118798

OELTECHNIK®

- Wärmeaustauscher
- Oelversorgungsanlagen
- Industriefilter

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

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. 6970301457
Komm.Nr.: / serial No.: / No de construction:
106/5843-44/04
Sachbearbeiter / Hausapparat / compiler / Tel.-No. / responsable ext / Tel.No.
Frau Rahnert / -1 56 / r.rahnert@oeltechnik.de

Apparatepaß / Manufacturing databook / Dossier Constructeur

Inhaltsverzeichnis der Qualitätsnachweise

Scope of quality-documentation / Relevé des documents

Wir übersenden Ihnen die nachfolgend aufgeführten Unterlagen
We are sending you the documents as listed below in
Nous vous envoyons les documents suivants en 1 fach / copies / exemplaires.

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

Qualitätssicherung
quality assurance

Unterschrift signed signature

13.05.2005
Datum date Date

Postanschrift: Gesellschaft für Oeltechnik mbH
Adress: Lessingstraße 32
68753 Waghäusel-Kirrlach
Germany

LKW: Werk OT: Kirrlach
Kolpingstraße 82 a

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

Bankverbindungen: Volksbank Waghäusel eG (BLZ 663 916 00) Kto.-Nr. 142 409
Bank accounts: S.W.I.F.T.-Code: GENO DE 61 ORH (DGSGDE 6K)
Accomptes Bancaires: IBAN DE34 6636 1335 0000 1424 09
Dresdner Bank, Mannheim (BLZ 670 800 50) Kto.-Nr. 6 581 10900
S.W.I.F.T.-Code: DRES DE FF 670
IBAN DE85 6708 0050 0658 1109 00
Commerzbank Bruchsal (BLZ 663 400 18) Kto.-Nr. 4 708 70700
S.W.I.F.T.-Code: COBA DEF 663
IBAN DE20 6634 0018 0470 8707 00
Postbank Karlsruhe (BLZ 660 100 75) Kto.-Nr. 14150-751

intivas

A.1 Q A
PAGE 1/1

OELTECHNIK

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

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

Atlas Copcom Energas GmbH
Am Ziegelofen 2

D-50999 Köln

97/23/ wytyczna dot. urządzeń ciśnieniowych EC /PED

OŚWIADCZENIE ZGODNOŚCI

Declaration of Conformity EN 10204/3.1B

Hasło klienta / Project customer	ASU KOSICE
Nr zamów./zlecenia. / Order- / job No.	45216924
Nr fabryczny/ nr części zamiennej / Serial-Spare-Parts-No.	106/5843-44/04
rok budowy / Year built: 2005	oznaczenie / Marking: CE

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

podane miejsce: / Notified Body: TÜV-SÜD Industrie Service

nr identyfikacyjny / Ident-No.0036

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

typ EKE 77.280.4.1.16P

regulacje techniczne / Techn. Rules ☒ instrukcja AD ☐ ☐ TRR

			wokół rur / shell side	od strony rur / tube side
Ocena zgodności/Evaluation of Conformity	KATEGORIA		IV	IV (Art.3,(3)
	MODUŁ		G	G
ŚRODEK/FLUID	Grupa/group		air (2)	water (2)
min/max dopuszcz. temp./max. allow. temp.	TS:	°C	-10/150	-10/80
maksymalne ciśnienie robocze/max. allow.pressure	PS:	barg	7,5	8
Zawartość / content / Volumen		litr	1 215	99
Ciśnienie kontrolne/Test Pressure	PT:	barg	12	11,5

Urządzenie bezpieczeństwa/Safety equipment: ☒ przez klienta / by customer
☐ ciśnienie/Pressure ./. barg

Projekt sprawdz. przez: / Design control by ☐ Konstrukcja firmy OELTECHNIK / Design department
☒ Podane miejsce: / Notified Body: TÜV SÜD,Industr.Serv.,Dudenstr.28,D-68167 Mannheim

Zaświadczenie o kontroli projektu: / Reporrt of design examination ☐ zob. załącznik: / see attachm.: A.2

System MJ: ☒ niemożliwy do zastosowania / N. A. ☒ Nr dokumentu/ / 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 Thomé
Data Visum Position

OELTECHNIK
Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.

TÜV SÜD
Industrie Service

Kompetenz.
Sicherheit.
Qualität.

Prüfbericht-Nr. P-IS-DDB-MAN-05-03-15435188-032

Entwurfsprüfung nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
Design examination according to pressure equipment directive 97/23/EC

14.03.2005

Gesellschaft f. Öltechnik mbH-05-03-032-EPB.doc

A-2 Q A
PAGE 1/3

Auftraggeber: Commissioned by:	Gesellschaft f. Öltechnik mbH Lessingstr. 32 68753 Waghäusel
Hersteller: Manufacturer:	Gesellschaft f. Öltechnik mbH Lessingstr. 32 68753 Waghäusel
Prüfobjekt: Test item:	Kühlanlage ZK1, ZK2
Prüfgrundlage: Basis of examination:	Druckgeräterichtlinie 97/23/EG AD 2000-Regelwerk
Zeichnungs-Nr.(n): Drawing no.:	KU 45 011-0 45011-0, 45012-1, 45013-1, 45014-1
Auftrags-Nr.: Commission no.:	106/5841-42/04 106/5843-44/04 Schlupp 23.4.05 00 36 (tel. Rücksprache mit H. Burkhardt)

Auslegungsdaten:
Design data:

	Mantelraum shell side	Rohrraum tube side
max. zul. Druck (PS)bar max. allowable pressure	7,5	8
max. zul. Temp (TS) °C max. allowable temperature	-10/+150	-10/+80
Inhalt Liter capacity	1215	99
Prüfdruck (PT) bar test pressure	12	11,5

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

A.2 Q A
PAGE 213

Industrie Service

Prüfung nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
Examination according to pressure equipment directive 97/23/EC

Vorgelegte Unterlagen	Documents
☑ Statische Festigkeitsberechnungen nach AD 2000-Regelwerk	Static calculations according to AD 2000-guidelines
☐ Lastwechselberechnungen	Cyclic loading calculation
☑ Mediumsangaben	Specification of fluid
☑ Schweißanweisung (WPS)	Welding procedure specification
☐ Schweißerliste	List of welders
☐ Geltungsdauer der Arbeitsprüfungen	Availability of welder examination
☐ Funktionsbeschreibung	Description of the function
☐ Gefahrenanalyse	Hazard analysis
☑ Betriebs- und Wartungsanleitung	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

TÜV SÜD
Industrie Service

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

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 ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

A7.3 Q A
PAGE 1/2

TÜV CERT

TÜV SÜD Industrie Service

ZERTIFIKAT

(Konformitätsbescheinigung)

Certificate of conformity

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

Zertifikat-Nr.: **IS-DD1-KAR-05/04/5435188/049**
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.: **P-IS-DD1-KAR-05/04/5435188/049**
Test report No.:

Geltungsbereich: **Wärmetauscher/Head exchanger Cooling unit, 106-5843+5844-04**
Scope of examination:

Fertigungsstätte: **Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H Lessingstr.32,D-68753 Waghäusel**
Manufacturing plant:

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

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

TÜV Industrie Service GmbH Benannte 0036 Stelle TÜV SÜD Gruppe

(Bitte Namen eingeben)
Benannte Stelle, Kennnummer 0036
Notified Body, No. 0036

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

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

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

Mitglied der
CONFÉDERATION EUROPÉEN
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTROLE

Richtlinie (Directive) 97/23/EG (EC) - Modul (e) G
Hersteller (Manufacturer)
Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H
Lessingstr.32,D-68753 Waghäusel
ATLAS COPCO ENERGAS GmbH
50999 Köln

A.3 Q A
PAGE 2/2

TÜV SÜDDEUTSCHLAND

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 beigefügt 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

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 50999 Köln**	Order No.:	**ACE 29712+29713**
Manufakturer:	**Gesellschaft für Oeltechnik GmbH D-68753 Waghäusel**	Test / Inspection No.	**P-IS-DD1-KAR-05/04/5435188/049**
Equipment Type:	**Cooling unit**	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: **106/5843+5844/04**
- Intended Use: **EKE 77.280.4.1.16P**

Other identification information: **Cooling unit**

Chamber Designation:	**Shell**	**Tube**	
Min./Max. allowable pressure (barg):	**7,5**	**8**	
Max./min. allowable temperature TS (°C):	**-10/+150**	**0/+80**	
Volume V (l):	**1215**	**99**	
Fluid contained:	**N_2**	**Water**	

Design examination and certification on: **14.03.2005, Ident-Nr.P-IS-DDB-MAN-05-03-15435188-032**
by: **TÜV Industrie Service GmbH TÜV SÜD Gruppe,Benannte Stelle Nr. 0036** Module: **G**
Drawing / Document number or similar designation: **45 011-0**
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./27.04.2005** 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 45011**. 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.**

A.4 Q A
PAGE 2/2

TÜV SÜD
Industrie Service

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./27.04.2005** by: **TÜV Industrie Service GmbH,TÜV SÜD Gruppe,Benannte Stelle Nr. 0036**

Chamber Designation:	**Shell**	**Tube**	Tightness Test
Test Pressure (barg):	**12**	**11,5**	**-**
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 TÜ SW .

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**

TÜV Industrie Service GmbH Benannte 0036 Stelle TÜV SÜD Gruppe

.....
(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. ..45 011-0.....

B.1 Q A

PAGE 1/1

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. 106/5843/04 Serial No. No. de constr. RegNo:
	☐ AD - HP30 ☐ ASME VIII Div. 1 UG 99 ☒ PED 97/23/EC ☐ ☒ Zeichnung/draw. 45 011-0
Projekt ASU KOSICE Project IC 1+ IC 2 Projet	Type COOLING UNIT Type EKE 77.280.4.1.16P Type

Probedruck/Test pressure/pression d'épreuve

Mantel / shell / virole ☐ Haube / head / couvercle	Bündel / bundle / faisceau *Rohrseitig / tubeside /côtétubes*	Kammern / channels / boite ☐ gegossen casted ☐ geschweißt welded
Medium: ☒ Wasser/*water/eau* ☐ Oel/*oil/huile* ☐ 18°C; 1 h	Medium: ☒ Wasser/*water/eau* ☐ Oel/*oil/huile* ☐ 18°C; 1 h	Medium: ☒ Wasser/*water/eau* ☐ Oel/*oil/huile* ☐ 18°C; 1 h
☒ bar g 12 ☐ kg/cm² g ☐	☒ bar g 11,5 ☐ kg/cm² g ☐	☒ bar g 11,5 ☐ kg/cm² g ☐
ManometerNr: 29.4.05 TÜ SW Datum/ Visum Datum/ Visum	21.4.05 TÜ SW Datum/ Visum Datum/ Visum	21.4.05 Datum/ Visum Datum/ Visum

TÜV Best.No:604502

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 occured. 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 29.4.05

Prüfer/examiner/ vérificateur 27/04/2005

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

druckprStd

B.2 Q A

PAGE 1/1

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. 106/5844/04 Serial No. No. de constr. RegNo:
	☐ AD - HP30 ☐ ASME VIII Div. 1 UG 99 ☒ PED 97/23/EC ☐ ☒ Zeichnung/draw. 45 011-0
Projekt ASU KOSICE Project IC 1+ IC 2 Projet	Type COOLING UNIT Type EKE 77.280.4.1.16P Type

Probedruck/Test pressure/pression d'épreuve

176

Mantel / shell / virole ☐ Haube / head / couvercle	Bündel / bundle / faisceau *Rohrseitig / tubeside /côtétubes*	Kammern / channels / boite ☐ gegossen casted ☐ geschweißt welded
Medium: ☒ Wasser/*water/eau* ☐ Oel/*oil/huile* ☐	Medium: ☒ Wasser/*water/eau* ☐ Oel/*oil/huile* ☐	Medium: ☒ Wasser/*water/eau* ☐ Oel/*oil/huile* ☐
18°C; 1 h	18°C; 1 h	18°C; 1 h
☒ bar g 12 ☐ kg/cm² g ☐	☒ bar g 11,5 ☐ kg/cm² g ☐	☒ bar g 11,5 ☐ kg/cm² g ☐
ManometerNr:		
27.4.05 TÜ SW Datum/ Visum	21.4.05 TÜ SW Datum/ Visum	21.4.05 Datum/ Visum
Datum/ Visum	Datum/ Visum	Datum/ Visum

TÜV Best.No:604502

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 occured. 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.....

