013	0,003

have been delivered in accordance with the terms of order.

since 14 March 1990

B. Müller

B. MUELLER

Der Werkssachverständige

Inspector

AF



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	EN 10204 - DIN 50049	A09 Advice of dispatch No. Date of dispatch	110765-14.07.03	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.	269609-002	Sheet	2
A05 Established inspecting body DH		A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART	A07.1 No. 303 108 030451	B01 Product HOT ROLLED PLATES				Übereinstimmungs- zeichen	
B02/ Steel grade B03 Specification		P265GH/P275NH EN-10028-2:92/EN-10028-3:92 AD-W1/TRB-100							

C94 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.

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

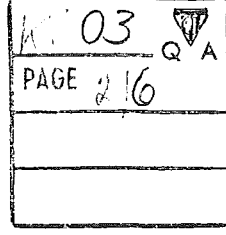
ITEM NO.: 01
RESULT OF MARKING, SURFACE, SHAPE AND DIMENSIONS: NO REMARKS
SURFACE AS PER DIN-EN10163-B2
THICKNESS AS PER DIN-EN10029-C:91
LENGTH AND WIDTH AS PER DIN-EN10029:91
FLATNESS AS PER DIN-EN10029-T4L:91

Ultrasonic tested

according to: ☒ SEL 072-77 ☐ EN 10160
Condition accepted according to:

Chart No.: 1 Insp. class: 2
Schweisszone

Date: 14.03.05
Jebens GmbH Signature: *[Signature]*



A04			A01
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990		AG der Dillinger Hüttenwerke Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar Inspection department	
Der Werkssachverständige B. MUELLER		Inspector's stamp AHB	Date 14.07.03
Trademark		RD	1

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

Ultraschall-Prüfbescheinigung nach SEL 072/77

ULTRASONIC CERTIFICATE according SEL 072/77

Ki-03	QA
PAGE 3/6	

Customer/Kunde:	Gesellschaft für
Purchase Order No./Kundenbestellnummer:	118577K106/5845/04P23503
Manufacturer's Order No./Auftrags-Nr.:	0006008970

Position	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Stahlsorte Steel grade	Schmelzen-Nr. Heat No.	Walztafel- / Proben-Nr. Rolled plate No. / Test No.
600/1.040	1	RO 40x660	P265GH	44461	10124

Surface Flächenprüfung	Class Fehlerklasse	Area Grid Raster [mm]
	2	200
Marginal Zone Randzonenprüfung	Class Fehlerklasse	Area Grid Raster [mm]
	2	Schweisszone

Date/Datum 14.03.2005

Signatur/Unterschrift Gudrun Engelmann

Ultrasonic Examination Record

Nachweis-Nr.: 607/05

Record No.:

US

Seite: 1 von: 1

Page: of:

Kunde: Customer: Gesellschaft für Öltechnik / Waghäusel	
Auftrag Nr.: Notre No.: 6008970	Pos.: Pos.: 600
Anz. Teile: Total parts: 1	Zeichnungs-Nr.: Drawing No.: 1.040
Objekt: Halbzeug Object Intermediate machined ☐ Blech ☒ Plate ☒ Casts/lab ☐ Werkstückabmessungen: Job dimensions: 40 x Ø 660 mm	
Lieferant: Supplier: VDH	Charge: Coulee no.: 44 461
Probe Nr.: tole no.: 10 124	LE-Nr.: No.: 30 451
Güte: Grade: P265GH	Folge Nr.: Add. No.: :-
Rest Nr.: Rest No.: :-	Wärmebehandlung: Ja ☐ Nein ☒ Heat treatment: Yes ☐ 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 ☒ 100 mm ☐ 200 mm ☐ mm ☐	Schweisszone
Prüffläche: Surface conditions: Walzglatt ☒ Sandgestrahlt ☐ Verzundert ☐ Rostig ☐ Bearbeitet ☐ Rolled plain Sand blasted Scaled Corroded Processed	
Prüfung: Test: Vor Brennschneiden ☐ Nach Brennschneiden ☒ Endbearbeitet ☐ Before oxy-acetylene cutting After oxy-acetylene cutting Final processed	
Prüfgerät: Test equipment: Krautkrämer USK 7 D ☒ Prüfkopf: B2S ☐ Z2N ☐ SEB4T0* ☒ Search unit: B4S ☐ Z4N ☐	
Prüfmethode: AVG-Methode ☐ Verstärkung gemäß AVG-Skala ☐ Verstärkung gemäß AVG-Diagramm ☒ Test method: DCS-method Amplifying according to DCS-scale 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 ausgelöst bis First Backplane-echo triggered up to	80 % Bildschirmhöhe % monitor height
bei at	40 mm Schallweg mm sonic distance
+	42 dB Verstärkung dB amplifying
Registrierergrenze: Record limit: 8 mm KSR mm FBH	Zulässigkeitsgrenze: Acceptance limit: 11 mm KSR mm FBH
Koppelmittel: Coupling: Wasser / Water ☒	
Skizze: Sketch: 5. Abmessungen	
W. 03 PAGE 116 	
Bemerkungen: Remarks:	☒ Erfüllt / Keine registrierpflichtigen Anzeigen Acceptable / No recordable indications ☐ Erfüllt / Mit registrierpflichtigen Anzeigen Acceptable / Recordable indications ☐ Nicht erfüllt Not acceptable
Ort: Place: Jebens	Datum: Date: 07.03.05
Prüfer: Inspector: i. R. J. J. J.	Sachverständiger: Specialist UT:

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

Ultraschall-Prüfbescheinigung nach SEL 072/77

ULTRASONIC CERTIFICATE according SEL 072/77

K. 03	QA
PAGE 5/6	

Customer/Kunde:	Gesellschaft für
Purchase Order No./Kundenbestellnummer:	118578K106/5846/04P23504
Manufacturer`s Order No./Auftrags-Nr.:	0006008963

Position	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Stahlsorte Steel grade	Schmelzen-Nr. Heat No.	Walztafel- / Proben-Nr. Rolled plate No. / Test No.
100/1.040	1	RO 40x660	P265GH	44461	10124

Surface Flächenprüfung	Class Fehlerklasse	Area Grid Raster [mm]
	2	200
Marginal Zone Randzonenprüfung	Class Fehlerklasse	Area Grid Raster [mm]
	2	Schweisszone

Date/Datum 14.03.2005

Signatur/Unterschrift Gudrun Engelmann

Ultrasonic Examination Record

Nachweis-Nr.: 606105

Record No.:

US

Seite: 1

Page: 1

von: 1

of: 1

PAGE

6/6

Kunde: Customer: Gesellschaft für Öltechnik / Waghäusel	
Auftrag Nr.: Notre No.: 6008963	Pos.: Pos.: 100
Anz. Teile: Total parts: 1	Zeichnungs-Nr.: Drawing No.: 1.040
Objekt: Halbzeug Object Intermediate machined ☐	Blech ☐ Plate ☒ Castslab ☐ Werkstückabmessungen: Job dimensions: 40 x 660 mm
Lieferant: Supplier: VDH	Charge: Coulee no.: 44461
Probe Nr.: tole no.: 10124	LE-Nr.: No.: 30451
Güte: Grade: P265GH	Folge Nr.: Add. No.: :-
Rest Nr.: Rest No.: :-	Wärmebehandlung: Ja ☐ Nein ☒ Heat treatment: Yes ☐ No ☒
Prüftechnische Angaben / Test information:	
Prüfung gemäß: Test according to: SEL 072/77	Tafel Nr.: Chart No.: 1 2 3 Prüfkategorie: Inspection class: 1 2 3 4 5 6 0
Prüfraster: Scan width: 10 % Überlappung ☒ 100 mm ☐ 200 mm ☐ mm ☐	Schweißzone
Prüffläche: Surface conditions: Walzglatt ☒ Sandgestrahlt ☐ Verzundert ☐ Rostig ☐ Bearbeitet ☐ Rolled plain Sand blasted Scaled Corroded Processed	
Prüfung: Test: Vor Brennschneiden ☐ Nach Brennschneiden ☒ Endbearbeitet ☐ Before oxy-acetylene cutting After oxy-acetylene cutting Final processed	
Prüfgerät: Test equipment: Krautkrämer USK 7 D ☒ Prüfkopf: Search unit: B2S ☐ Z2N ☐ SEB4T0° ☒ B4S ☐ Z4N ☐	
Prüfmethode: AVG-Methode ☐ Verstärkung gemäß AVG-Skala ☐ Verstärkung gemäß AVG-Diagramm ☒ Test method: DCS-method Amplifying according to DCS-scale 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 ausgelöst bis First Backplane-echo triggered up to 80 % Bildschirmhöhe % monitor height bei at 40 mm Schallweg mm sonic distance + 42 dB Verstärkung dB amplifying	
Registriergrenze: Record limit: 8 mm KSR mm FBH	Zulässigkeitsgrenze: Acceptance limit: 11 mm KSR mm FBH
Koppelmittel: Coupling: Wasser / Water ☒	
Skizze: Sketch: s. Abmessungen	
Bemerkungen: Remarks:	☒ Erfüllt / Keine registrierpflichtigen Anzeigen Acceptable / No recordable indications ☐ Erfüllt / Mit registrierpflichtigen Anzeigen Acceptable / Recordable indications ☐ Nicht erfüllt Not acceptable
Ort: Place: Jebens	Datum: Date: 07.03.05
Prüfer: Inspector: J. A. J. J.	Sachverständiger: Specialist UT:



CORUS

Corus UK Limited
Corus Construction & Industrial
P.O. Box 1, Scunthorpe,
North Lincolnshire, DN16 1BP
Telephone: 01724 404040
Fax: 402353 Telex: 52801

INSPECTION CERTIFICATE

In Accordance with DIN.50049/EN10204 3.1B

1/ 2

Customer		Management System		Corus Ref. No.		Works Order/Item No.		Date		Z1	
BLUME STAHLSERVICE GMBH (MULHEIM STOCK DEPOT) UMSCHLAG 10 45478 MUELHEIM/RUHR GERMANY				62342/ 1		A5		55/ 173/ 1		6/12/03	
Inspection		All		Customers Order No.		A7		Cart No.		A3	
WORKS INSPECTION				EO181973/1				SPLA/03/00820424/1			
				Specification/Product		B1/B2					
				EN10028-2:93/ASME/ASTM A516/516M:01 P265GH/ 60/415							
				To A.D. 2000 Merkblatt W.1 + TRD.101/TRB							
				Plate 12000 X 2000 X 18.00mm Piece Weight 3391.2kg							
				"N"- Normalised at 890/930 Degrees C for a minimum of 1.5 minutes							
				per mm of thickness.							

BEA10 DIMS/EO181973-1/MULHEIM

TWO WHITE SPLASHES AT FRONT CORNERS

TWO WHITE SPLASHES AT FRONT CORNERS																								
L=Longitudinal		T=Transverse		Z=Through Thickness		S=Sub-Surface		M=Mid-Thickness		Q=Quarter-Thickness		TH=Third-Thickness		B8=Bottom Surface		A=Supply Condition		N=Normalised		SR=Stress Relieved		SA=Strain Aged		
B10	B8	B7	C00	C2	B6	C11	C12	C13	C14	C13	C2	C1	B5	Charpy Impact	C40	B8=Bottom Surface	A=Supply Condition	N=Normalised	SR=Stress Relieved	SA=Strain Aged	C70			
Quantity	Cast/Heat No.	Piece No.	Test Piece No.	Q Tensile Strength	Test Condition	Yield Strength Rp0.2	Tensile Strength Rm	Elongation A	Rm %	Q Tensile Strength	Q Tensile Strength	Q Tensile Strength	Test Condition	10x10x2mmV	C41	Steelmaking Process:	B.O.S.						C60-C88	
						MPa		5.65/						Units	C42	Other Tests								
1	66908					321	465	33						OC	214	209	192	205						
RP	0.2 e					226																		
ANALYSIS %		C	S1	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Cu	Nb	N	Sn	Ti	V					Cr+Mo+N1+Cu	CEV		
Specification		Min	Max																					
Cast/Heat		.13	.23	1.14	.016	.0070	.023	.001	.018	.031	.010	.002	.007	.001	.001	.002					0.052	.33		
Specification		Min	Max																					

Ausgestellt im einvernehmen mit dem RW TÜV Essen laut zustimmungsschreiben des RW TÜV Essen vom 26.04.78. G-NR. 2.3.6.-155/74 wird auf die gegenzeichnung verzichtet. Das oben beschriebene material ist nach dem sauerstoffaufblas - verfahren hergestellt worden. Ergebnis der besichtigung und maessprufung: keine beanstandung.		1.060	
SA516/SA20 ASME Sect II Part A ed 2001 add 2002		On behalf of Corus UK Limited, the manufacturer These results are certified by Corus UK Limited and comply with the requirements of the Product Description.	

M. D. Houghlin

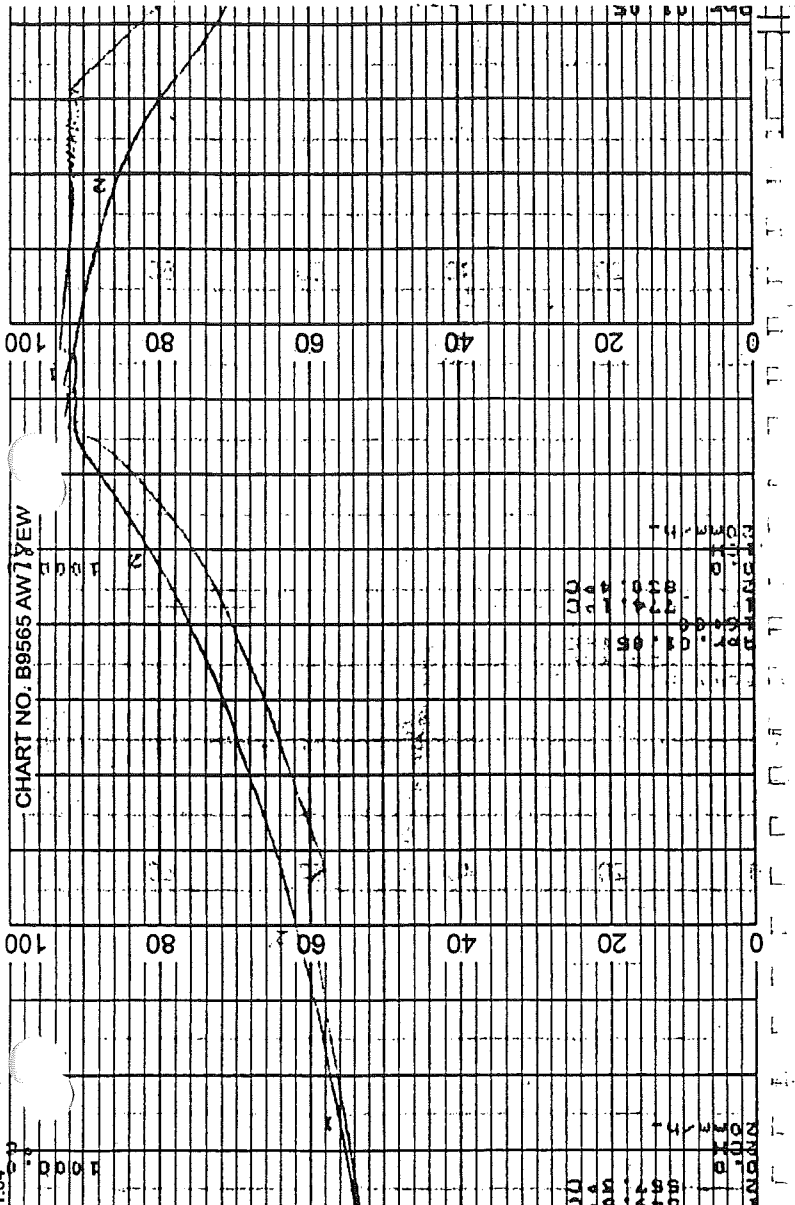
M.D. Houghlin, Test House Manager, Scunthorpe A5 H091a

All original Inspection Certificates issued by Corus UK Limited will contain either an embossed seal, or be impregnated with a Corus UK Limited watermark logo, or a combination of both. Any recipient of a copy of a Corus UK Limited Inspection Certificate without either the seal or watermarking should ensure from the supplier that it is a true and accurate reproduction of the original.

Glühdatenblatt



Aktiengesellschaft
Kühnle, Kopp & Kausch



Komm. Nr.
(Comm. No.)

Auftrag Nr.
(Job No.)

Benennung
(Designation)

Zeichnung Nr.
(Drawing No.)

Lfd. Nr.
(Pos.)

Maschinen Nr.
(Machine No.)

Arbeitsgang Nr.
(Work process No.)