TÜV Industrie Service GmbH Bereich Süd Benannte Stelle 0036

29.4.05

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

druckprStd

OELTECHNIK

☒ Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.
D – 68153 Waghäusel – Kirrlach

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

DURCHSTRAHLUNGSPROTOKOLL – PV CONTRÔLE RADIO
RADIOGRAPHIC RECORD

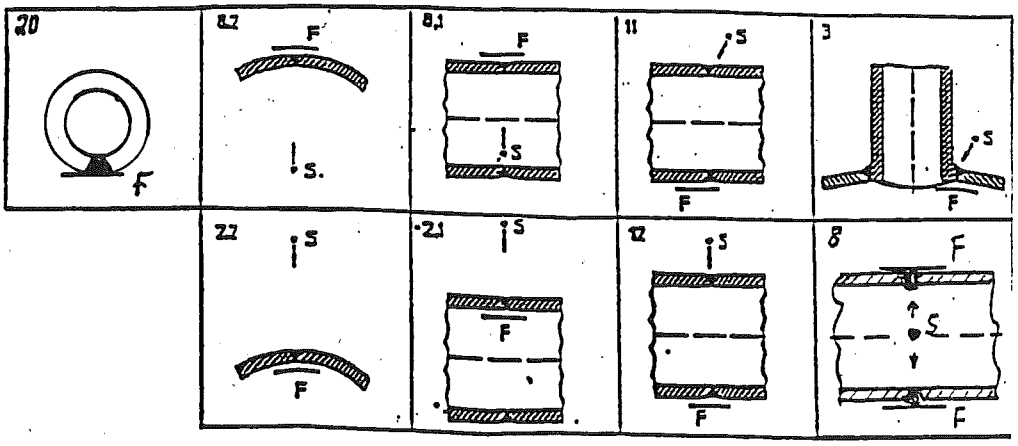
Seite 1 von 1
Page of/de

Kunde / Customer / Client	Komm. Nr. / Serial No. / No. de Commande: 106/5843-44/04
Projekt / Project / Project: ASU KOSICE IC 2	Teil/Baugruppe / Part/component / Partie/element: Mantel/shell ☒ Carbon Steel O Stainl. Steel O
	Anforderung / Requirements / Controle suivant: ☒ AD-Merkblatt HP 5/3 O ASME VIII Div. 1 O UW 51 VArt.2 O UW 52 O
Film/Folie / Film/folio / Film/folio: ☒ AGFA D5/Pb 0.02 + 0.02 O AGFA D4/Pb 0.02 + 0.02	Gerät / Equipment / Apparail: O PHILIPS MCN160 Brennfleck .....mm; O Jr 192 .....Ci Sourcesize.....mm; ☒ PHILIPS MCN165 Dimension 3,0X3,0.....mm

Zul. Befund : ☒ HP 5/3
Resultat permis : O ASME VIII/1 App.4
Aczept. Result: O

Film Nr. und Naht / Film No et No. Soudure / Film No. and weld no	Durchstr.Dicke (mm) / Epaisseutr radiogr. / Thickness radiogr	Aussenoberfl. zu Film / Source side surf. to film	Oberfl.Fokus: (mm) / Source Distance / Surface –source Distance	O y-ray ☒ x-ray: Stromstärke (mA) / Intensite / 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) / Densite Moyenne / Average Density	Poren / Soufflures / Porosity 2011 Aa	Poren 2015 Ab	Einschl. / Inclusion 301 Ba	Formfehl. / Configur. 500 F	Filmfehler / Def.Film O	Filmlage / Filmlocation	Schweißer / Welder. „T"
1/10	2x10	770	0	10	160	15'	12	14	2,6-3,3			☒		X	5843	T8
10/3	2x10	770	0	10	160	15'	20	14	3,0-3,9							T8
2/11	2x10	770	0	10	160	15'	12	14	2,8-3,3	X				X	5844	T8
11/4	2x10	770	0	10	160	15'	20	14	3,0-4,0	X				X		T6,T23

Test Result :
satisfactory



Datum/Date/Date 15.04.05
Prüfer
erateur
ficateur .....
Prüfaufsicht
Supervisor
Surveillance.....

List of Material certificates

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

Änderungsliste - List of Revision - Modification

	Datum Date Date	Name Name Nom	Auftrags Nr. Order No. No commande
Erstellt Established Établi	18.01.05	Fischer	106/5841-44/04
Geprüft Checked Contrôlé	18.01.05	Brecht	

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

Benennung - Description - Désignation	Nummer - Number - Numéro
Kuehlanlage ZK1,ZK2	45 011-4

Für diese technische Unterlage behalten wir uns alle Rechte vor.
We reserve all rights for this document. Pour ce document nou reservons tout droit.

Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind
8	150	Stopfen	4	G 1/4"	DIN	5.8	DIN	St	
		Plug		(N11)	910	galv.	267		
8	140	Dichtung	4	G 1/4"	DIN	Al		---	
		Gasket		(N11)	7603				
1	130	Muffe	4	G 1/4" / ϕ30x40		C21/A105		2.2	06
		Connection		(N11)					
8	120	Dichtung	6	G 1"	DIN	Al		---	
		Gasket		(N7, N8)	7603				
8	110	Stopfen	4	G1"	DIN	5.8	DIN	St	
		Plug		(N7, N8)	910	galv.	267		
1	100	Muffe	4	G1" / ϕ48,3x55	DIN	St35.8I	DIN	2.2	06
		Connection		(N7,N8)	2448		17175	W 4	
1	090	Stutzenrohr	1	ϕ273 x 12,5 x 360	EN	P265GH	EN	3.1B	05
		Nozzle		(ϕ284x18) (N3)	10029		10028	W 1	
	080								
1	070	Stutzenrohr	1	ϕ323,9 x 12,5 x 268	EN	P265GH	EN	3.1B	05
		Nozzle		(335x18) (N2)	10029		10028	W 1	
1	060	Stutzenrohr	1	ϕ323,9 x 12,5 x 219	EN	P265GH	EN	3.1B	05
		Nozzle		(335x18) (N1)	10029		10028	W 1	
1	050	Platte	2	ϕ790 x 20	EN	P265GH	EN	---	
		Plate			10029		10028		
1	040	Platte	2	ϕ770 x 40	EN	P265GH	EN	3.1B	03
		Plate		US-Test	10029		10028	W 1	
1	030	Flansch	2	ϕ880/750 x 62		C22.8	EN	3.1B	02
		Flange					10222-2	W13	
1	020	Mantel	2	ϕ770 x 10 x 1780	EN	P265GH	EN	3.1B	01
		Shell			10029		10028	W 1	
1	010	Mantel	2	ϕ770 x 10 x 3037	EN	P265GH	EN	3.1B	01
		Shell			10029		10028	W 1	

Name: Fischer

Typ / Type: EKE 77.280.4.1.16P

Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.: 45 011-4

Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.

8	300	Dichtung	1	G 2"	DIN	Al		---	
		Gasket		(N18)	7603				
1	290	Muffe	1	G 2" / ϕ76,1x180	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Connection		(N18)	2448		17175		
1	280	Stutzenrohr	1	ϕ168,3 x 4,5 x 570	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle			2448		17175		
1	270	Stutzenrohr	1	ϕ168,3 x 4,5 x 426	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle			2448		17175		
1	260	Stutzenrohr	1	ϕ168,3 x 4,5 x 1990	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle			2448		17175		
1	250	Stutzenrohr	1	ϕ168,3 x 4,5 x 577	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle			2448		17175		
8	240	Stopfen	2	G 1/2"	DIN	5.8	DIN	---	
		Plug		(N22)	910	galv.	267		
1	230	Muffe	2	G 1/2" / ϕ38x40	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Connection		(N22)	2448		17175		
	220								
1	210	Stutzenrohr	1	ϕ168,3 x 4,5 x 510	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle			2448		17175		
8	200	Niveauanz./schalter	1	SNK 254 V/0/0/12				---	
		Levelind./switch							
	190								
8	180	V-Flansch	1	C80 / ϕ88,9	DIN	C22.8	DIN	---	
		W.N.Flange		s=5,6 (N19)	2633		17243		
1	170	Stutzenrohr	1	ϕ88,9 x 5,6 x 158	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle		(N19)	2448		17175		
1	160	Stutzenrohr	1	ϕ168,3 x 4,5 x 860	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle			2448		17175		
Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

Name: Fischer	Typ Type EKE 77.280.4.1.16P	Stückliste-Nr. Part-list-No. Nomenclature No. 45 011-4	
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.		Blatt.Page.Page 3 von/of/de 13	

8	450	Stopfen	2	G 1"	DIN	5.8	DIN	---	
		Plug		(N27)	910	galv.	267		
8	440	Muffe	2	G 1" / ϕ48,3x75	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Connection		(N27)	2448		17175		
8	430	Stopfen	4	G 1 1/2"	DIN	5.8	DIN	---	
		Plug		(N23)	910	galv.	267		
8	420	Dichtung	4	G 1 1/2"	DIN	Al		---	
		Gasket		(N23)	7603				
8	410	Muffe	4	G 1 1/2" / ϕ63,5x60	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Connection		(N23)	2448		17175		
8	400	Stopfen	2	G 2 1/2"	DIN	5.8	DIN	---	
		Plug		(N25)	910	galv.	267		
8	390	Dichtung	2	G 2 1/2"	DIN	Al		---	
		Gasket		(N25)	7603				
1	380	Muffe	2	G 2 1/2" / ϕ88,9x75	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Connection		(N25)	2448		17175		
	370								
8	360	Niet	8	ϕ3		Edelstahl		---	
		Rivet				Stainless steel			
8	350	Niet	8	ϕ5		Edelstahl		---	
		Rivet				Stainless steel			
1	340	Typenschild	2	OELTECHNIK - CE		Edelstahl		---	
		Name plate				Stainless steel			
1	330	Typenschild	2	ACE		Edelstahl		---	
		Name plate				Stainless steel			
1	320	Typenschildkons.	2	5 dick/thick	EN	S235JRG2	EN	2.2	06
		Bracket			10029		10025		
8	310	Stopfen	1	G 2"	DIN	5.8	DIN	---	
		Plug		(N18)	910	galv.	267		
Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

ASU KUSICE

Name Fischer	Typ Type EKE 77.280.4.1.16P	Stückliste-Nr. Part-list-No. Nomenclature No. 45 011-4	
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.		Blatt.Page.Page 4 von/of/de 13	

1	600	Winkel	2	L80 x 8 x 970	DIN	1.4301	EN	---	
		Angle			1028		10028-7		
8	590	Stopfen	2	G 1/2"	DIN	5.8	DIN	---	
		Plug		(N28)	910	galv.	267		
8	580	Dichtung	2	G 1/2"	DIN	Al		---	
		Gasket		(N28)	7603				
1	570	Muffe	2	G 1/2" / ϕ38x180	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Connection		(N28)	2448		17175		
	560								
1	550	Flachstahl	2	30 x 10 x 20	DIN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			1017		10025		
8	540	Stopfen	1	G 1/2"	DIN	5.8	DIN	---	
		Plug		(N12)	910	galv.	267		
8	530	Dichtung	1	G 1/2"	DIN	Al		---	
		Gasket		(N12)	7603				
1	520	Muffe	1	G 1/2" / ϕ38x40	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Connection		(N12)	2448		17175		
	510								
1	500	Blech	1	180 x 325 x 15	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	490	Blech	1	230 x 76 x 15	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	480	Blech	2	60 x 76 x 15	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
	470								
1	460	Stutzenrohr	1	ϕ273 x 12,5 x 360	EN	P265GH	EN	3.1B	07
		Nozzle		(ϕ284x18) (N3)	10029		10028	W 1	
Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

ASU KUSICE

Name: Fischer	Typ / Type: EKE 77.280.4.1.16P	Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.	45 011-4
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.		Blatt.Page.Page 5 von/of/de 13	

1	750	Rundmaterial	2	ϕ30 x 70		1.4541	DIN	---	
		Round Steel					17440		
1	740	Blech	2	100 x 50 x 340	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	730	Blech	2	130 x 50 x 340	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	720	Blech	2	10 dick/thick	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	710	U-Stahl	2	U-300 x 1038,5	DIN	S235JRG2	EN	---	
		U-Steel			1026		10025		
	700								
1	690	U-Stahl	1	U-300 x 2160	DIN	S235JRG2	EN	---	
		U-Steel			1026		10025		
1	680	Platte	1	330 x 51 x 1092	EN	P265GH	EN	---	
		Plate			10029		10028		
1	670	Blech	2	100 x 20 x 300	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
	660								
	650								
8	640	Kupplung	2	ϕ168,3=DA 100°				---	
		Coupling		Verzinkt/Galvan.					
1	630	Stutzenrohr	1	ϕ42,0 x 2,6 x 845	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle			2448		17175		
1	620	Winkel	10	L100 x 10 x 100	DIN	1.4301	EN	2.2	06
		Angle			1028		10028-7		
1	610	Winkel	2	L80 x 8 x 1700	DIN	1.4301	EN	---	
		Angle			1028		10028-7		
Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

Name: Fischer	Typ / Type: EKE 77.280.4.1.16P	Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.: 45 011-4	
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.		Blatt.Page.Page 6 von/of/de 13	

Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind
8	900	Dichtung	2	ϕ20 x 2,5		Al		---	
		Gasket							
8	890	Deckel	2	RD = 345		G-Al		---	
		Cover							
8	880	O-Ring	2	ϕ315 x ϕ10		Perbunan		---	
		O-ring							
8	870	Kreuz	2	RD = 345		G-Al		---	
		Cross							
1	860	U-Stahl	1	U-200 x 1780	DIN	S235JRG2	EN	---	
		U-Steel			1026		10025		
8	850	Schraube	2	M20 x 90	DIN-EN-ISO	8.8		---	
		Bolt			4762				
	840								
1	830	Blech	72	100 x 110 x 20	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	820	Blech	4	100 x 20 x 200	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	810	Blech	4	100 x 50 x 240	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	800	Blech	4	130 x 50 x 240	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	790	Blech	4	10 dick/thick	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	780	U-Stahl	4	U-200 x 985	DIN	S235JRG2	EN	---	
		U-Steel			1026		10025		
	770								
1	760	U-Stahl	2	U-200 x 2160	DIN	S235JRG2	EN	---	
		U-Steel			1026		10025		

Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind
	1050								
5	1040	Buendelwand	2	unten / down	EN	S235JRG2	EN	---	
		Bundle wall			10029		10025		
5	1030	Buendelwand	2	oben / top	EN	S235JRG2	EN	---	
		Bundle wall			10029		10025		
	1020								
	1010								
	1000								
	990								
	980								
5	970	Segmentblech	2	8 dick/thick	EN	S235JRG2	EN	---	
		Baffle			10029		10025		
8	960	Mutter	4	M12	DIN-EN-ISO	5-2	DIN	---	
		Nut			4032	galv.	267		
8	950	Schraube	4	M12 x 35	DIN-EN-ISO	5.6	DIN	---	
		Bolt			4014	galv.	267		
5	940	Lamellenp.	14	0,2 dick/thick		Al		---	
		Plate Disc		a.400mm Lg.					
5	930	Kuehlrohr	324	ϕ16 x 1 x 2900		CuNi10Fe1Mn	DIN	3.1B	10
		Tube				F29	17664	W 6-2	
5	920	Rohrboden	2	613 x 406 x 40		CuZn38SnAl	DIN	3.1B	09
		Tube Sheet				F39	17660	W 6-2	
5	910	Rohrboden	2	ϕ800 x 60		CuZn38SnAl	DIN	3.1C	08
		Tube Sheet				F39	17660	W 6-2	

Name: Fischer

Typ / Type: EKE 77.280.4.1.16P

Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.: 45 011-4

Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.

ASU KOSICE

Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind
	1200								
	1190								
	1180								
	1170								
5	1160	Sicherung	64	ϕ10.4	DIN	St.		---	
		Safety			463	galv.			
5	1150	Mutter	64	M10	DIN	A2-70	DIN ISO	---	
		Nut			980		3506		
5	1140	Anker	32	ϕ10 x 370		1.4541	DIN	---	
		Tie Rod					17440		
5	1130	Abscheider	2	Wellband		1.4541	DIN	---	
		Separator		PW 8			17440		
5	1120	Dichtung	2	T 4.20.08 x 562 lg.		1.4541	DIN	---	
		Gasket					17440		
5	1110	Dichtung	2	T 4.30.08 x 3101 lg.		1.4541	DIN	---	
		Gasket					17440		
5	1100	Dichtung	2	T 4.20.08 x 3101 lg.		1.4541	DIN	---	
		Gasket					17440		
8	1090	Sicherung	32	ϕ12,5	DIN	1.4541	DIN	---	
		Safety			463		17440		
8	1080	Schraube	32	M12 x 30	DIN-EN-ISO	A2-70	DIN ISO	---	
		Bolt			4014		3506		
	1070								
	1060								

Name: Fischer

Typ / Type: EKE 77.280.4.1.16P

Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.: 45 011-4

Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.

1	1350	U-Stahl	1	U-240 x 200	DIN	S235JRG2	EN	---	
		U-Steel			1026		10025		
1	1340	U-Stahl	1	U-240 x 600	DIN	S235JRG2	EN	---	
		U-Steel			1026		10025		
1	1330	Blech	1	174 x 8 x 1392	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	1320	Blech	1	8 dick/thick	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
1	1310	Blech	1	174 x 8 x 3096	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
	1300								
5	1290	Scheibe	8	13 (30 6)	DIN	A2	DIN ISO	---	
		Washer			7349		3506		
5	1280	Mutter	8	M12	DIN	A2-70	DIN ISO	---	
		Nut			980		3506		
5	1270	Rolle	8	ϕ65/25,5 x 20		CuZn		---	
		Roller							
5	1260	Bolzen	4	ϕ 31		1.4541	EN	---	
		Bolt					10028-7		
5	1250	Bolzen	4	ϕ 31		1.4541	EN	---	
		Bolt					10028-7		
1	1240	Blech	1	130 x 80 x 20	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet			10029		10025		
8	1230	Transportringe	4	TWN 0122		C.S.		---	
		Lifting device		16 - 8					
1	1220	Platte	4	210 x 150 x 30	EN	S235JRG2	EN	---	
		Plate			10029		10025		
1	1210	Stutzenrohr	1	ϕ76,1 x 5,6 x 60	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle		(N21)	2448		17175		
Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

Name: Fischer	Typ / Type: EKE 77.280.4.1.16P	Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.: 45 011-4	
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.		Blatt.Page.Page 10 von/of/de 13	

ASU RUSICE

3	1500	Blech	2	288 x 158 x 8	EN	S235JRG2	EN	2.2	18
		Sheet			10029		10025		
3	1490	Blech	2	173 x 401 x 8	EN	S235JRG2	EN	2.2	18
		Sheet			10029		10025		
8	1480	Mutter	72	M16	DIN	24CrMo5	EN	3.1B	17
		Nut			2510	galv.	10269	W 7	
8	1470	Schraube	72	M16 x 100	DIN	21CrMoV57	EN	3.1C	16
		Bolt			939	galv.	10269	W 7	
8	1460	Dichtung (RS)	2	ϕ7, di= 1664		Viton		---	
		Gasket							
8	1450	Dichtung	2	RPL 30-3 x 298		Perbunan		---	
		Gasket				70 Shore A			
3	1440	Trennsteg	2	40/15/25/3 x 298		1.4571	EN	2.2	06
		Pass Partition					10028-7		
3	1430	Rahmen	2	608x401 / 505x298	EN	P265GH	EN	3.1B	15
		Frame		x 44,5	10029		10028	W 1	
3	1420	Kammerdeckel	2	608 x 401 x 30	EN	P265GH	EN	3.1B	14
		Chamber Cover			10029		10028	W 1	
8	1410	Mutter	112	M20	DIN	24CrMo5	EN	3.1B	13
		Nut			2510	galv.	10269	W 7	
8	1400	Schraube	56	M20 x 260	DIN	21CrMoV57	EN	3.1C	12
		Bolt			976	galv.	10269	W 7	
8	1390	Dichtung (RS)	4	ϕ7, di=773		Viton		---	
		Gasket							
8	1380	Dichtung	4	RPL 30-3 x 710		Perbunan		---	
		Gasket				70 Shore A			
2	1370	Trennsteg	4	40/15/25/3 x 710		1.4571		2.2	06
		Pass Partition							
2	1360	Kammer	2	ϕ880 x 95	EN	P265GH	EN	3.1B	11
		Chamber			10029		10028	W 1	
Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

ASU KUSICE

Name: Fischer	Typ / Type: EKE 77.280.4.1.16P	Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.: 45 011-4	
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.		Blatt.Page.Page 11 von/of/de 13	

8	1650	Dichtung	4	G 3/4"	DIN	Al		---	
		Gasket			7603				
8	1640	Stopfen	4	G 3/4"	DIN	5.8	DIN	---	
		Plug			910	galv.	267		
8	1630	Dichtung	2	G 2"	DIN	Al		---	
		Gasket		(N16)	7603				
8	1620	Stopfen	2	G 2"	DIN	5.8	DIN	---	
		Plug		(N16)	910	galv.	267		
1	1610	Muffe	2	G 2" / ϕ76,1x65	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Connection		(N16)	2448		17175		
	1600								
1	1590	Blech	2	25 x 5 x T	EN	S235JRG2	EN	---	
		Sheet		T=Anpassen/to adjust	10029		10025		
1	1580	V-Flansch	1	C25 / ϕ33.7	DIN	C22.8	DIN	---	
		W.N.Flange		s=4.5 (N17)	2633		17243		
1	1570	Stutzenrohr	1	ϕ33,7 x 4,5 x 204	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle		(N17)	2448		17175		
1	1560	Rohrbogen	1	ϕ33,7 x 4,5 90°	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Elbow		(N17)	2605		17175		
1	1550	Stutzenrohr	1	ϕ33,7 x 4,5 x 62	DIN	St35.8I	DIN	---	
		Nozzle		(N7)	2448		17175		
	1540								
	1530								
8	1520	Scheibe	112	A 21	DIN	C.S.		---	
		Washer			125				
3	1510	Blech	2	100 x 2,5 x 248		1.4541	EN	2.2	06
		Sheet					10028-7		
Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

Name: Fischer

Typ / Type: EKE 77.280.4.1.16P

Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.: 45 011-4

Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.

Blatt.Page.Page 12 von/of/de 12

ASU KUSICE

8	1800	Dichtung (RS)	1	ϕ7, di= 1664		Viton		---	
		Gasket		RESERVE/SPARE POS.1460					
8	1790	Dichtung	1	RPL 30-3 x 298		Perbunan		---	
		Gasket		RESERVE/SPARE POS.1450		70 Shore A			
8	1780	Dichtung (RS)	2	ϕ7 , di=773		Viton		---	
		Gasket		RESERVE/SPARE POS.1390					
8	1770	Dichtung	2	RPL 30-3 x 710		Perbunan		---	
		Gasket		RESERVE/SPARE POS.1380		70 Shore A			
	1760								
	1750								
	1740	SPARE PARTS		ONLY OPTIONAL !		(ONE COOLER)			
		POS.1770-1800							
	1730	ERSATZTEILE		NUR BEI BESTELLUNG !		(EINZELKUEHLER)			
		POS.1770-1800							
	1720								
	1710								
	1700								
	1690								
	1680								
	1670								
	1660								
Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

CERTIFICAT DE RECEPTION 3-1-B SELON EN10204 / ISO10474
ABNAHMEPRUFZEUGNIS 3-1-B N[illegible]N10204 / ISO10474

A02

8610319105 Page : 001 Blatt : A09/A03

01: S>=265 [illegible] 10=<Z=<530 N/MM2 A5,65>=23 %
02: KV T -0,0 C >=27 J (MOY) KV>=19 J (IND)
03: S +300,[illegible] C >= 155 N/MM2

(5) CDC:Conforme au cahier des ch[illegible] Laut den spezifikationen (1)
BL:Brut de laminage / Unbehandelt
LN:Laminage normalisant / Normalisiert
A :Revenu / Angelassen
TE:Trempé à l'eau / Gequettet
LTC:Laminé à température contr lée/Warme behan bedingungen
TM:Laminage thermo-mecanique / Thermomechan gawaltz
N:Normalise / Normalisierend gewaltz
D:Detentionne / Spannùnngsarm gegluht
G:Adouci par recuit / Weichgegluht
B03

Sigle du producteur / Herstellerzeichen: TFK A04

INDUSTRIES
Tolerie Forte T.F.K
Boite postale 6-317
59379 Dunkerque cedex 1
Télex : Usiupdk 132281 F
Tél : 03 28 29 30 00 A01

Client et/ou destinataire Besteller/Empfanger	N°commande Courtier/client Kundenbestell Nr	N° Commande Usine Werksauftrags Nr	Nuances et spécifications techniques / Stahlsorte	Etat de livraison Lieferzustand (1)	Organisme et/ou service de contr le Aussteller
APPARATEBAU W. BRACHT GMBH D-68605 LAMPERTHEIM ALLEMAGNE A06	A07	280682 A08	P265GH DIN-EN10028-2:93 ADW1:02 B01 PLAQUES / BLECHE B02	N B04 Traitement de référence Bezugszustand (1): N B05	U S I N E A05

Identification du produit Erzeugnis benennung: Repère pièce Walznummer	Coulée Brame Schmelz-bra.	Poste Post	Nombre de pièces Stuckzahl	Dimensions Abmessung: Epaisseur Dicke	Largeur Breite	Longueur Lange	Masse unitaire Théorique Theor stuck Gewicht	Empla. Empla. (2)	Traction / Zugversuch: S (3)	Pos. Z(4)	Type Form	Réf. (5)	Temp. °C	REH S	RM Z	A5,65 A5,65	RP0,2 S			Empla. Empla. (2)	Résilience / Kerbschlagzaehigkeit: Réf. (5)	Type Form	S (3)	Temp. °C	Pos. Z(4)	Valeurs individuelles Einzelwerte			Moyenne Mitte Werte
B08	B07	B09	B10	B11	B12	B13	B14	C01	C02	C62	C10		C03	C11	C12	C13	<-C14-C29		C60-C69->	C01		C40	C02	C08	C62	<--	C42	-->	C43
362650	345695901	03	2	10,00	2550	13000	2602	1	T	P	TPRIS	01		343	457	35				1	02	KV	T	0,0	PPP	291	207	290	262
362649	345695902	03	2	10,00	2550	13000	2602	1	T	P	TPRIS	01		327	447	32				1	02	KV	T	0,0	PPP	271	266	196	244
								1	T	P	TCYL	03	300,0				246												
Cumul pour la coulée			4				10,4																						
Cumul général			4				10,4																						

AC C=<0,20 0,50=<MN=<1,40 P=<0,030 S=<0,025 SI=<0,40 AL>=0,020 NI=<0,30 CR=<0,30 CU=<0,30 MO=<0,08 NB=<0,010 V=<0,02 TI=<0,03 CAL08=NI+CR+CU+MO=<0,70

OK PAGE 1/1 Indsat 4440 1.040.1030

Erschmelzungsverfa(6	Repère pièce Walznummer	N° de coulée Schmelz	Analyse sur produit / Stuckanalyse: C%	Mn%	P%	S%	Si%	Al%	N i%	C r%	Cu%	Mo%	Nb%	V %	T i%	CAL 0 8										
C70/93	B08	B07	C71	C72	C73	C74	C75	C76	C77	C78	C79	C80	C81	C82	C83	C84	C85	C86	C87	C88	C89	C90	C91	C92	C96	C97
CC 0/Y		34569	0,10	1,10	0,013	0,001	0,25	0,024	0,02	0,02	0,01	0,00	0,000	0,00	0,00	0,05										