Spezifikation
(Specification)

Glühtemperatur
(Annealing temperature)

- anheizen
(heating)

- halten
(holding)

- abkühlen
(cooling)

Ofen Nr.
(Furnace No.)

erstellt
(issued)

geprüft
(tested)

geprüft
(tested)

an
(to)

910 °C

°C / h

0.5 h

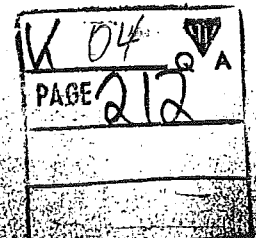
°C / h °C

3460

106/5845/04

106/5846/04

T. 1.060





3550

Kennzeichnung am Bauteil
Identification No on partAuestraße 25
52249 Eschweiler
Telefon 02403/792-0
Telefax 02403/792270

ESW Röhrenwerke GmbH

K 05	Q A
PAGE 1/2	
214428	

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
Certificat de réception
EN 10204 3.1.B

Besteller/Purchaser/Acheteur:

FIRMA
BARTHEL KESSELROHRE
BOILERTUBES GMBH
POSTFACH 10 01 16

D-41401 NEUSS

Werks-Nr./Our Order-No./N° Cde Usine:

Werkstoff/Quality/nuance d'acier

389528 001 0 01 ST 35.8/I

Bestell-Nr./Order-No./N° Cde Acheteur:

H.-Zeichen

2/1925/16

Gegenstand/Product/Produit:

NAHTLOSE, WARMGEWALZTE STAHLROHRE / SEAMLESS, HOT ROLLED STEEL TUBES / TUBES SANS SOUDURE LAMINES A CHAUD

Prüfbedingungen/Technical requirements/Specifications techniques:

DIN 17175/79

Lieferbedingungen/Terms of Delivery/Conditions de livraison:

DIN 17175/79

Kennzeichnung/Marking/Marquage:

ESW ST 35.8 219,10 X 8,00 251891

Pos./Poste Item/N°	Stück/Quantity/ Nombre	Abmessungen/Dimensions mm/inch					Masse/Weight/Masse kg	Meter/Mètre m/feet	Prüddruck/Test Pressure/Pression hydraulique bar
1	20	219,10 X 8,00 MM 1.1/2 00790 LB 00000					8737	210,05	80
Schmelzen-Nr/ Cast-N° N° coulée	Erschm.-Art/Mode Melting-fum. d'elabor	Schmelzenanalyse/Heat Analysis/Analyse sur coulée							
251891	Y								
% C	% SI	% MN	% P	% S	% CU	% CR	% NI	% MO	% V
0,1100	0,2000	0,5000	0,0110	0,0020	0,0200	0,0800	0,0300	0,0100	0,0010
% CAE	% N	% AL	% NB	% AS	% SN	% TI			
0,2100	0,0070	0,0280	0,0010	0,0020	0,0020	0,0030			

Ultraschall-Prüfung gem./Ultrasonic Test acc. to/Contrôle par ultrasons suivant

Beizeichenprüfung/Etching Test/
E prouvette de décapage:

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 annexe.

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/normalized/normalisé - ~~vergütet/hardened and~~

~~temperé et revenu - posé/annealed~~

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 Werkstoffverwechslung wurde an allen Rohren durchgeführt./Each tube/pipe is tested for exchange of material.

Vérification de la nuance (chaque tube).

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestelle/Inspect. Dep./Service Réception

ESCHWEILER, DEN 15.04.2003

ZERTIFIZIERTER WERKSTOFFHERSTELLER GEM. DGRL/PED 97/23/EG,

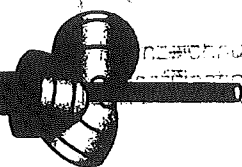
ANHANG 1, ABSCHNITT 4.3, TUEV-ANLAGENTECHNIK GMBH,

Anlage(n)/Enclosure(s)/Annexe(s) KENN-NR. 0035.

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

GEZ. DREXLER
Der WerkssachverständigeWork's Inspector
Experts UsineBankkonto:
Sparkasse Aachen,
Zwgst. Pumpe
Konto-Nr.: 3100682
BLZ 390 50000Geschäftsführer:
Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzen,
Aufsichtsratsvorsitzenden:
Manfred Leiss
Amtsgericht Eschweiler HRB 796

UST-IdNr. DE 121 732 288



Anlage/Enclosure/Annexe N°:
Werks-Nr./Our Order No./
N° Cde Usine:

1

Prüfergebnis/Test results/Résultat des essais

389528 001 0 01

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 (évaselement):

O. B. /OK/SATISFAISANT

Ringfaltversuch/Flattening test/
Essai d'aplatissement:

Aufweitversuch/Flaring 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/ Limit élastique R _e N/mm ²	Zugfestigkeit/ Tensile strength/ Résistance, R _m N/mm ²	Bruch- dehnung/ Elongation/ Allongement A ₅ %	Kerbschlagarbeit/Impact Value/ Essai de flexion par choc Joule					Mittel/ Average/ Moyen	Probe/Type/ Type:
		MIN. 235	360- 480	MIN. 25	bei/a/... °C	1.	2.	3.			
251891		274 279	401 398	30 29							

ESW Röhrenwerke GmbH
Eschweiler
Abnahmestelle/Inspect. Dep.

ESCHWEILER, DEN 15.04.2003
Eschweiler, den

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN
GEZ. DREXLER
Der Werkssachverständige
Work's Inspector
L'expert d'usine

Bankkonto:
Sparkasse Aachen,
Zwgst. Pumpe
Konto-Nr.: 3 100 682
BLZ 390 500 00

Geschäftsführer:
Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzen,
Aufsichtsratsvorsitzender:
Manfred Leiss
Amtsgericht Eschweiler HRB 796

USt-IdNr. DE 121 732 288

ORIGINAL

Shanxi Guanjiaying Forging Co., Ltd. DingXiang, ShanXi, China

Approved according to ISO9002 and AD-W0/TRD100 by TÜV Rheinland



Inspection Certificate EN10204/DIN50049-3.1B
Abnahmepruefzeugnis

Mit Zustimmung des Technischen Ueberwachungsverein-Rheinland e.V. vom 11.03.1997
Der TÜV Rheinland/B-B hat mit Schreiben vom 06.08.2001 auf die Gegenzeichnung verzichtet
TÜV Rheinland renounced the counter-signature by letter dated Aug.06.2001

"PRUEFZEUGNIS" EN 10204/3.1B SPEC.AD-W9/TRD 107 VDTUEV 350/3

Certificate No. G011024A

Pruef-Nr.

Customer: FLABOFORM NOLTE GMBH INDUSTRIESTR. 5 68753 WAGHAEUSEL

Besteller

Order No./Bestell Nr.:	dated / vom	Works No / Werks Nr.
01060202		2001-S43

Article / Gegenstand: Hot Forged Flange / geschmiedeter Flansch

Specification/Anforderung: **Material / Werkstoff:**

AD-W0/TRD100, AD-W9-07'95/TRD107-12'96 C22.8

according to / entsprechend:

DIN17243-01'87

VD-TUEV 350/3-09'97

State of delivery / Lieferzustand:

Normalized 910°C/2Hour/Air

Melting process/Erschmelzungsart:

Marking/Kennzeichnung:

Material, Size, PN, DN, Heat-No. / Werkstoff, Groesse, PN, DN, Schmelze-Nr.

Stamp of Manufacturer:

Herstellerzeichen



Inspector's stamp:

Pruefstempel



Content of the Delivery / Lieferumfang:

Pieces/Stueckzahl	Description/Bezeichnung:	Heat No/Schmelze-Nr.	Test No/ProbeNr.
30	DIN2632 PN10 C 200/219.1×8.0	503931	1 X
25	DIN2632 PN10 C 200/219.1×12.5	503931	1
20	DIN2632 PN10 C 250/273.0×14.2	503931	1
20	DIN2632 PN10 C 250/273.0×12.5	503931	1
30	DIN2632 PN10 C 250/273.0×8.8	503931	1
250	DIN2633 PN16 C 80/88.9×5.6	503931	2-3
200	DIN2633 PN16 C 150/159.0	503931	3-4
150	DIN2673 PN10 B 200/219.1	503931	5

Mechanical tests / Mechanische Pruefungen: Position of specimen/Probenlage: Tangential

Test No.	Tensile test / Zugversuch			Charpy-impact Test, ISO-V Specimen				Hardness
Probe No.	R _m	R _{0.2}	A ₅	Kerbschlagversuch, ISO-V-Probe				Haerte
	N/mm2	N/mm2	%	J				HB
							Σ/N	
1	485	285	29	100	140	125	122	145
2	495	295	29	115	130	135	127	143
3	500	300	30	135	142	150	142	149
4	490	290	30	115	130	120	122	144
5	510	305	31	145	120	110	125	147

Chemical analysis / chemische Analyse:

Heat No. / Schmelze-Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni
503931	0.21	0.33	0.79	0.015	0.006	0.01		
	% Ti	% Ta	% N	% Co	% Cu	% Al	% Nb	% V
						0.034		

Visual and dimensional inspection / Besichtigung und Ausmessung:

without complaint / ohne Beanstandung

Place / Ort

Dingxiang

Date / Datum

2001-10-24

Works Inspector / Werkssachverstaendiger

Handwritten signature



RKSZEUGNIS entspr. 2 /EN 10: - Nichtspecif. Prüfung
 Cert. of compliance (CoC) acc. to 2 /EN 10204 - Non specific Tests
 Blech-Rohre-Fittings / Plate-Pipe / tubes / Fittings