KENNZEICHNUNG:KASTEN B07 SCHMELZENUMMER (5 ERSTE ZIFFERN) PROBENNUMMER (4 LETZTE ZIFFERN) TFK
MIT ZUZTIMUNG NACH BEGUTACHTUNG N°843/03/0094 VERZICHT AUF DIE GEGENZEICHNUNG VON 17/03/03 TUV SA[illegible]

Commande réalisée conformément à notre manuel ASSURANCE QUALITE
Auftrag ausgefuhrt gemass Vorschiften unseres Qualitats-Sicherungs-Heftes

(2) Emplacement / Probenentnahmeort: 1 T te/Kopf; 2 Pied/Fuss; 3 1/2 Longueur / 1/2 lange C01
(3) Orientation / Probenrichtung: L: Long/Langs; T: Travers/Quer; Z: Travers court/ Senkrecht; X:Divers C02
(4) Position: C: Coeur/Kernprobe; P: Peau/Walzflache; D: 1/3 Epais./Dicke; Q: 1/4 Epais./Dicke; F: 1/5 Epais./Dicke C62
(6) Erschmelzungsverfahren: T: Thomas M: Martin; E: Electrique/Elektrofen; CC: Coulée continue/ Stranguss; O/Y: Oxygène pur/ Sauerstoff aublas C70/93

NF 136/01

Nous certifions que la fourniture citée a été fabriquée conformément aux spécifications techniques du contrat et que, toutes opérations de contr le et essais effectués, elle répond sous tous ses aspects aux spécifications particulières ainsi qu' aux normes en vigueur s' y rapportant.
Wir bestatigen hiermit dass die obengenannten Ergebnisse den BestellungsVorschriften entsprechen
Contr le de marquage, d'aspect et de dimensions : satisfaisants. [illegible]
Bezeichnung Besichtigung und Aussmessung:ohne Beanstandung D01
[illegible] C50 Z01

Date/Datum 21/06/04
Agent/Name
Agent de Réception HOUSSIN
Der Werksachverstaendige

Edelstahl Rosswag

TÜV CERT ISO 9001

Freiformschmiedestücke
Gewalzte Ringe
Roh- und Fertigbearbeitung

Telefon (0 72 40) 94 10 - 0
Telefax (0 72 40) 94 10 - 83

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate · Certificat de controle (CCPU)
gem. · accord. · suivant: EN 10 204
Abnahmeprüfzeugnis · Inspection certificate · Certificat de réception 3.1.B

Edelstahl Roßwag GmbH Schmiedetechnik + Bearbeitung · Postfach · 76327 Pfinztal-Kleinsteinbach

Oeltechnik GmbH
Kolpingstr. 82 a

D-68753 Waghäusel-Kirrlach

Bestellung-Nr. · Order No. · No. de Commande 118542	Auftrags-Nr. · Works-No. · Réf. d'usine 05-0543
Zeugnis-Nr. · Certificate No. · No. de certificate 443548	Erzeugnis · Product · Produit Freiformschmiedestück / forging
Werkstoff · Standard-grade of material · Matière C22.8	Werkstoff-Nr. · Material-No. · No. de matière 1.0460
Lieferzustand · Condition of delivery · Etat de levraison Normalgeglüht/ normalized / normalisé	
Wärmebehandlung · Heat Treatment · Traitement thermique 910 °C Luftabkühlung/aircooling/ refroidir par air	
Halbzeug-Hersteller · Steel producer · Fournisseur d'acier ABS	Herstellerzeichen Trade mark Sigle du producteur
Kennzeichnung · Marking · Marquage Werkstoff/Charge/Probe-Nr	

Prüf- u. Lieferbedingungen und/oder amtliche Vorschriften/Normen · Terms of delivery and/or material specifications/standards · Normes et/ou conditions de réception/livraison
EN 10222-2, AD2000-W13

Pos. Nr. Item No. No. d. poste	Stückzahl Quantity Nombre	Gegenstand · Object · Désignation	Schmelzen-Nr. Heat No. No. de coulée	Proben-Nr. Sample No. No. d'essai
1.	2	893/737 rd. x 72 mm Teil 1.030	75799	7621
2.	2	893/737 rd. x 72 mm Teil 1.030	75799	7621

K02 Q A
PAGE 1/1
106158 11.44/04

Schmelzanalyse nach Angaben des Stahlherstellers · Ladle analysis · Analyse de coulée

Schmelzen-Nr · Heat No. · No. d. coulée: 75799

Erschmelzungsart · Steel making · Procédé d'élaboration: E

	C [%]	Si [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	Cr [%]	Ni [%]	Mo [%]	Ti [%]	Cu [%]	N2 [%]	Nb [%]	Al [%]	Sn [%]	As [%]
1)	0,19	0,23	0,61	0,015	0,005	0,25	0,09	0,04	0,003	0,17	0,009	0,002	0,035	0,009	0,008

	Co [%]	V [%]	H2 [ppm]	B [ppm]
1)	0,007	0,003	1,6	1,0

1) Schmelzanalyse nach Angaben des Stahlherstellers · Ladle analysis · Analyse de coulée

Mechanische Eigenschaften · Mechanical properties · Propriétes mécaniques

Proben-Nr. · Sample No. · No. d'essai: 7621

	Probenlage Pos. of spec. Position de spec.	Pr.-Temperatur T. temperature Température. [°C]	ReH/Rp 0,2% [N/mm²]	Rm [N/mm²]	A 5 [%]	Z [%]	Av ISO-V [J]	Härte Hardness Dureté [HB]
1)	tg.	20	=>240	410-540	=>20		=>31	
2)	tg.	20	331	473	29	70	112/124/110	137-143

1) Vorschrift · Requirement · Specification 2) Prüfergebnis · Test result · résultat d'essai

Weitere Prüfungen · Further control · Contrôle supplémentaire

Besichtigung, Maßkontrolle und Kennzeichnungsprüfung: Keine Beanstandung
Surface inspection, dimensions and marking control: Without any rejection
Inspection, contrôle des dimensions et de marquage: Sans reclamation

Ort · Location · Lieu	Datum · Date · Data	Seite · Page No. · Page No.
Pfinztal	17.03.2005	1 / 1

i.A. [illegible]

Der Werksachverständige
Inspecting Engineer
Contrôleur d'Usine

Prüfstempel
Inspector's stamp
Poincon de l'expert

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
The above mentioned material in accordance with the terms of the order.
La livraison aux conditions de livraison convenues.

Pos. 2100

DILLINGER HÜTTE

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

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049
CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT

A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch: 153787-21.09.04

A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.: 283214-005

Sheet: 1/...

A05 Established Inspecting body: DH

A06 Purchaser: JEBENS,STUTTGART — A07.1 No. 304 61000451

Final receiver: JEBENS,STUTTGART — A07.2 No.

B01 Product: HOT ROLLED PLATES

B02/ Steel grade: P265GH/SA516-60

B03 Specifications: DIN-EN10028-2:93/ASME-2A:01+A03

B01-B99 Product description

B09 Item No.	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width MM	B13 Length	B14 Mass theoretical KG	B04 Delivery condition	B08 Heat No.	B07 Rolled plate No./ Test No.	B16 Customer reference
01	1	50,00	x 3000	x 10000	12000	N	56896	28053-01	01004036
***	1				12000				

B04 Delivery condition / Heat treatment of plates

ITEM NO.: 01
N: HT: 925 GR.C +20 -20 GR.C
SOAKING TIME TO ATTAIN THE TARGET TEMPERATURE OVER THE WHOLE SECTION: 1-1,75 MIN/MM (25-45 MIN/INCH)
COOLING IN STILL AIR

B06 Marking

ITEM NO.: 01
STEEL GRADE P265GH SA516 60MT
HEAT NO. / TRADEMARK / ROLLED PLATE NO.-TEST NO. / INSPECTOR'S STAMP

Best.: 118575
Projekt: 106/5844-42/04
Best.-Pos./ Teil Nr.: 1.040
JEBENS GmbH

PAGE 1/1 03 QA

C14-C15

C10-C29 Tensile test

B09 Item No.	B08 Heat No.	B07 Rol.plate/ Test No.	B05 Reference condition	C01	C02/ C01	C03 Temp. GR.C	C10 MPA REH	C11 RP02	C12 RM	C13	A % L0=2IN	A % L0=5D
01	56896	28053		K4	QV	RT	319	319	496		39,2	36,6

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	C42 Individual values AV=J			C43 Average value
01	56896	28053		K4	QV	0		CHP-V		600	AV	255	265	271	264

A04 D H Trademark

Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB
Inspector's stamp

AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

Date 21.09.04

A01

RD 1

Brennschneidwerk
Stahlblechhandel

Jebens

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

K*03 Q A
PAGE

Ultraschall-Prüfbescheinigung nach SEL 072/77

ULTRASONIC CERTIFICATE according SEL 072/77

Customer/Kunde:	Gesellschaft für
Purchase Order No./Kundenbestellnummer:	118575K106/5841-42/04P23501
Manufacturer`s Order No./Auftrags-Nr.:	0006008973

Position	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Stahlsorte Steel grade	Schmelzen-Nr. Heat No.	Walztafel- / Proben-Nr. Rolled plate No. / Test No.
100/1.040	2	RO 50x780 mm	P265GH	56896	28053

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

Date/Datum 08.03.2005

Signatur/Unterschrift Gudrun Engelmann

Protokoll über Ultraschallprüfung — **Jebens GmbH**

Ultrasonic Examination Record

Nachweis-Nr.: / *Record No.:* 615/05
US
Seite: / *Page:* 1 von: / *of:* 1

Kunde: / *Customer:* Gesellschaft für Öltechnik / Waghäusel			
Auftrag Nr.: / *Notre No.:* 6008943	Pos.: / *Pos.:* 100	Anz. Teile: / *Total parts:* 2	Zeichnungs-Nr.: / *Drawing No.:* 1.040
Objekt: Halbzeug / *Object* *Intermediate machined* ☐	Blech / *Plate* ☒	Bramme / *Castslab* ☐	Werkstückabmessungen: / *Job dimensions:* 50 x Ø780 mm
Lieferant: / *Supplier:* VDH	Charge: / *Coulee`no:* 56896	Probe Nr.: / *tole no.:* 28053	LE-Nr.: / *No.:* 61000451
Güte: / *Grade:* P265GH	Folge Nr.: / *Add. No.:* /	Rest Nr.: / *Rest No.:* /	Wärmebehandlung: / *Heat treatment:* Ja / *Yes* ☐ Nein / *No* ☒

Prüftechnische Angaben / *Test information*:

Prüfung gemäß: / *Test according to:*	SEL 072/77	Tafel Nr.: / *Chart No.:*	1 ☒	2	3	Prüfklasse: / *Inspection class:*	1	2 ☒	3	4	5	6	0
Prüfraster: / *Scan width:*	10 % Überlappung / *10 % Overlap* ☒	100 mm ☐	200 mm ☐	____ mm ☐	Schweisszone								
Prüffläche: / *Surface conditions:*	Walzglatt / *Rolled plain* ☒	Sandgestrahlt / *Sand blasted* ☐	Verzundert / *Scaled* ☐	Rostig / *Corroded* ☐	Bearbeitet / *Processed* ☐								
Prüfung: / *Test:*	Vor Brennschneiden / *Before oxy-acetylene cutting* ☐	Nach Brennschneiden / *After oxy-acetylene cutting* ☒	Endbearbeitet / *Final processed* ☐										
Prüfgerät: / *Test equipment:*	Krautkrämer USK 7 D ☒ ____ ☐	Prüfkopf: / *Search unit:*	B2S ☐	Z2N ☐	SEB4T0° ☒	B4S ☐	Z4N ☐	☐					

Prüfmethode: AVG-Methode ☐ / *Test method: DCS-method*	Verstärkung gemäß AVG-Skala ☐ / *Amplifying according to DCS-scale*	Verstärkung gemäß AVG-Diagramm ☒ / *Amplifying according to DCS-graph*
Vergleichskörper (Nr.) / *Comparison block (no.)* ____	Skala-Bezeichnung / *Scale name* ____	Erstes Rückwandecho ausgesteuert bis / *First Backplane-echo triggered up to* 80 % Bildschirmhöhe / *% monitor heigh*
Reflektor Nr.: / *Reflektor no.:* ____	Skala-Prüfbereich / *Scale testing space* ____	bei / *at* 50 mm Schallweg / *mm sonic distance* + 46 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

Nr. 03 Q A
PAGE 4

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:* 08.03.05	Prüfer: / *Inspector:* i. A. [signature]	Sachverständiger: / *Specialist UT:*

Formular 15-06a

Corus UK Limited A1
Corus Construction & Industrial
P.O. Box 1, Scunthorpe,
North Lincolnshire, DN16 1BP
Telephone: 01724 404040
Fax: 402353 Telex: 52601

INSPECTION CERTIFICATE A2

In Accordance with DIN.50049/EN10204 3.1B

Date 6/12/03 Z1
Cert No. SPLA/03/00820424/1 A3

Customer A6

BLUME STAHLSERVICE GMBH
(MULHEIM STOCK DEPOT)
UMSCHLAG 10
45478 MUELHEIM/RUHR
GERMANY

Management System
LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE ISO9001

Inspection A11
WORKS INSPECTION

Corus Ref. No. 62342/ 1 A8
Works Order/Item No. 55/ 173/ 1 A8
Customers Order No. E0181973/1 A7

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.

B6/A10 DIMS/E0181973-1/MULHEIM

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 BS=Bottom Surface A=Supply Condition N=Normalised SR=Stress Relieved SA=Strain Aged

Steelmaking Process: B.O.S. C70

Other Tests C50-C89

B10 Quantity	B8 Cast/Heat No.	B7 Piece No.	C00 Test Piece No.	C2 Direction	B5 Test Condition	C11 Yield Stress Re Rp0.2 MPa	C12 Tensile Strength Rm	C14 Re/Rm %	C18 Elong% A Lo=5.65/So	C2 Direction	C1 Position	B5 Test Condition	Charpy Impact C40 10x10x2mmV Units C42 Joules			C41	C43 Av.
		Specification	Min / Max														
1	66908	AC500/ 1		T		321	465		33	T	S		OC	214	209	192	205
Rp	0.2 @	+300C on	AB517	T		226											

ANALYSIS % C71-C92	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Cu	Nb	N	Sn	Ti	V	Cr+Mo+Ni+Cu	CEV
Specification Min / Max																0.052	.33
Cast/Heat	.13	.23	1.14	.016	.007	0.023	.001	.018	.031	.010	.002	.007	.001	.001	.002		
Specification Min / Max																	

Ausgestellt im einvernehmen mit dem RW TUV Essen laut zustimmungsschreiben das RW TUV 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 massprufung: keine beanstandung. 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.

Z1

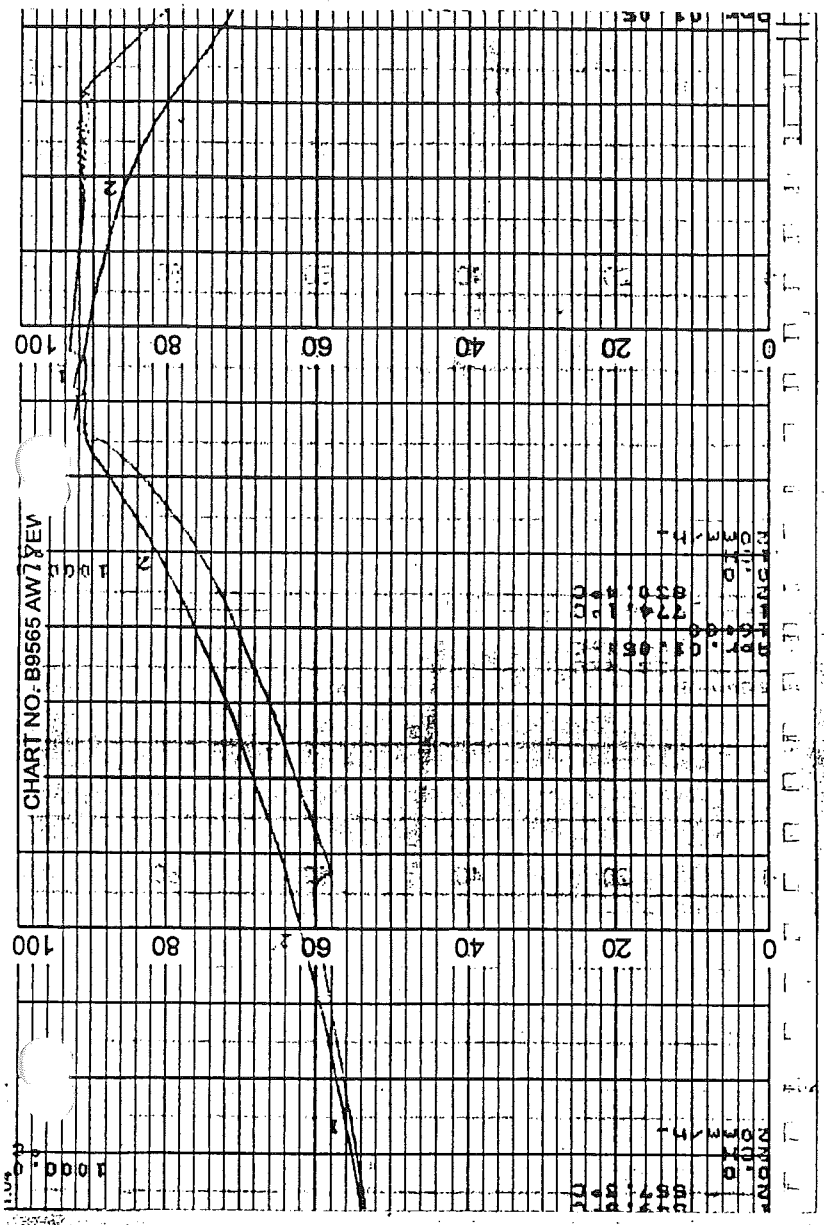
M.D.Houghton, Test House Manager, Scunthorpe A5 H091s

All original Inspection Certificates issued by Corus UK Limited will contain either an embossed seal, or be impregnated with a Corus UK Limited watermarked 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.

22.04.2004 Z092987.001 S. 1 v. 1
BRITISH-ST: 100:
PAGE 118
1061584/1-42104
1.0260+1.0901
1.0940+1.460

Glühdatenblatt

Aktiengesellschaft
Kühnle, Kopp & Kausch

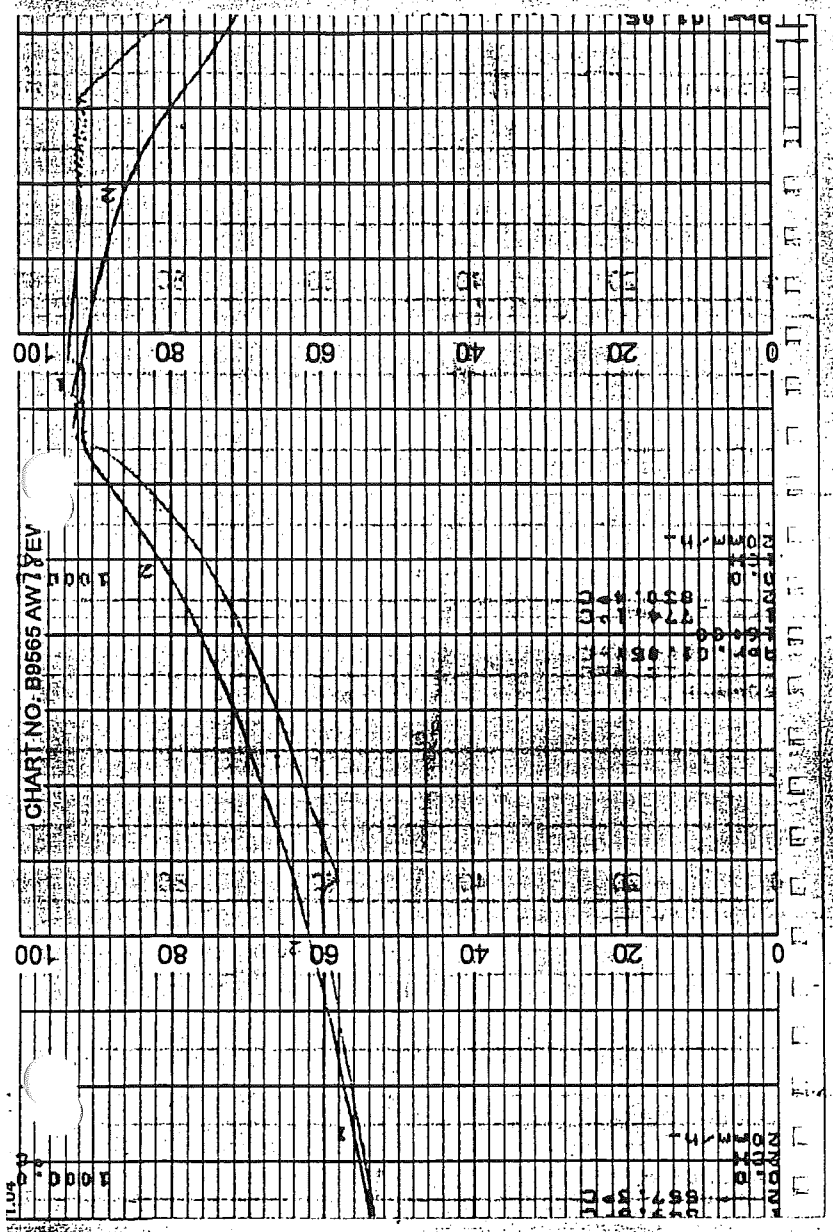


Komm. Nr. (Comm. No.)		
Auftrag Nr. (Job No.)		
Benennung (Designation)		Div. Rohre
Zeichnung Nr. (Drawing No.)		
Lfd. Nr. (Pos.)		K05 Q A PAGE 213
Maschinen Nr. (Machine No.)		
Arbeitsgang Nr. (Work process No.)		
Spezifikation (Specification)		
Glühtemperatur (Annealing temperature)		910 °C
- anheizen (heating)		°C / h
- halten (holding)		0,5 h
- abkühlen (cooling)		°C / h °C
Ofen Nr. (Furnace No.)		3460
erstellt (issued)	TFR	
geprüft (tested)	TFR	
geprüft (tested)	TQ	
an (to)	TQ	

106/5841-42/04
1.060, 1.070
1.090, 1.460

Glühdatenblatt

Aktiengesellschaft
Kühnle, Kopp & Kausch



Komm. Nr. (Comm. No.)		
Auftrag Nr. (Job No.)		
Benennung (Designation)	div. Rohre	
Zeichnung Nr. (Drawing No.)		
Lfd. Nr. (Pos.)		
Maschinen Nr. (Machine No.)		
Arbeitsgang Nr. (Work process No.)		
Spezifikation (Specification)		
Glühtemperatur (Annealing temperature)	910	°C
- anheizen (heating)		°C / h
- halten (holding)	0,5	h
- abkühlen (cooling)		°C / h °C
Ofen Nr. (Furnace No.)	3460	
erstellt (issued)	TFR	
geprüft (tested)	TFR	
geprüft (tested)	TQ	
an (to)	TQ	

106/5843+44/04
1.060, 1.070, 1.090

K R05 Q A
PAGE 313

OELTECHNIK®
Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.

.RKSZEUGNIS entspr. 2 /EN 10. - Nichtspecif. Prüfung

Cert. of compliance (CoC) acc. to 2 /EN 10204 – Non specific Tests
Blech-Rohre-Fittings / Plate-Pipe / tuhes / Fittings

Status
Jan. 2005

Kunden-Best.-Nr.
Customer order No.
No. commande clien

Projekt:
Project: ASU KOSICE
TAG-Nr.:

Fabr.u.Ersatzteil-Nr.
Serial ans spare No. 106/5841-44/04
No de constr.:

Teil / Baugruppe ☒ siehe Stückliste/see partslist: 45 011-4
part / component ☒ 1.100,1.130,1.320,1.620,2.1370,1.440,3.1510,
partie / element

Type
Type EKE 77.280.4.1.16P
type

Werkstoff/ Material — CHEM. ZUSAMMENSETZUNG / CHEM. PROBERTIES: % — Einzelwerte gelten als max. Werte / single values are max. values

MECH. EIGENSCHAFTEN / MECH. REQUIREMENTS

Wekstoff/ Material	X=zutreff./applic.	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	Andere/ Residual	Streckgrenze Vield Point ReH Miniumum 0,2% N/mm²	1,0% N/mm²	Zugfestigkeit Tensile str. Dehnung Elongation Minimum Rm N/mm²	Tran sv. %	Kerbschl.arb Impact requ. Mittelwert Joule ISO-V Minimum längs long	quer	
1.4301 304	X	0,07 0,08	2,00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	17,0/19,0 18,0/20,0	8,5/10,5 8,0/10,5		N < 0,10	195	230 205	500/700 515	35 40	85	55	HB < 202
1.4306 304 L		0,030 0,030	2,00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	18,0/20,0 18,0/20,0	10,0/12,5 8,0/12,0		N < 0,10	180	215 270	460/680 485	35 40	85	55	HB < 183
1.4401 316		0,07 0,08	2,00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	16,5/18,5 16,0/18,0	10,5/13,5 10,0/14,0	2,0/2,5 2,0/3,0	N < 0,10	205	240 205	510/710 515	30 40	85	55	HB < 217
1.4404 316 L		0,030 0,030	2.00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	16,5/18,5 16,0/18,0	10,5/13,5 10,0/14,0	2,0/2,5 2,0/3,0	N: 0.12/0.22 N: < 0,1	190	225 170	490/690 485	30 40	85	55	HB < 217
1.4571 316 Ti	X	0,08 0,08	2,00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	16.5/18,5 16,0/18,0	10,5/13,5 10,0/14,0	2,0/2,5 2,0/3,0	Ti> 5x% Cmax.0,80 Ti> 5(C+N)max.0,7	190	225 205	490/690 515	30 40	85	55	HB < 217
1.4541 321	X	0,08 0,08	2,00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	17,0/19,0 17,0/19,0	9,0/12,0 9,0/12,0		Ti: 5x% C max. 0,80 Ti > 5 x (C+n) 0,70	180	215 205	460/680 515	30 40	85	55	HB < 217
EN 10028 P265GH SA515/60		0,20 0,23	0,50/1,40 0,60/1,30	0,030 0,035	0,025 0,04	0,40 0,13/0,45	0,30	0,30	0,08		265 220		410/530 415/550	23 25		27	
1.0305 St 35.8 SA234WPB/SA106B	X	0,17 0,30	0,40/0,80 0,29/1,06	0,040 0,025	0,040 0,025	0,10/0,35 ≥ 0,10					235 240		360/480 415/585	23 22		34	
S235JRG(RSt37-2) SA 6	X	0,17	1,40	0,045	0,045					N ≤ 0,009	235		340/470	≤ 24	≤ 27		
SA283Gr.C		0,24	0,90	0,035	0,04	0,40				Cu ≤ 0,20	205		380/515	25			
1.0432 C 21 SA 105N	X	0,16/0,25 0,35	0,75/1,40 0,60/1,05	0,040 0,040	0,035 0,050	0,10/0,40 0,35					250 250		480/630 485	 22	20	20	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	
1.460 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 SA 283 Gr. C		0,20 0,24	0,50/1,40 0,90	0,030 0,035	0,025 0,04	0,40 0,40	0,30	0,30	0,08		265 205		410/530 380/515	23 28		27	
EN 10113 S355NL SA 737 Gr. C		0,18 0,22	0,90-1,65 1,07-1,62	0,030 0,035	0,025 0,030	0,50 0,15-0,50	0,30	0,50	0,10	Nb:0,05;V:0,12;Cu 0,35 Nb:005; V: 0,12	355 345		470/630 415		27[1]	16[1]	[1]= -50°C