Seite	1	von	1
Page	1	of	1

Projekt:	ASU KOSICE
Project:	ASU KOSICE
TAG-Nr.:	

Fabr.u.Ersatzteil-Nr. 106/5845-46/04
Serial ans spare No.
No de constr.:

Type	EKE	66.230.4.1.16P
Type	type	

MECH. EIGENSCHAFTEN / MECH. REQUIREMENTS

Werkstoff/ Material	zusatzstoff, applic.											Streckgrenze Yield Point ReH		Zugfestigkeit Tensile str. Dehnung Elongation		Kerbschl. arb Impact requ. Mittelwert Joule ISO-V	
		C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	Andere/ Residual	Minimum		Rm N/mm²	Tran sv. %	quer long		
											0,2%	1,0%					
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	N/mm²	
1.4301	0,07	2,00	0,045	0,030	1,0	17,0/19,0	8,5/10,5				195	230	500/700	35	85	55	
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		HB < 202	
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	85	55	
304 L	0,030	2,00	0,045	0,030	0,75	18,0/20,0	8,0/12,0			N < 0,10	270	270	485	40		HB < 183	
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	85	55	
316	0,08	2,00	0,045	0,030	0,75	16,0/18,0	10,0/14,0	2,0/3,0			205	205	515	40		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	85	55	
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		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	85	55	
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		HB < 217	
1.4541	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	85	55	
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		HB < 217	
EN 10028 P265GH	0,20	0,50/1,40	0,030	0,025	0,40	0,30	0,30	0,08			255		410/530	23		27	
SA515.60	0,23	0,60/1,30	0,035	0,04	0,13/0,45						220		415/550	25			
1.0305 St 35.8	0,17	0,40/0,80	0,040	0,040	0,10/0,35						235		360/480	23		34	
SA234WPB-SA106B	0,30	0,29/1,06	0,025	0,025	≥ 0,10						240		415/585	22			
S235JRG(RSt37-2)	0,17	1,40	0,045	0,045						N ≤ 0,009	235		340/470	≤ 24	≤ 27		
SA 6																	
SA283Gr. C	0,24	0,90	0,035	0,04	0,40					Cu ≤ 0,20	205		380/515	25			
1.0432 C 21	0,16/0,25	0,75/1,40	0,040	0,035	0,10/0,40						250		480/630		20	20	
SA 105N	0,35	0,60/1,05	0,040	0,050	0,35						250		485	22		HB < 187	
1.0427 C 22.3	0,18/0,23	0,30/0,90	0,040	0,035	0,10/0,40	0,35					240		410/540	20	44	31	
1.1460 C 22.8	0,16/0,25	0,35/0,95	0,040	0,035	0,10/0,40	0,35					240		410/540	20	44	31	
EN 10028 P265GH	0,20	0,50/1,40	0,030	0,025	0,40	0,30	0,30	0,08			265		410/530	23		27	
SA 283 Gr. C	0,24	0,90	0,035	0,04	0,40						205		380/515	28			
EN 10113 S355NL	0,18	0,90-1,65	0,030	0,025	0												

The tests acc. to the Standards above are carried out by the Mat.Manuf. and recorded.

	SA	75°	Gt.: C	1980-1982	1983-1986	1987-1992	1993-1999	from 2000
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.								

Datum/date/date: 12.05.2005
Werkssachverständiger: *[Signature]*

7272 Halbeuge

K07 Q A
PAGE 117

**HUTA STALI
CZESTOCHOWA**SWIADECTWO ODBIORU
Inspection certificate/Abnahmeprüfzeugnis
wg. DIN EN 10204/95-3.1B

Nr. 3184/TUV/04/1-1

Date: 2004.11.08

Spółka z o.o.
42-200 Częstochowa ul. Kucelińska 22

INTERFER STAHL GMBH

NIEMCY

D60327 FRANKFURT/ MAIN GUTLEUT STR. 363 365

A07 Kontrakt / to Order Note / Auftrags - Nr.

Nº: 4139/K

A06 Odbiorca/Customer/Empfänger

A09 Specyfikacja/Specification/Spzifikation 04/11 Nº: 0228

Lot Nº: 4271

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

443-8039

B01 Produkt /Product/Warenname:

BLACHA KOTLOWA / KESSELBL. / BOILERPL.

B02 Gatunek/Grade/Güte:

P265GH

B04 Stan dostawy/State of Delivery/Lieferzust:

PO NORMALIZOWANIU / NORMALISERT / NORMALIZED

B11+13 Wymiar/ Dimension/Abmessung:

10.00 * 3000 * 13000

B03 Przep. odb./ wym. dod. Terms of Deliv. a./or Official

Regul. Lieferbedingungen u./o. amtliche Vorschriften

DIN EN 10029/91 K1. B

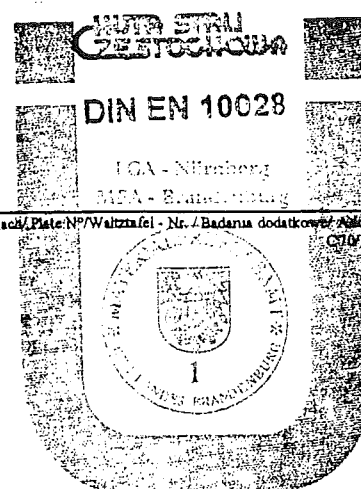
DIN EN10028-2/93

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. Blong. Bruch- Dehnung	Próba udarności / Impact test / Kerbschlagversuch								C30/C32	
					C40 - C49		C40	C03	Udam. Impact value Kerb Schlag	Udam. Impact value Kerb Schlag	Udam. Impact value Kerb Schlag	C43 Wart Średnia Average Mittel wert		
					C45	C02								
					Energia praca Energy work Kerbschlag Arbei	Kier. Próby Sample orientat Proben Lage								Temp. °C
Nr wytopu Heat No. Schmelze - Nr.	Q	Re MPa	Rm MPa	A5 %			Typ próby Sample type Typ Probenart						Twardość Test Härte HB	
536213	83553	361	458	29.0	J	Q	KV		0	98	100	102	100	
536213	83554	350	450	27.6	J	Q	KV		0	100	96	94	97	
536213	83555	374	460	28.4	J	Q	KV		0	116	90	88	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		
536213	5	15.305	0.14	0.76	0.24	0.013	0.007	0.05	0.072	0.02	0.21	0.030	0.0092	0.003	0.002	0.003	0.30	



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

EAF-536213: 83553-1,2; 83554-1; 83555-1,2

Besichtigung u. Masskontrolle Ergebnis / Result: ohne Beanstandung / positive
824271.00 536213 p.83564W temp.300 C Rp0.2 = 281 MPa

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

Q- Poprzeczna/Quer/
Transverse
Wzdłużna/Länge/
Longitudinal
F- Stopa/Bottom/Puss
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° / Walztafel - 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
2004.11.08

Z01

Specjalista Kontroli / Works Inspector/
Der WerkstoffverständigeR J
02/68

Z02

Niniejszym potwierdzam, że dostawa została skontrolowana i odpowiada 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

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate

Certificat de Réception

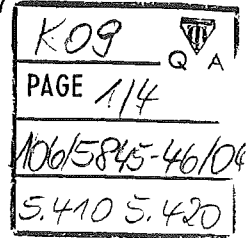
Certificato Collaudo Materiali

DIN 50 049 - 3.1 C
EN 10 204Prüf-Nr. - Inspection No-
Certificat N° - N° di collaudo:

20672847

Teil - Part - Partie - Parte:

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



Besteller - Customer - Achteur - Committente:

Gesellschaft f. Öltechnik mbH

Postfach 11 63

D-68743 Waghäusel

Hersteller - Manufacturer

Carl Schreiber GmbH NE-Metallwalzwerk

Postfach 1540

D-57276 Neunkirchen

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto:

Blech, warmgewalzt / plate, hot rolled

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

Vorschrift/en des Bestellers / spec. Customers

AD2000-Mbl.W6/2

Werkstoff - Material - Matière - Materiale:

CuZn38SnAl(CW715R)

(2.0525)

entsprechend - according to - suivant - secondo:

DIN EN 1653

Ausgabe - Edition - Edizione:

11.00

Bestell-Nr. - Order No -

N° de la commande - N° dell'ordine:

118534

vom - dated - date - in data

04.02.2005

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

9561

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato fornitura: ungeglüht / unannealed

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

siehe Anlage / see annex

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

CuZn38SnAl (CW715R)

Schmelze-Nr./ Probe-Nr.

heat-no / test-no

Zeichen des Herstellers / Manufacturer's
brand:Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp -
Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:

Pos Item-No Poste-N° N° pos.	Stückzahl No of pieces Quote 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	1	Blech / plate s = 60,00 mm; B = 780 mm; L = 2800 mm für 2 Zuschnitte / for 2 material cut to size Ø 675 x 60 mm	25648	1
2	1	Blech / plate Pos./ item 1 für 2 Zuschnitte / for 2 material cut to size Ø 635 x 60 mm	25648	1
3	1	Blech / plate s = 65,00 mm; B = 1080 mm; L = 2800 mm für 3 Zuschnitte / for 3 material cut to size Ø 805 x 65 mm	35658	2
	1	s = 65,00 mm; B = 870 mm; L = 1270 mm für 1 Zuschnitte // for 1 material cut to size Ø 805 x 65 mm	25650	3

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

Die gestellten Anforderungen sind laut 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.