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

Datum/date/date: 12.05.2008
Werkssachverständiger:

K06 PAGE 1/1 Q A

WZ2Halbzeuge

Corus UK Limited A1
Corus Construction & Industrial
P.O. Box 1, Scunthorpe,
North Lincolnshire, DN16 1BP
Telephone: 01724 404040
Fax: 402353 Telex: 52601

INSPECTION CERTIFICATE A2

In Accordance with DIN.50049/EN10204 3.1B

Date 9/ 3/04 Z1
Cert No. SPLA/04/00852332/1 A3

Customer A6

BLUME STAHLSERVICE GMBH
(MULHEIM STOCK DEPOT)
UMSCHLAG 10
45478 MUELHEIM/RUHR
GERMANY

Management System: LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE ISO9001

Inspection A11
WORKS INSPECTION

Corus Ref. No. 62730/ 10 A8
Works Order/Item No. 68/ 171/ 2 A8
Customers Order No. E0118791/1 A7

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.100

Plate 12000 X 3000 X 18.00mm Piece Weight 5086.8Kg
"N"- Normalised at 890/930 Degrees C for a minimum of 1.5 minutes per mm of thickness.

B6/A10 DIMS/E0118791-1/MULHEIM

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 BS=Bottom Surface A=Supply Condition N=Normalised SR=Stress Relieved SA=Strain Aged

Steelmaking Process: B.O.S. C70

Other Tests C50-C69

B10 Quantity	B8 Cast/Heat No.	B7 Piece No.	C00 Test Piece No.	C2 Direction	B5 Test Condition	C11 Yield Stress Re RpO.2 MPa	C12 Tensile Strength Rm	C14 Re/Rm %	C13 Elong% A Lo=5.65/Sc	C2 Direction	C1 Position	B5 Test Condition	Charpy Impact 10x10x2mmV Units Joules C40			C42	C41 C43 Av.
		Specification	Min / Max														
1	70270	AP436/ 2		T		295	442		33	T	S		OC	82	90	87	86
Rp	0.2 @	+300C on	MC506	T		193											

ANALYSIS % C71-C92		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Cu	Nb	N	Sn	Ti	V	Cr+Mo+Ni+Cu	CEV
Specification	Min / Max																	
Cast/Heat		.13	.27	0.90	.010	.013	0.012	.002	.020	.033	.038	.001	.007	.002	N/A	.001	0.072	.29
Specification	Min / Max																	

Ausgestellt im einvernehmen mit dem RW TUV Essen laut zustimmungsschreiben des RW TUV 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 massprufung: keine beanstandung.
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.

Z1

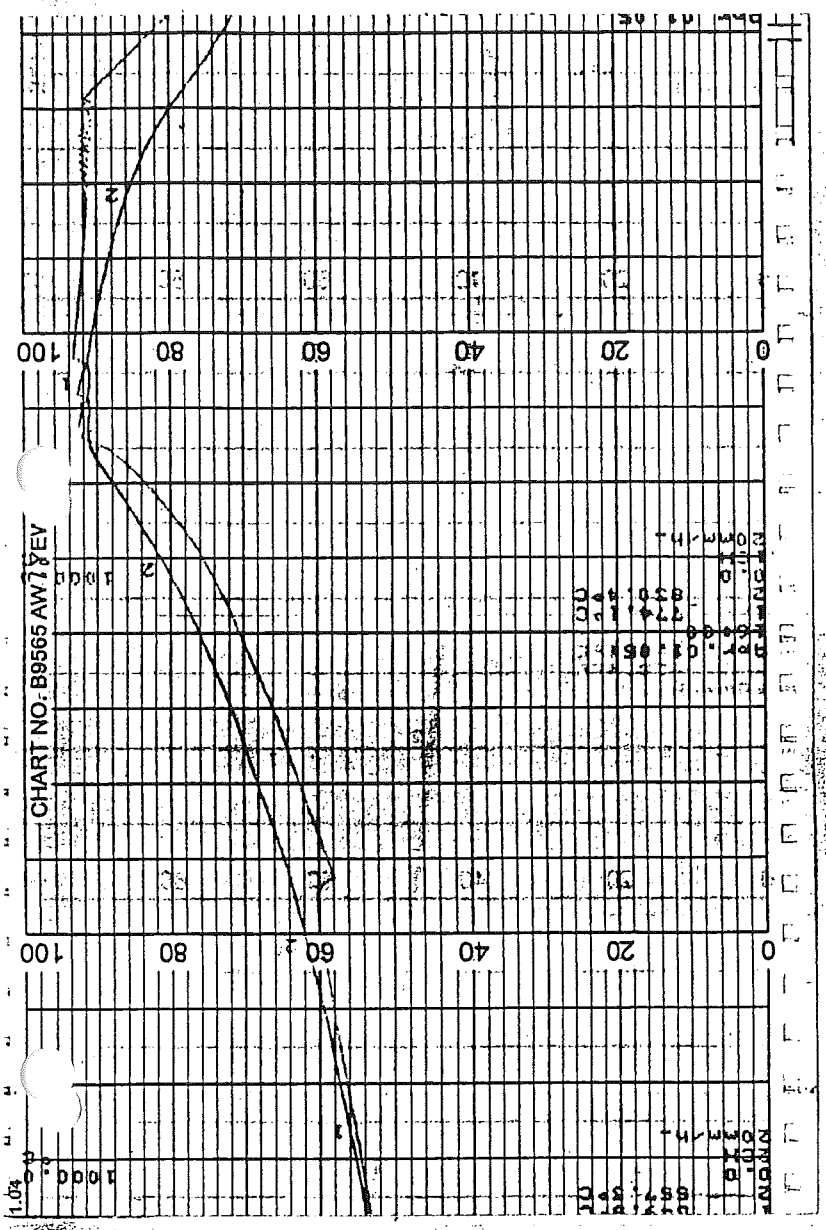
M.D.Houghton, Test House Manager, Scunthorpe A5 H091a

All original Inspection Certificates issued by Corus UK Limited will contain either an embossed seal, or be impregnated with a Corus UK Limited watermarked 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.

BRITISH-ST: 1003711 V0160417 HERR HOCHDÖRFER 22.04.2004 Z094873.001 S. 1 v. 1

Glühdatenblatt

Aktiengesellschaft
Kühnle, Kopp & Kausch



Komm. Nr. (Comm. No.)		
Auftrag Nr. (Job No.)		
Benennung (Designation)		Div. Rohre
Zeichnung Nr. (Drawing No.)		
Lfd. Nr. (Pos.)		
Maschinen Nr. (Machine No.)		
Arbeitsgang Nr. (Work process No.)		
Spezifikation (Specification)		
Glühtemperatur (Annealing temperature)		910 °C
- anheizen (heating)		°C / h
- halten (holding)		0,5 h
- abkühlen (cooling)		°C / h °C
Ofen Nr. (Furnace No.)		3460
erstellt (Issued)	TFR	
geprüft (tested)	TFR	
geprüft (tested)	TQ	
an (to)	TQ	

106/5843-44/04
T. 1.460

K 07 Q A
PAGE 212

CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

TÜV NORD

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate
Certificat de Réception
Certificato Collaudo Materiali

DIN 50 049 / EN 10 204 - 3.1 C

Prüf-Nr. - Inspection No- Certificat Nº - N° di collaudo: 20672847

Teil - Part - Partie - Parte:

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

KOS Q A
PAGE 113
1065841-44/5
5.910

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:
Gesellschaft f. Öltechnik mbH
Postfach 11 63
D-68743 Waghäusel

Hersteller - Manufacturer
Carl Schreiber GmbH NE-Metallwalzwerk
Postfach 1540
D-57276 Neunkirchen

Bestell-Nr. - Order No - Nº de la commande - N° dell'ordine:
118534

vom - dated - date - in data 04.02.2005

Werks-Nr. - Works-No - Nº usine - Commessa N°:
9561

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto:
Blech, warmgewalzt / plate, hot rolled

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - - Spécifications techniques/Exigences – Norma di controlla/Requisiti:
Vorschrift/en des Besteilers / 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

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

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione: siehe Anlage / see annex

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonature:
CuZn38SnAl (CW715R)
Schmelze-Nr./ Probe-Nr.
heat-no / test-no

Zeichen des Herstellers / Manufacturer's brand:

TÜ 4

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

Pos Item-No Poste-Nº N° pos.	Stückzahl No of pieces Quote Numero pezzi	Gegenstand - Article – Désignation du produit – Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No Nº Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No Nº 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 X	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 X	25650	3

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

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

Siegen
Ort - Location - Lieu - Localita

31.03.2005 Ths
Datum - Date – Data

Der Sachverständige
Inspector - L'expert - L'Ispettore
Bilobram

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)

CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTRôLE

Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais
Risultati delle Prove

TÜV NORD

Anlage - Annex - Annexe - Allegato

Prüf-Nr. Inspection No Certificat Nº N° di collaudo	20672847	Teil Part Partie Parte	Blatt-Nr. 2 Sheet No Page Nº Pag N°

KOS Q A
PAGE 2/3

Weitere Prüfaussagen - Other test results - Autres résultats des essais - Altri resultati 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 / Veritications 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.

Siegen
Ort - Location - Lieu - Localita

31.03.2005 Ths
Datum - Date - Data

Der Sachverständige
Inspector - L'expert - L'Ispettore
Bilobram

Carl Schreiber GmbH
NE-Metallwalzwerk
Kölner Straße 56
D-57290 Neunkirchen
Tel. +49 (0) 2735/769-0
Fax +49 (0) 2735/769-23

Abnahmeprüfzeugnis B (DIN 50049-3.1B)
Inspection Certificate B EN 10204

Auftrags-Nr / Works-No	9561	Los-Nr / Lot-No	3
Auftraggeber / Customer	Gesellschaft f.Öltechnik	Erzeugnis / Product	Ronde
Bestell-Nr / Order-No	106/5841-46/04	Chargen-Nr. / Cast-No	s.u.
Werkstoff / Material	CW715R-R390	Abnahme / Requirements	3.1B
Datum / Date — Prüfer / Tester	15.03.5		n.AD W6/2

Zeichen des Herstellers: / Manufacturer:

Prüfers: / Inspector: 2

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

Mechanische Eigenschaften / Mecanical properties

Probe-Nr. Sample-Nr.	Pos. Item	Char.-Nr. Cast-No.	do/So mm	bo mm	Lo mm	So mm²	ReH N/mm²	Rp0.2 N/mm²	Rt0.5 N/mm²	Rp1.0 N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	Z %	Prüftemp. Test temp. °C	El.Leitf. El Conduc. m/Ω mm 2	Härte Hardness HB	HV	Bemerkungen Remarks
																		Sollwerte Set values
2	3	35658	18,4	13,2	90,0	242,5		189,7		228,5	440,2	33,3		20,0		107,0		65xdia 805
3	3	25650	18,3	12,0	85,0	218,9		178,3		213,3	420,8	38,8		20,0		107,0		65xdia 805

Kerbschlagversuche / Impact tests

Probe-Nr. Sample-Nr.	Pos. Item	Char.-Nr. Cast-No.	Probenform Type	Prüftemp. Test temp. °C	So mm²	Av(1) J	Av(2) J	Av(3) J	1) Zähigkeit / teracity / thoughness (J/cm²) 2) laterale Breitung / lateral expansion (mm) 3) Krist. Bruchanteil / cryst. frac. proport. (%)	Kerblage / Bemerkungen Notch location / Remarks

K. Op
PAGE 3/3
QA

Chemische Zusammensetzung / Chem. Composition of Cast in %

Chargen-Nr. Cast-No.			Cu	O	P	Si	Fe	Mn	Mg	Zn	Ti	Cr	Ag	Pb	Cu+Ag	Sonstige / Others
																Sollwerte Set values
35658			59,74				0,2711			Rest				0,4988		Sn0.4417,As0.00414,
																Ni0.3309,Al0.4814,
25650			60,11				0,2747			Rest				0,3717		Sn0.3603,As0.0392,
																Ni0.3061,Al0.4085,

RWTÜV
Der Sachverständige:
Schnutz
16-03-05

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.
We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.

Werkssachverständiger / Quality Inspection Manager

Revision:	0
Datum:	19.02.2002
Ersteller:	H. Fischbach
Seite:	1 1

Formblatt: 6.17.5

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate

EN 10204-3.1.B

Auftrags-Nr. Works-No.	9561	Pos-Nr. Pos-No.	4	Werkstoff Material	EN1653-CW715R-R390
Auftraggeber Customer	Gesellschaft für	Erzeugnis Product	Platte	Abnahme Requirements	3.1.B
Bestell-Nr. Order-No.	118534	Chargen-Nr. Cast-No.	25648	Datum Date	09.03.2005 Prüfer Tester H.W. Schlösser

Mechnische Eigenschaften / Mechanical properties

Probe-Nr. Sample-No.	Pos. Item	Char.Nr. Cast-No.	do / So mm	bo mm	Lo mm	So mm²	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	Sollwerte Set values / Abmessungen / Dimensions
	4	25648	20,1	15,1	100,0	302,9		184,6		234,4	438,4	40,0		20,0		107,0		50x406x613 mm

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

Übernahme der chemischen Analysewerte aus der Bescheinigung des Herstellers
Chemical analysis values are taken from certification issued by the manufacturer

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%,

K. 09 Q A PAGE 1/1

Carl Schreiber GmbH
NE-Metallwalzwerk

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 bei der Bestellannahme entspricht.
We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.

Werkssachverständige: / Quality Inspection Manager

TÜV CERT DIN EN ISO 9001 : 2000 QA-Nr 04100 21029

SITINDUSTRIE INTERNATIONAL	ABNAHMEPRUFZEUGNIS " B "	PRÜF Nr. 101/05 PAGE 1 OF 1
Stab: 67039 SULMONA (AQ) Loc. BADIA TEL.0864/2481- FAX 0864 - 251086	**CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT** Certificato di Collaudo B / Test Certificate B	Collaudo Nr. Test Nr.
Quality Assurance Department	(GEM. EN 10204 - BESCHEINIGUNG ÜBER WERKSTOFFPRÜFUNGEN) (Sec. EN 10204 - Certificato per prove mat. 3.1.B) (As. EN 10204 -Certificate for Material Test 3.1.B)	VOM/Data/Date 22/02/2005 **Sitindustrie International S.p.A.**

STM

AUFTRAGGEBER / AUFTRAG — Cliente/Customer/Ordine Ordre: **GESELLSCHAFT FUER OELTECHNIK MBH** — BEST N° : PO: 40/05-1s + 3s

WERCKSTOFF / LIEFERZUSTAND /ANFORDERUNGEN — Materiale/Alloy - Stato di fornit. /Supply State: Copper-Nichel 90/10 - CuNi10 Fe1 Mn - " F 29 " - WERK. NO. 2.0872.19

Specifiche / Specifications: DIN 1785/83 + AD W 6/2

K10 Q A

PAGE 1/1

106/5844-44/04

KENNZEICHNUNG / Marcatura/ Marking — WERK/lega/alloy: *****

LOS. Lot nr.: ******

HERSTELLER / Fabbricante/Manufacturer: SITINDUSTRIE — Stab.to di SULMONA

ZEICHEN DES LIEFERWERKS / Marchio di fabbrica /Trade Mark: S T M

STEMPEL DES WERKSSACHVERSTANDIGEN / Punz. collaudo Stab./ Factory Inspector Stamp

GEGENSTAND/ STUCKZAHL/GEWICHT / Dimensioni Quantità / Dimensions Quantity:
Ø. : 16,00 x 1,00 x 2950 mm - Nr. 330 tubes - LINE 1 X
Ø. : 16,00 x 1,00 x 2950 mm - Nr. 324 tubes - LINE 3

ZUGVERSUCH nach DIN 1785/83 + AD W6/2 / Prove di trazione/ Tensile Strength: Kg. : 820

Pruftemperatur / Temperat. di prova / temperat.: 20°C

POS / N°PROVE / Test N°	Abmessungen des probestabs / Dimensioni / Dimensions O.D. Diam / O.D.	Dicke / Sp / W.th	QUERSCHNITT / Sezione/Section mm2	ZUGFESTIGKEIT / Resist./Tensile Strength RM N/mm2	STRECKGRENZE / Snervam / Yeld Point Rp 0,2% N/mm2	DEHNGRENZE / Elast./ Elastic Limit Rp 1% N/mm2	DEHNUNG / Allung/ Elongation Lo = 5d %	VICKERSHARTE / Durezza Vickers / Hardness Vickers HV 5	KORNGROBE / Grano Cristallino / Grain Size mm		ANMERKUNG / Note / Notes
			ANFORDERUNGEN	Valori richiesti		Values requested					
				≥290	≥90	≥115	≥30	N. A.	0,010-0,050		ANNEALED " F 29 "
1	16,00	1,03	48,4	338	127	154	42,3	-----	0,024		
2	16,02	1,03	48,5	332	128	155	39,7	-----	0,024		

Rekristallisations / Ricristallizz./ Re-crystallized: 760°C x 0.700 mt./min.

BESICHTIGUNG UND MABKONTROLE / Controllo Dimens:/Visivo- Dimensional and Visual Control: DIN 1785/83 + AD W6/2 0N 100% OF THE TUBES — OHNE BEANSTANDUNG / Senza Rilievi / Satisfactory

RINGFALTVERSUCH / AUFWEITVERSUCH DIN 50136 / 50135 / Prova Schiacciam./Espans.- Flattening Expansion Test: DIN 1785/83 + AD W 6/2 0N 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

ZERSTORUNGSFREIE - WERSTOFF PRUFUNG / Controlli non Distruttivi / Non Destructive Examination

PRUFANFORDERUNGEN / Specifiche / Specifications — EDDY CURRENT TEST (After Final Heat Treatment) / Dopo Trattamento Termico Finale: DKI 781/83 CLASS A — PRUFBEREICH : / Esame On 100%: mt 974,0 - LINE 1; mt 956,0 - LINE 3

KENZFEHLER / Artif. / Artificial Defect: N° 3 HOLES DISPLACED AT 120° WITH DIAM. 0,80 mm

SITINDUSTRIE INTERNATIONAL S.p.A. Laboratorio Prove Meccaniche Level I ASNT TC1A

FABRIKAT UND TYP DES PRUFGERATES / Impianto / Equipment: SCHUMATRONIC — EINSTELLDATEN / Dati di taratura / Calibration Data

<> Sensibilitaet / Sensibilità / Sensibility: 50 dB — <> PRUFFREQUENZ / Frequenza di prova / Testing Frequency: 10 KHz — <> PRUFGESCHWINDIGKEIT / Velocità di prova / Test Speed: 95 MT/MIN

<> PHASENWINKEL / Angolo di Fase / phase angle: 225° — <> FILTER / FILTRO / FILTER: PB 11 — <> PRUFSPULENDURCHMESSER / Diam. Bobina / Coil Diameter: O.D. 17 mm — <> FILL FACTOR: 88,00

ACCREDIT TUV SUPPLIER
SCHMELZENANALYSE / Anal. chimica / Chemic. Analysis

SCHEMELZE/Colata/casting	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	
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 Sudwest AUF GEGENZEICHNUNG WIRD VERZICHTET
/ in accordo TUV SUD WEST / Issued in accordance with TUV Bayern Hessen Sachsen sudwest / ion by TUV Bayer hessen Sachsen Sud West is not required

DER WERKSSACHVERSTANDIGE / Factory Inspector — Den Date: SITINDUSTRIE INTERNATIONAL S.p.A. Technological Laboratory Prove Meccaniche 22/02/2005

DER WERKSSACHVERSTANDIGE / Factor Inpection — Den Date

Disk 1/2005 OELTECHNIK - PO 40/05-1s-3s - N - DIN - AD W 6/2 - F 29

Pos 1500 2x

DILLINGER HÜTTE

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

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049
CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204
INSPECTION CERTIFICATE 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 A07.1 No. 204 108 040124

Final receiver: JEBENS, STUTTGART A07.2 No. 61000080

B01 Product: HOT ROLLED PLATES

Übereinstimmungszeichen

B02. Steel grade: P265GH/SA516-60 AD2000-W1:02

B03 Specifications: EN-10028-2:92/ASME-2A:01+A03 AD2000-W10:03

B01-B99 Product description

B09 Item No.	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width MM	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 2500	x 8900	17800	N	48903	59199-01	
***	1				17800				

Best.: 118576
Projekt: 106/5847-44/04
Best.-Pos./Teil Nr.: 2.1360
JEBENS GmbH

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

PAGE 1/2 K. 11 Q A

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/ C01	C03 Temp. GR.C	C10 MPA REH	C11 RP02	C12 RM	C13	C14-C15 A % L0=2IN	C14-C15 A % L0=5D
03	48903	59199		K4	QV	RT	308	293	471		36,7	33,6
				K4	QV	300		175				

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	C42 Individual values AV=J			C43 Average value
03	48903	59199		K4	QV	0		CHP-V		600	AV	203	172	207	194

A04 D H Trademark

Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB Inspector's stamp

Date 19.04.04

A01 AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

MS 1

DILLINGER HÜTTE

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

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049 CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204 INSPECTION CERTIFICATE 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

B02/ Steel grade **P265GH/SA516-60** AD2000-W1:02

B03 Specifications EN-10028-2:92/ASME-2A:01+A03 AD2000-W10:03

Übereinstimmungszeichen Ü

C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis

B08 Heat	C70	C	SI	MN	P	S	N	AL	CU	MO	NI	CR	V	NB	TI
48903	Y	0,156	0,344	1,12	0,008	0,0005	0,0038	0,036	0,014	0,022	0,032	0,038	0,000	0,000	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

PAGE 2/2 K. 17 QA

A04 DH Trademark

Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB
Inspector's stamp

AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

Date 19.04.04 MS 1 K

A01

MSH 810610

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

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

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

K 12 GA
PAGE 117
212475

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

Auftrag Nr.: 212475 M
Order No.:

Werks Nr.: 404073
Work No.:

Prüfbedingungen: DIN 17240 / DIN EN 10269
Condition Of Tests: AD2000 W7

Kennzeichnung: GA BC
Identificationmark:

GL | TL | BL | ML | QA | Ok

11.10.2004 08

Ablage

Umfang der Lieferung
Description of Parts

Pos. Nr. item no.	Stückzahl quantity	Gegenstand object	Abmessung dimension	Norm/Zeichnung Nr. standard/drawing no.	Werkstoff material
2	310	Meter Gewindestangen Meter Threaded rods	M 20 x 3-5 m	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 strength Rm [N/mm²]	Dehnung elongation A [%]	Einschnürung reduct. of area Z [%]	Kerbschlagarbeit impact test Av [J]	Härte hardness	
	Hiermit wird bescheinigt, daß die o.a. Teile aus dem unter der Prüf-Nr. 04104/26-1384/237 geprüften Los entnommen wurden. Herewith we certify that the above mentioned parts have been examined under Certificate-No. 04104/26-1384/237									

mebehandlung:
Heat Treatment:

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											

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

35 Hagen, den: 06.10.2004

MÄRKISCHER SCHRAUBENHANDEL
Der Werkssachverständige:

BECK-CRESPEL
Serrer la performance • Tightening up on performance

40 Rue des Fusillés 59280 ARMENTIERES
BP 69 59427 ARMENTIERES CEDEX
FRANCE
TEL. (33) 03 20 77 78 88
TéléFax (33) 03 20 77 82 00

K 12
PAGE 217

EINGEGANGEN
31. Aug. 2004
Erl.

MARKISCHER SCHRAUBENHANDEL GMBH

NEUE STRASSE 34

58135 HAGEN - DEUTSCHLAND

CERTIFICAT D'ESSAIS/TEST CERTIFICATE EN10204.3.1.B
NR 04104/26 - 1384/237

VOTRE/YOUR REF.404073 DATE 08/04/2004	DATE D'EXPEDITION/DELIVERY DATE 24/08/2004 NO D'EXPEDITION/DELIVERY NO 1384/237

POSTE ITEM	DESIGNATION/DESCRIPTION CODE : TF = STUD BOLT, EC. = HEX. NUT	QUANTITES LIVREES DELIVERED QUANTITIES
	LIEFERANT NR : 802190 BEARBEIT NR : 404041	
2	T.F. M 20 Lg 3/5 M. 21CrMoV5.7	500 M.
	EN ISO 9001 LRQA CERTIFICATION No 923933	

810610

BECK-CRESPEL

BOULONNERIE SPECIALE ET NORMALISEE
SPECIAL AND STANDARD BOLTING

25 août 2004

K 12 Q A
PAGE 317

Certificat d'essais / Test certificate EN 10204.3.1.B

NR 04104/26-1384/237

BESCHEINIGUNG

Ihre Bestellnummer :
404073 08.04.04

Wir bescheinigen hiermit daß die nachstehenden aufgeführten Teile

Pos.	Stck	Teilebeschreibung	Werkstoff	Anforderung	Kennzeichnung
		GEWINDESCHRAUBEN Dia	21CrMoV5.7	DIN 17240 ADW 7	BC - GA

Siehe Folio(s) Nr 1

aus dem vom TUV unter der prüfnummer
Nr AF03-20271 Parte 2 (ϕ 18.28) Pos. 2

geprüften Material mit den chargen
Nr 20306 (ϕ 18.28) Pos. 2

spanend hergestellt wurden.