Siegen

31.03.2005 Ths

Ort - Location - Lieu - Località

Datum - Date - Data

Der Sachverständige
Inspector - L'expert - L'ispettore

Bilbafam

Anlagen - Annexes - 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)

Anlage - Annex - Annexe - Allegato

Prüf-Nr. 20672847

Inspection No
Certificat N°
N° di collaudo

Teil

Part
Partie
Parte

Blatt-Nr. 2

Sheet No
Page N°
Pag N°

Weitere Prüfaussagen - Other test results - Autres résultats des essais - Altri risultati delle prove

1. Besichtigung: ohne Beanstandung / Visual inspection: no objection
2. Maßkontrolle: ohne Beanstandung / Dimensional check: no objection
3. Abnahmeprüfzeugnis B: siehe Anlage / Inspection certificate B see annexe.
4. Werksseitig durchgeführte Prüfungen: siehe Anlage / Verifications made by manufacturer see annex
5. Die mechanisch-technologischen Prüfungen wurden im Beisein des RWTÜV durchgeführt und entsprechen den Anforderungen / The mechanical-technological tests were witnessed by RWTÜV and met the requirements.

K09	Q A
PAGE 214	

Siegen

Ort - Location - Lieu - Località

31.03.2005

Datum - Date - Data

Ths

 Der Sachverständige
 Inspector / Expert / L'ispettore
 Bilogram

Revision:
Datum:
Ersteller:
Seite:

0
19.02.2002
H. Fischbach
1 1

Formblatt: 6.17.5
Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate

EN 10204-3.1.B

Auftrags-Nr.
Works-No.

9561

Auftraggeber
Customer

Gesellschaft für

Bestell-Nr.
Order-No.

118534

Pos.-Nr.
Pos.-No.

1

Erzeugnis
Product

Ronde

Chargen-Nr.
Cast-No.

25648

Werkstoff
Material

EN1653-CW715R-R390

Abnahme
Requirements

3.1.B AD 2000-Merkblatt W6/2

Datum
Date

09.03.2005

Prüfer
Tester

H.W. Schlösser

Probe-Nr. Sample-No.	Pos. Item	Char.Nr. Cast-No.	do / So mm	bo mm	Lo mm	So mm ²	ReH N/mm ²	Rp0.2 N/mm ²	Rp0.5 N/mm ²	Rt1.0 N/mm ²	Rm N/mm ²	A5 %	Z %	Pfuf-temp. Test temp. °C	El.leitf. Elconduct. m / Ω · mm ²	Härte Hardness HB	Härte Hardness HV

Sollwerte
Set values

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

1	1	25648	19,9	15,8	100,0	316,0		199,8		235,2	440,9	40,0		20,0		107,0	

Chemische Zusammensetzung / Chem. Composition of Cast in ppm / %

Chargen-Nr. Cast-No.	Cu %	Cu + Ag	Ag %	Zn %	Pb %	P %	Fe %	Al %	Ni %	Sb %
25648	60,25		0,0026	37,93	0,4334	0,0018	0,2927	0,3389	0,2777	0,0017
	Se %	Sn %	O2	Bi	S %	As %	Zr	Cr %	Si	Te
	0,0011	0,3637			0,0013	0,0366		0,0047		

Sonstiges
Others

Mn:0,0205%,Mg:0,0023%,Co:0,0022%,

14.03.05
H. Fischbach

TÜV
4

K09
PAGE 314
QA

Carl Schreiber GmbH
NE-Metalwalzwerk

Kölner Str.56
D-57290 Neunkirchen
Tel. +49(0)2735/769-0
Fax. +49(0)2735/769-23

Zeichen des
Herstellers:
Manufacturer:

Prüfers:
Inspector:

Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen EN 10204-3.1.B entspricht.
We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order EN 10204-3.1.B.

2

2

TÜV
GALVAN
DIN EN ISO 9001 2000
QA-Nr. 04100 21029

Revision: 0	Formblatt: 6.17.5		EN 10204-3.1.1.B														
Datum: 19.02.2002	Abnahmeprüfzeugnis		Inspection certificate														
Ersteller: H. Fischbach	Auftrags-Nr. 9561		Pos.-Nr. 2		Werkstoff Material EN1653-CW715R-R390												
Seite: 1	Auftraggeber Gesellschaft für		Erzeugnis Product Ronde		Abnahme Requirements 3.1.B AD 2000-Merkblatt W6/2												
	Bestell-Nr. 118534		Chargen-Nr. 25648		Datum 09.03.2005 Prüfer H.W. Schlösser												
					Date Tester												
Probe-Nr. Sample-No.	Pos. Item	Char.Nr. Cast-No.	do / so mm	bo mm	Lo mm	So mm	ReH N/mm²	Rp0.2 N/mm²	Rt0.5 N/mm²	Rt1.0 N/mm²	Rm N/mm²	A5	Z	Prüftemp. Test temp. °C	El.Leitf. ElConduc. m / Ω · mm²	Härte Hardness HB	Härte Hardness HV

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties																	
1	2	25648	19,9	15,8	100,0	316,0	199,8	235,2	440,9	40,0	20,0	107,0	Abmessungen / Dimensions				
													60xDia 635 mm				

Chemische Zusammensetzung / Chem. Composition of Cast in ppm / %																	
Chargen-Nr. Cast-No.	Cu %	Cu + Ag	Ag %	Zn %	Pb %	P %	Fe %	Al %	Ni %	Sb %	Übernahme der chemischen Analysewerte aus der Bescheinigung des Herstellers Chemical analysis values are taken from certification issued by the manufacturer						
25648	60,25		0,0026	37,93	0,4334	0,0018	0,2927	0,3389	0,2777	0,0017							
	Se %	Sn %	O2	Bi	S %	As %	Zr %	Cr %	Si %	Te %							
	0,0011	0,3637			0,0013	0,0366		0,0047			Mn: 0,0205%, Mg: 0,0023%, Co: 0,0022%,						

Prüfers: Insp. for:

Zeichen des Herstellers: Manufacturer:

Kölner Str. 56
D-57290 Neunkirchen
Tel. +49 (0) 2735/769-0
Fax. +49 (0) 2735/769-23

4.03.09

SITINDUSTRIE INTERNATIONAL Stab: 67039 SULMONA (AQ) Loc. BADIA TEL.0864/2481- FAX 0864 - 251086 Quality Assurance Department		ABNAHMEPRUFZEUGNIS " B " CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT Certificato di Collaudo B / Test Certificate B (GEM. EN 10204 - BESCHEINIGUNG ÜBER WERKSTOFFPRÜFUNGEN) (Sec. EN 10204 - Certificato per prove mat. 3.1.B) (As. EN 10204 - C certificate for Material Test 3.1.B)				PRÜF Nr. 102/05 PAGE 1 OF 1 Collaudo Nr. Test Nr. VOM/Data/Date 22/02/2005 Sitiindustrie International S.p.A.													
/FRAGGEBER / AUFTRAG Client/Customer/Ordine Ordre WERKSTOFF / LIEFERZUSTAND / ANFORDERUNGEN Material/Alloy - Stato di forniti. /Supply State Specifiche / Specifications		GESELLSCHAFT FUER OELTECHNIK MBH BEST N° : Copper-Nichel 90/10 - CuNi10 FeI Mn - " F 29 " - WERK. NO. 2.0872.19 DIN 1785/83 + AD W 6/2		STM PO: 40/05-2s+4s															
KENNZEICHNUNG Marcatura/ Marking		WERK/leg.alloy ***** LOS. Lot nr. *****		HERSTELLER Fabbricante/Manufacturer SITINDUSTRIE Stab.to di SULMONA		ZEICHEN DES LIEFERWERKS Marchio di fabbrica/Trade Mark STM STEMPEL DES WERKSACHVERSTANDIGEN Punt. collaudo Stab / Factory Inspector Stamp													
GEGENSTAND/ STUCKZAHL/GEWICHT Dimensioni/Quantità / Dimensions/Quantity ZUGVERSUCH nach DIN 1785/83 + AD W6/2 Prove di trazione/ Tensile Strength		Ø. : 16,00 x 1,00 x 2470 mm - Nr. 144 tubes Ø. : 16,00 x 1,00 x 2470 mm - Nr. 144 tubes Kg. : 306		LINE 2 X LINE 4 X		Prüftemperatur Temper. di prova / temperatur. 20°C													
POS N°PROVE TUBI		Abmessungen des probestabs Dimensions O.D. Diam / O.D. Dicke Sp / W.th		QUERSCHNITT Sezione/Section mm2 ANFORDERUNGEN		ZUGFESTIGKEIT Resist./Tensile Strength RM N/mm2 STRECKGRENZE Stresson / Yield Point Rp 0.2% N/mm2 DEHNGRENZE Elast. / Elastic Limit Rp 1% N/mm2 DEHNUNG Allung. / Elongation Lo = 3d % VICKERSHARTE Durezza Vickers Hardness Vickers HV 5 KORNGROBE Grano Cristallino Grain Size mm		ANMERKUNG Note / Notes											
1		16,02		1,03		48,5		341		130		155		41,0		0,024		ANNEALED " F 29 " Rekrystallisations Ricristalliz. / Re-crystallized 760°C x 0.700 mt./min.	
2		16,01		1,03		48,4		334		127		151		42,3		0,024			
BESICHTIGUNG UND MAKONTROLE Controllo Durezza/Vitreo- Dimensional and Visual Control		DIN 1785/83 + AD W6/2		ON 100% OF THE TUBES		OHNE BEANSTANDUNG Senza Rilievi / Satisfactory													
RINGFALTVERSUCH / AUFWEITVERSUCH DIN 50136 / 50135 Prove Schluocclan./Espans. - Flattening/Expansion Test		DIN 1785/83 + AD W 6/2		ON 4 SAMPLE TUBES (TWO BOTH END)		OHNE BEANSTANDUNG Senza Rilievi / Satisfactory													
Das Material ist frei inneren Spannungen Il mater. è resistente alle tensioni int./ The material is resistant to internal tension		N.A.				OHNE BEANSTANDUNG Senza Rilievi / Satisfactory													
PRUFANFORDERUNGEN Reqs. / Specifications		(After Final Heat Treatment) Dopo Trattamento Termico Finale		EDDY CURRENT TEST DKI 781/83 CLASS A		PRÜFBEREICH : Esame On 100%		mt. 355,7- LINE 2 mt. 355,7- LINE 4											
FENZFEHLER Artif. / Artificial Defect		N° 3 HOLES DISPLACED AT 120° WITH DIAM. 0,80 mm																	
FABRIKAT UND TYP DES PRÜFGERÄTES / Impianto / Equipment		EINSTELLDATEN Dati di taratura / Calibration Data																	
<> Sensibilitaet Sensibilità / Sensibility		50 dB		<> PRUFFREQUENZ Frequenza di prova / Testing Frequency		10 KHz		<> PRÜFGESCHWINDIGKEIT Velocità di prova / Test Speed		95 MT/MIN									
<> PHASENWINKEL Angolo di Fase / phase angle		225°		<> FILTER FILTRO / FILTER		PB 11		<> PRÜFSPULENDURCHMESSER Diam. Bobina / Coil Diameter		O.D. 17 mm		<> FILL FACTOR		88,00					
ACCREDIT TUV SUPPLIER SCHMELZENANALYSE Anal. chimica / Chemic. Analysis		Cu % Rem		Pb % ≤0,03		Fe% 1,0 - 2,0		Ni% 9 - 11		Mn% 0,5 - 1,0		Zn% ≤0,5		S% ≤0,05		C% ≤0,05			
SCHEMELZP/Colata/casting		448		88,00		0,005		1,51		8,80		0,57		0,064		0,0250		0,0035	
AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TUV Bayern Hessen Sachsen Südwest AUF GEGENZEICHNUNG WIRD VERZICHTET in accordo TUV SUD WEST / Issued in accordance with TUV Bayern Hessen Sachsen sudwest in by TUV Bayer hessen Sachsen Sud West is not required		DER WERKSACHVERSTANDIGE Factory Inspector		Den Date 22/02/2005		DER WERKSACHVERSTANDIGE Factor Inspection		Den Date											



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 - 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	136293-19.04.04	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.	280280-003	Sheet	1/...
A05 Established inspecting body DH		A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART Final receiver JEBENS, STUTTGART		A07.1 No. 204 108 040124 A07.2 No. 61000080		B01 Product HOT ROLLED PLATES		Ü Übereinstimmungs- zeichen	
B02: Steel grade P265GH/SA516-60		AD2000-W1:02		AD2000-W10:03					
B03 Specifications EN-10028-2:92/ASME-2A:01+A03									
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
03	1	100,00	x	8900	17800 N	17800	48903	59199-01	
***	1								
B04 Delivery condition / Heat treatment of plates									
ITEM NO.: 03 N: HT: 925 GR.C +20 -20 GR.C SOAKING TIME TO ATTAIN THE TARGET TEMPERATURE OVER THE WHOLE SECTION: 1-1,5 MIN/MM (25-38 MIN/INCH) COOLING IN STILL AIR									
B06 Marking									
ITEM NO.: 03 STEEL GRADE P265GH SA516 60MT 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	C14 C15 A % LO=2IN LO=5D	Best.: 118577 Projekt: 106/5845/04 Best.-Pos./ Teil Nr.: 2.780	
03	48903	59199		K4 QV RT 300 K4 QV 308 K4 QV 293 K4 QV 175					
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 CHP-V	C44 Testing method	C46 Energy Joule	C45 Individual values AV=J	C43 Average value
03	48903	59199		K4 QV 0			600	AV 203 172 207	194
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					
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990				A01					
D/H Trademark				B. MUELLER Der Werkssachverständige Inspector's stamp Date 19.04.04 MS 1					



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 - 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	136293-19.04.04	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.	280280-003	Sheet	2						
A05 Established inspecting body DH		A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART Final receiver JEBENS, STUTTGART		A07.1 No. 204 108 040124 A07.2 No.		B01 Product HOT ROLLED PLATES			Ü Überein- stimmungs- zeichen						
B02: Steel grade B03 Specifications		P265GH/SA516-60 EN-10028-2:92/ASME-2A:01+A03		AD2000-W1:02 AD2000-W10:03											
C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis															
B08 Heat 48903	C70 Y	C 0,156	Si 0,344	Mn 1,12	P 0,008	S 0,0005	N 0,0038	Al 0,036	Cu 0,014	Mo 0,022	Ni 0,032	Cr 0,038	V 0,000	Nb 0,000	Ti 0,002
C94 Heat analysis Carbon equivalent / Alloying restrictions															
B08 Heat 48903	FO-02= 0,36 FO-55= 0,11 FO-78= 0,06														
C70-C99 Further information about heat analysis															
ITEM NO.: 03 FO-02: VALUES INFORMATIVE.															
C94 Carbon equivalent formula / Alloying restrictions															
FO-02 = C+(Mn/6)+(Cr+Mo+V)/5+(Ni+Cu)/15 FO-55 = Cu+Mo+Ni+Cr FO-78 = Cr+Mo															
D01 Checking of marking, surface, shape and dimensions															
ITEM NO.: 03 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															
17 PAGE 2/2 QA															
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		A01							
		B. MUELLER Der Werksachverständige				AHB Inspector's stamp		MS 1							
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990															

1300500 A7



DILLINGER HÜTTE

Erläuterungen siehe Rückseite/Explanations on reverse. See reverse for explanations (www.dillinger.biz/certificate)

A01 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		A09 Advice of dispatch No. Date of dispatch 114598-26.08.03	A08/Manufacturer's order A03 Certificate No. 271864-001	Sheet 1/....
A02 Established/Inspecting body DH		A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART		B01 Product HOT ROLLED PLATES		Ü Übereinstimmungs- zeichen
B02 Steel grade P265GH		A07 1 No. 303 108 030565 A07 2 No. JEBENS, STUTTGART				
B03 Specification DIN-EN10028-2:93						
AD-W1/TRB-100						

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
02	1	70.00	2500	8000	11200	N	44536	19548-01	
04	1	90.00	2500	6000	10800	N	44536	19549-01	
05	1	110.00	2500	6000	13200	N	44533	19550-01	
***	3				35200				

B06 Marking

ITEM NO.: 02.04-05
STEEL GRADE P265GH
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	C12	C13	A % LO=SD	C14-C15
02	44536	19548		K4 Q	Q	RT	MPA RP02	RM		31,9	
04	44536	19549		K4 Q	Q	300	208	456			
				K4 Q	Q	RT		453		31,4	
05	44533	19550		F4 Q	Q	300	202	461		30,5	
				F4 Q	Q	RT					

K12	QA
PAGE	1/3

JEBENS GmbH		
Best.:	118577	
Projekt:	106/5845/04	
Best.-Pos./ Teil Nr.:	3920	

A04	QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990		AG der Dillinger Hüttenwerke Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar Inspection department		A01
				Date 26.08.03	
Trademark		Inspector's stamp B. MUELLER		RD 1	