Massprüfung und Besichtigung : ohne Beanstandung.

Die Anforderungen sind erfüllt.

QUALITY CONTROL
ASSISTANT MANAGER

MIT ZUSTIMMUNG DES TÜV RHEINLAND WE 208 VOM 15.01.85

BP 69 59427 ARMENTIERES CEDEX FRANCE TEL. 03.20.77.78.88 FAX 03.20.35.52.65

810610

CEOC

CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

TÜV

TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg

Abnahmeprüfzeugnis (DIN 50049 3.1A)
Inspection Certificate (EN 10204 3.1A)
Certificat de Réception
Certificato di Collaudo Materiali

Prüf.-Nr.-Inspection No: **AF 03.20271**
No. de certificat - No. di collaudo:
Teil-Part-Partie-Parte: 2
Blatt - Page - Pagina: 1/1

K 12 QA
PAGE 417

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

Bestell-Nr. - Order No. - No de commande - No dell'ordine: 3023/04

vom - dated - date - in data: 19.06.2003

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

Werks-Nr. - Works No. - No usine - Commessa No.:
1048042 + 1048043

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 – TRB 100 – ADW7 (05/1996)

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: **21Cr.Mo.V5-7**

entsprechend - according to – suivant - secondo: **DIN 17240** **DIN EN 10269**

Ausgabe - Edition - Edizione: **07.1976** **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	
				Härteste	Weichste
		Stabstahl / Steelbar			
4	546	∅ 18,28 – ca. 5844 kg	20306	952	953
5	563	∅ 17,30 – ca. 5396 kg	20306	1192	1193

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 15.10.2003

TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg Notified Body 0035 Anlagentechnik

Patrick KARRENBAUER

Anlagen - Annex - annexes - Allegati:
1) Ergebnisse der Prüfungen - Test results : Siehe Anlage 1 / See annex 1.
2) 3.1B Beck Crespel Zeugnisse Nr. / Beck Crespel certificates 3.1B No :
3023/04-4 + 3023/04-3 vom/from 07.10.2003

CEOC

810610

TÜV

K 12 Q A
PAGE 517

TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg

CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

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

Anlage - Annex - annexe - Allegato: 1

Prüf-Nr.	AF 03.20271	Teil	2	Blatt	1/1
Inspection No		Part		Page	
Certificat No		Parte		Page	
No di collaudo		Partie		Pagina	

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Probe-Nr. Test-No. No d' éprouvette No di prova	Probeabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta: Dicke Thickness Epaisseur Spessore mm	Breite, Ø Width, Ø Largeur,Ø Largh., Ø mm	Probenentnahme Specimen Prélévement Prelevamento: Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso	Lage - Position Posizione	Prüftemperatur Test temperature Température d'essais Temperatura di prova °C	Streck-/Dehngrenze Yield point Proof stress Limite d'élasticité Lim. di snervamento Rp 0,2% N/mm²	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction carico di rottura Rm N/mm²	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento Lo = A %	Brucheinschnürung Reduction of area Striction/Strizione Z %	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 - Elargissement - Espansione; 5=(%) Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza; 6=	Werte - Values - Valeurs - Valori: 1	2	3	Σ/n	ISO V
Anforderungen/ Requirements				L		+ 20	≥ 550	≥ 700 ≤ 850	≥ 16 (5d)	≥ 60	1				≥ 63	
812		Ø 10	A	L	03	+ 20	700	775	23	72	1	160	154	150		
813		Ø 10	A	L	03	+ 20	700	775	23,4	71	1	167	160	154		
952		Ø 10	A	L	03	+ 20	800	850	16	71	1	144	146	146		
953		Ø 10	A	L	03	+ 20	737	837	22,8	70	1	166	158	164		
1192		Ø 10	A	L	03	+ 20	712	812	25	73	1	181	177	176		
1193		Ø 10	A	L	03	+ 20	650	762	26	74	1	170	168	176		

A = Anfang / beginning L = Längs / longitudinal 03 = Mitte / Middle

Massprüfung und Besichtigung : ohne Beanstandung.
Dimensional and visual inspection: without complain.

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

Datum - Date - Data
15.10.2003

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

Patrick KARRENBAUER

TÜV Rheinland/Berlin Brandenburg · Certified Body · Anlagentechnik

BECK-CRESPEL

SPECIAL AND STANDARD BOLTING

810610

7 octobre 2003

K 12 Q A
PAGE 617

Certificat d'essais / Test certificate

NR 3023/04-4

TUV RHEINLAND FRANCE G.I.E.
Acti Park; Bât. A
19, Rue de la Ladrie
59650 Villeneuve d'Ascq

VOTRE/YOUR REF. N0 : STE BECK CRESPEL
3023/04

MATI ERES NORMES / MATERIAL SPECIFICATION :
STEEL : 21 Cr Mo V 5-7 TREATED DIN 17240 Following ADW 7
EN 10269 Following AD2000W7

DÉSIGNATION / DESCRIPTION :
546 BARRES/STUDS ROND/ROUND ϕ 18.28 POIDS : 5844 Kg

PROVENANCE/ORIGIN : SIDENOR

ANALYSE / HEAT ANALYSIS

Dimensions Section ROND/ROUND	coulée Heat	C	Si	Mn	S	P	Cr	Mo	V	Al	Ni
ϕ 18.28	20306	.230	.320	.730	.008	.019	1.38	.68	.28	.027	.19

RÉSULTATS DES ESSAIS / TEST RESULTS

Dimensions Section ROND/ROUND ϕ 18.28	R Mpa	E Mpa	A% 5d	Z%	KCV +20°C Joules
+ DURE/HARDTEST N° 952	850	800	22	71	144-146-146
- DURE/SOFTEST N° 953	837	737	22.8	70	166-158-164

HARDNESS 10% : 252/285 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.

BP 69 59427 ARMENTIERES CEDEX FRANCE TEL. 03.20.77.78.88 FAX 03.20.35.52.65

SIDENOR

Usine de Vitoria

CERTIFICAT DE CONTRÔLE

ER-0039/2/94 S/ISO TS 16949 RA-0071/2001

B 1 0 6 1 0

CLIENT:BECK CRESPEL		USINE REFERENCE:1048043
REFERENCE:3023/04	COMMANDEMENT:115275-4	N° COULEE:20306
ARTICLE:	VERSION:25947	LAMINE:15.05.2003

PRODUIT DEMANDE

21CrMoV5.7 ROND BARRES ETIRE TREM+REV+DISTENT 18,28 -0,084/+0 mm 5.100/5.200 mm
COURANTE ISO h10

ECOUTEUR | REMISE:80040373 | FARDEAU(KG):5.844 | PAQUET:3 | BARRES:547

NORME

DIN 17240 - .07.1976 ; EN 10204:91/A1 - 01.06.1995 ; 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	0,350	0,150			1,200		0,650	0,250			
Max.	0,250	0,850	0,350	0,030	0,035	1,500	0,500	0,800	0,350			
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

PROPIETES MECHANIQUES DE LIVRAISON

Rm (700/850 N/mm2):848 N/mm2 ; Re ((0,2%) >= 600 N/mm2):(0,2%) 755 N/mm2
A ((5d) >= 16 %):(5d) 17,6 % ; Z (>= 60 %):62,3 %
Sens de l'eprouvette de Resilience (longitudinal):longitudinal
Classe de l'eprouvette de Resilience (ISO V):ISO V ; Temperatute de l'essai de Resilience (20 °C):20 °C
K(1) (>= 63 J):65 J ; K(2):66 J ; K(3):66 J

INFORMATION SUPPLEMENTAIRE

Concept à certifier:Temperatura,tiempos,medio/temperatura enfr. del T.Térmico
TREMPE (850 GC/45'/HUILE) REVENU (660 GC/2H30'/AIR).

K 12 Q A
PAGE 7/7

TECHNOLOGIE ET QUALITE CERTIFIE QUE LE PRODUIT EST DACCORD AVEC LES SPECIFICATIONS DE LA COMMANDE

APPROUVE:ELIAS GUZMAN ALONSO

SIGNE:

SIDENOR VITORIA

DATE:09.06.2003

REF.:400014410000

MSH 811423

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
1	5000	6kt.Muttern/Hex.nuts	NF M 20	DIN 2510	24 CrMo 5 X 25 CrMo 4 K. 13 Q A 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	
									HB	
1	Aufweitversuch 6%: o.B. / Widening test 6%: n.o.								197-223	

mebehandlung: vergütet / quenched and tempered
Heat Treatment: Anlaßt./t.t. 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 %		
1	15037 E	0.242	0.25	0.69	0.022	0.021	1.02	0.23			

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

5 Hagen, den: 04.02.2005

MÄRKISCHER SCHRAUBENHANDEL
Der Werkssachverständige:

CERTIFICAT DE RECEPTION 3-1 N EN10204 / ISO10474
INSPECTION CERTIFICATE 3-1-1 N10204 / ISO10474 A02

8610317337 Page: 003 / FIN A09/A03

01: YS>=275 N/MM2 410=<UTS=<510 N/MM2 E5,65>=24 %
02: KV T -20,0 C >=20 J (AVE) KV>=14 J (IND)
06: KV T - 0,0 C >=27 J (AVE) KV>=19 J (IND)
09: YS +300,0 C >=155 N/MM2
B03

(5) CDC:Conforme au cahier des charges / According specifications (1)
BL:Brut de laminage / As rolled
LN:Laminage normalisant / Normalising forming
A :Revenu / Tempered
TE:Trempé à l'eau / Water quenching
LTC:Laminage à température contr lée / Thermo-controled forming
TM:Laminage thermo-mecanique / Thermo-mechanical forming
N:Normalisé / Normalised
D:Detentionné / Stress relieved
G:Adouci par recuit / Soft annealed

Sigle du producteur / Trade mark: TFK A04

INDUSTRIES
Tolerie Forte T.F.K
Boite postale 6-317
59379 Dunkerque cedex 1
Télex : Usiupdk 132281 F
Tél : 03 28 29 30 00 A01

Client et/ou destinataire / Purchaser and/or consignee:
JEBENS GMBH
D-70404 STUTTGART ALLEMAGNE A06

N°commande Courtier/client / Broker Purchaser's order N°: 204 108 040121 A07

N° Commande Usine / Work order N°: 280406 A08

Nuances et spécifications techniques / Quality and specifications:
P265GH EN-10028-2:92 AD2000W1:02
P275NH EN-10028-3:92 AD2000W1:02
PLAQUES / PLATES B01 B02

Etat de livraison / Delivery condition (1): N B04
Traitement de référence / Test condition (1): N B05

Organisme et/ou service de contr le / Inspection: USINE A05

Repère pièce / Plate number	Coulée Brame / Heat-Slab	Poste / Item	Nombre de pièces / Quantity of pieces	Epaisseur / Thickness	Largeur / Width	Longueur / Length	Masse unitaire Théorique / Theorical piece weight	Emplacement (2)	S (3)	Pos. Z(4)	Type Form	Réf. (5)	Temp. °C	REH YS	RM UTS	A5,65 E5,65	RP0,2 YS			Emplacement (2)	Réf. (5)	Type Form	S (3)	Temp. °C	Pos. Z(4)	Valeurs individuelles / Individual values			Moyenne / Average
B08	B07	B09	B10	B11	B12	B13	B14	C01	C02	C62	C10		C03	C11	C12	C13	<-C14-C29		C60-C69->	C01		C40	C02	C08	C62	<--	C42	-->	C43
346412	333662819	03	2	15,01	2500	12000	3602	1	T	P	TPRIS	01		333	469	34				1	02	KV	T	-20,0	PPP	189	205	227	207
																				1	05	KV	T	0,0	PPP	224	187	214	208
346012	333666801	04	1	30,00	2500	12000	7200	1	T	P	TPRIS	01		315	457	37				1	02	KV	T	-20,0	PPP	168	176	175	173
								1	T	P	TCYL	09	300,0				249			1	05	KV	T	0,0	PPP	208	192	237	212
X 346011	333666802	04	1	30,00	2500	12000	7200	1	T	P	TPRIS	01		315	451	38				1	02	KV	T	-20,0	PPP	228	182	191	200
																				1	05	KV	T	0,0	PPP	219	226	239	228
Cumul pour la coulée			4				21,6																						
Cumul général			4				21,6																						
CUMUL POUR L'AVIS			9				33,1																						

Best.Pos./Teil Nr.: 3.1420
Projekt: 106 (5824-44/04
Best.: 118576
JEBENS GmbH

PAGE 14 / 14 Q A

AC C=<0,18 0,50=<MN=<1,40 P=<0,030 S=<0,025 SI=<0,40 AL>=0,020 NI=<0,30 CR=<0,30 CU=<0,30 MO=<0,08 NB=<0,010 V=<0,02 TI=<0,03 CAL08=