Erläuterungen: Siehe Rückseite. Explanations: on the reverse side. See reverse for explanations (www.dillinger.biz/certificate)

A02	ABNAHME PRUEF ZEUGNIS CERTIFICATE OF RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE	3.1.B NF BS	DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049	A09 Advice of dispatch Date of dispatch	114598-26.08.03	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.	271864-001 B01 Product HOT ROLLED PLATES	Sheet 2/...
A05	Established Inspecting body DH	A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART Final receiver JEBENS, STUTTGART	A07 1 No 303 108 030565 A07 2 No					
B02	Steel grade	AD-W1/TRB-100						
B03	Specifications	P265GH DIN-EN10028-2:93						



C40-C49 Impact test

B09 Item No.	B08 Heat No.	B07 Rol. plate: Test No.	B05 Reference condition	C01	C02/ C01	C03 Temp. GR.C	C41 Specimen width	C40 Type of specimen	C44 Testing method	C46 Energy Joule	C45 Individual values AV=J	C43 Average value
02	44536	19548		K4	QV	0	0	CHP-V		600	AV 205	209
04	44536	19549		K4	QV	0	0	CHP-V		600	AV 176	178
05	44533	19550		F4	QV	0	0	CHP-V		600	AV 105	91

C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis

B08 Heat	C70	C	Si	MN	P	S	N	AL	CU	MO	NI	CR	V	NB	TI
44533	Y	0,153	0,266	1,27	0,012	0,0018	0,0057	0,036	0,026	0,012	0,048	0,031	0,001	0,000	0,002
44536	Y	0,129	0,288	1,27	0,014	0,0021	0,0061	0,035	0,038	0,022	0,076	0,050	0,001	0,000	0,002

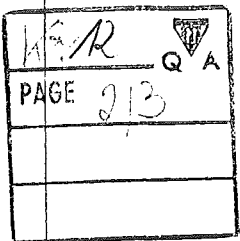
C94 Heat analysis Carbon equivalent / Alloying restrictions

B08 Heat	FO-02 =	FO-02 =	FO-02 =	FO-02 =
44533	0,38	FO-02 =	0,12	
44536	0,36	FO-02 =	0,19	

C70-C99 Further information about heat analysis

ITEM NO.: 02,04-05
FO-02: VALUES INFORMATIVE.
C94 Carbon equivalent formula / Alloying restrictions

$$FO-02 = C + (MN/6) + (CR+MO+V)/5 + (NI+CU)/15$$
$$FO-05 = CU+MO+NI+CR$$



A04		QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990	AG der Dillinger Hüttenwerke Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar Inspection department	A01
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	
Der Werkssachverständige		Inspector's stamp	Date	RD
B. MUELLER		26.08.03		1



DILLINGER HÜTTE

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

A02 ABNAHMEPROJEKTZEUGNIS 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 114598-26.08.03	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No. 271864-001	Sheet 3
A05 Established inspecting body DH	A06 Purchaser JEBENS, STUTTGART A07 1 No 303 108 030565 A07 2 No JEBENS, STUTTGART	B01 Product HOT ROLLED PLATES		
B02/ Steel grade P265GH	AD-W1/TRB-100			
B03 Specifications DIN-EN10028-2:93				



Übereinstimmungs-
zeichen

D01 Checking of marking, surface, shape and dimensions

ITEM NO.: 02,04-05

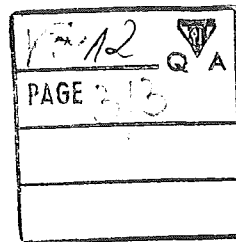
RESULT OF MARKING, SURFACE, SHAPE AND DIMENSIONS: NO REMARKS

SURFACE AS PER DIN-EN10163-B2

THICKNESS AS PER DIN-EN10029-C:91

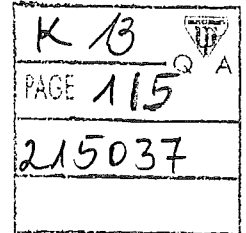
LENGTH AND WIDTH AS PER DIN-EN10029:91

FLATNESS AS PER DIN-EN10029-T4L:91



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
	B. MUELLER Der Werkssachverständige	Inspector's stamp Date 26.08.03
	Trademark	RD 1

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

(nach EN 10 204 3.1B Bescheinigung über Werkstoffe)
Certificate of testsNeue Strasse 34
58135 Hagen
02331/9483-0
02331/9483-30Besteller: GESELLSCHAFT F. ÖLTECHNIK GMBH
Ordered by: POSTFACH 11 63; 68753 WAGHÄUSLAuftrag Nr.: 215037
Order No.:Werks Nr.: 502047
Work No.:Prüfbedingungen: DIN 17240 / EN 10269 / AD 2000 W7
Condition Of Tests:Kennzeichnung: GA MSH
Identificationmark:

Umfang der Lieferung

Description of Parts

Pos. Nr. Item no.	Stückzahl Quantity	Gegenstand Objekt	Abmessung Dimension	Norm/Zeichnung Nr. Standard/Drawing no.	Werkstoff Material
5	75	Meter Gewindestangen Meter Threaded rods Schmelze/Heat 20306	M16 x 5,2m 14,61 rd	DIN 975	21 CrMoV 57

Ergebnis der Prüfungen

Results of Tests

Pos. Nr. Item no	Probe Nr. Test no	Prüftemp. Testtemp.	Abmessung/ Dimension	Streckgrenze Yield stress Re [N/mm²]	Zugfestigkeit Tensile strenght Rm [N/mm²]	Dehnung Elongation A [%]	Einschnürung Red.of area Z [%]	Kerbschlagarbeit Impact test Av [J]	Härte Hardness	
	Hiermit wird bescheinigt, dass die o.a. Teile spanend, ohne anschließende Wärmebehandlung aus abgenommenem Material hergestellt wurden. Hereby we certify that the above mentioned parts have been produced by machining without a following heat treatment out of certified material Prüfnr. des verwendeten Materials/Inspection no. of the used material: AF03.20274 T.2									
Wärmebehandlung: Heat Treatment:										

Analyse

Besichtigung und Maßkontrolle: o.B./Visual and dimensional Check: n.o.

Analysis

Verwechslungsprüfung: o.B./Identification test: n.o.

Pos. Nr. Item no.	Schmelze Nr. Heat no.	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	V %		
5											

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
The results of the tests are satisfactory.

35 Hagen, den: 16.03.2005

MÄRKISCHER SCHRAUBENHANDEL
Der Werkssachverständige:

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection Certificate
Certificat de Réception
Certificato di Collaudo Materiali

(DIN 50049 3.1C)
(EN 10204 3.1C)

Prüf.-Nr.-Inspection No: **AF 03.20274**

No. de certificat - No. di collaudo:

Teil-Part-Partie-Parte: 2
Blatt - Page - Pagina: 1/1

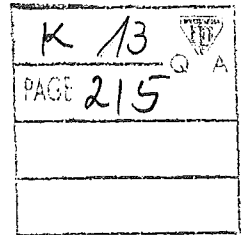
Besteller - Customer - Acheteur - Committente
BECK CRESPEL
40, rue des Fusillés
F- 59427 ARMENTIERES

Bestell-Nr. - Order No. - No de commande -
No dell'ordine: 3073/3

vom - dated - date - in data: 19.06.2003

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:
SIDENOR
Fabbrica de Vitoria
ITALIE

Werks-Nr. - Works No. - No usine - Commessa No.:
1044332



Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Stabstahl / Steelbar

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical specifications/Requirements - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisiti:
PED/DGRL 97/23/CE - AD2000 - ADW7

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend - according to - suivant - secondo: Ausgabe - Edition - Edizione:
21Cr.Mo.V5-7 **DIN 17240** **07.1976**
DIN EN 10269 **11.1999**

Lieferzustand - Delivery condition - Etat de livraison - Stato di fornitura: Vergütet / Quenched and tempered

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

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura
Schmelze Nr. / Heat No

Herstellerzeichen - Band of the manufacturer -
Marque du fabricant - Marchio del produttore:

BC

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

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

Pos.-Nr. Item No No. poste No. pos.	Stückzahl No of pieces Quantité Numero pezzi	Gegenstand Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No No de coulée No di colata	Probe-Nr. Test No. No d'éprouvette No di prova	
		Stabstahl / Steelbar		Härteste	Weichste
1	235	Ø 29,58 - ca. 6334 kg	20306	1269	1270
3	317	Ø 20,29 - ca. 4024 kg	20306	1305	1306
4	870	Ø 14,61 - ca. 5933 kg	20306	1507	1508

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione: ohne / without / sans.

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

Der Sachverständige - The
inspector L'expert - L'ispettore

Ort - Place - Lieu - Località Villeneuve-d'Ascq Datum - Date - Data 16.12.2003

Anlagen - Annex - annexes - Allegati:

- 1) Ergebnisse der Prüfungen - Test results : Siehe Anlage 1 / See annex 1.
- 2) Beck Crespel Zeugnis Nr. / Beck Crespel certificate No : 3073/03 vom 22.10.2003/11.12.2003
3073/03/5 vom 11.12.2003



Ergebnis der Prüfungen
Test results - Résultats des essais
Risultati delle prove

Anlage - Annex - annexe - Allegato: 1

 Prüf-Nr.
 Inspection No
 Certificat No
 No di collaudo

AF 03.20274

 Teil 2
 Part
 Parte
 Partie

Blatt 1/1

 Page
 Page
 Pagina

 K 13
 PAGE 315

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Probe-Nr. Test-No. No d' éprou- vette No di prova	Probeabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélèvement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d'essais 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 Allungamento	Bruchdehnung Reduction of area Striction/Sirzione	1 = (J) Schlagarbeit - Energy of impact Energie de rupture - Energia di rottura 2 = (J/cm²) Kerbschlagzähigkeit - Impact strength - Résilience - Resilienza 3 = % Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion - Partie cristalline - Proporzione cristallin 4 = (mm10 ⁻²) Breitung - Expansion - 5 = (%) Elargissement - Espansione 6 = Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza Werte - Values - Valeurs - Valori				
	Dicke Thickness Epaisseur Spessore	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh., Ø	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso	Lage - Position Posizione						1	2	3	Σ/n	ISO V
Anforderungen/ Requirements				L		+ 20	≥ 550	≥ 700 ≤ 850	≥ 16 (5d)	≥ 60	1			≥ 63	
1269		Ø 10	A	L	03	+ 20	712	777	24	75	1	200	200	178	
1270		Ø 10	A	L	03	+ 20	662	752	24,4	75	1	202	206	182	
1305		Ø 10	A	L	03	+ 20	750	810	23	71	1	160	168	160	
1306		Ø 10	A	L	03	+ 20	725	775	24,6	73	1	168	160	164	
1507		Ø 10	A	L	03	+ 20	700	837	23	70	1	173	164	166	
1508		Ø 10	A	L	03	+ 20	662	800	24	72	1	176	172	180	

A = Anfang / beginning

L = Längs / longitudinal

03 = Mitte / Middle

Massprüfung und Besichtigung : ohne Beanstandung.

Dimensional and visual inspection: without complain.

 Ort - Place - Lieu - Localité
 Villeneuve-d'Ascq

 Datum - Date - Data
 16.12.2003

 Der Sachverständige - The inspector
 L'expert - L'inspecteur

Patrick KARRENBÄUER



BECK-CRESPEL

SPECIAL AND STANDARD BOLTING

11 décembre 2003

810622

K 13	G A
PAGE 415	

Certificat d'essais / Test certificate

NR 3073/03

TUV RHEINLAND FRANCE G.I.E.

Acti Park; Bât. A

19, Rue de la Ladrie

59650 Villeneuve d'Ascq

VOTRE/YOUR REF. N° : STE BECK CRESPEL /

MATIERES NORMES / MATERIAL SPECIFICATION :

STEEL : 21 Cr Mo V 5-7 TREATED DIN 17240 Following ADW 7

EN 10269 Following AD2000W7

DÉSIGNATION / DESCRIPTION :870 BARRES/STUDS ROND/ROUND ϕ 14.61

POIDS : 5933 Kg

PROVENANCE/ORIGIN : SIDENOR

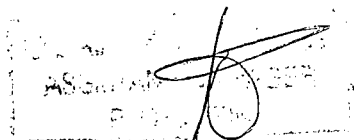
ANALYSE / HEAT ANALYSIS

Dimensions	coulée											
Section	Heat	C	Si	Mn	S	P	Cr	Mo	V	Al	Ni	
ROND/ROUND												
ϕ 14.61	20306	.230	.320	.730	.008	.019	1.38	.680	.280	.027	.190	

RÉSULTATS DES ESSAIS / TEST RESULTS

Dimensions	R	E	A%	Z%	KCV +20°C
Section	Mpa	Mpa	5d		Joules
ROND/ROUND					
ϕ 14.61					
+ DURE/HARDTEST					
N°1507	837	700	23	70	173-164-166
- DURE/SOFTTEST					
N°1508	800	662	24	72	176-172-180

HARDNESS 10% : 235/269 HB

Etat livraison/Delivery state : Trempe/Quenched
Revenu/Tempered

We the undersigned, BECK CRESPEL, hereby certify that the supplied products are fully in accordance with the requirements of the order.

This test certificate applies only to the items, designation and quantities as described above. The original certificate carries a green stamp.

10622

CLIENT: BECK CRESPEL	USINE REFERENCE: 1042377
REFERENCE: 3073/03	COMMANDEMENT: 114920-3
ARTICLE:	VERSION: 23745
	LAMINE: 11.04.2003

PRODUIT DEMANDE			
21CrMoV5.7+QT ROND BARRES ETIRE TREM+REV+DISTENT 14,61 -0,07/+0 mm ISO h10			
5.100/5.200 mm FIXE			
ECOUTEUR	REMISE: 80050732	FARDEAU (KG): 5.933	PAQUET: 3
			BARRES: 870

NORME	
EN 10269 - 01.08.1999 ; BECK CRESPEL TABLA COMP. 21CRMV5-7+QT - .	
EN 10204:91/A1 - 01.06.1995 3.1B	

ANALYSE CHIMIQUE DE LA COULEE										U: % N° COULEE: 20306		
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	V	Cu	Al	Sn
Min.	0,170	0,400	0,150			1,200		0,650	0,250			
Max.	0,250	0,800	0,350	0,030	0,030	1,500	0,600	0,800	0,350		0,030	
Cer.	0,230	0,730	0,320	0,019	0,008	1,380	0,190	0,680	0,280	0,230	0,027	0,031
Ti												
Min.												
Max.												
Cer.	0,0030											

PROPRIETES MECHANIQUES DE LIVRAISON	
Rm (700/850 N/mm2): 781 N/mm2 ; Re ((0,2%) >= 550 N/mm2): (0,2%) 703 N/mm2	
A ((5d) >= 16 %): (5d) 20,9 % ; Z (>= 60 %): 69,6 %	

INFORMATION SUPPLEMENTAIRE	
Concept à certifier: Temperatura, tiempos, medio/temperatura enfr. del T.Térmico	
TREMPE (850 GC/45'/HUILE) REVENU (730 GC/2H30'/AIR).	
FOUR ELECTRIQUE ACIER DEGAZE COULEE CONTINUE 155 X 155 mm., REDUCTION : 143,38	

K 13	
PAGE 515	

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

(nach EN 10 204 3.1B Bescheinigung über Werkstoffe)
Certificate of tests

Neue Strasse 34
58135 Hagen
02331/9483-0
02331/9483-30

Besteller: GESELLSCHAFT F. ÖLTECHNIK GMBH
Ordered by: POSTFACH 11 63; 68753 WAGHÄUSL

Auftrag Nr.: 214906
Order No.:

Werks Nr.: 501113
Work No.:

Prüfbedingungen: DIN 17240 / EN 10269 / AD 2000 W7
Condition Of Tests:

Kennzeichnung: G KG BC
Identificationmark:

Umfang der Lieferung Description of Parts

Pos. Nr. Item no.	Stückzahl Quantity	Gegenstand Objekt	Abmessung Dimension	Norm/Zeichnung Nr. Standard/Drawing no.	Werkstoff Material
2	5100	6kt.Muttern	NFM 16	DIN 2510	24 CrMo 5 X 25 CrMo 4

K. 14 

PAGE 1/1

214906

Ergebnis der Prüfungen Results of Tests

Pos. Nr. Item no.	Probe Nr. Test no.	Prüftemp Testtemp	Abmessung/ Dimension	Streckgrenze Yield stress Re [N/mm²]	Zugfestigkeit Tensile strenght Rm [N/mm²]	Dehnung Elongation A [%]	Einschnürung Red. of area Z [%]	Kerbschlagarbeit Impact test Av [J]	Härte Hardness
2	Aufweitversuch 6%: o.B. / Widening test 6%: n.o.								HB
									207-223

Wärmebehandlung: vergütet
Heat Treatment: Anlaßt.680°C

Analyse Analysis

Besichtigung und Maßkontrolle: o.B./Visual and dimensional Check: n.o.

Verwechslungsprüfung: o.B./Identification test: n.o.

Pos. Nr. Item no.	Schmelze Nr. Heat no.	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	V %
2	86733 E	0.246	0.233	0.715	0.008	0.033	1.088	0.215	
2									

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
The results of the tests are satisfactory.

*35 Hagen, den: 04.02.2005

MÄRKISCHER SCHRAUBENHANDEL
Der Werkssachverständige:

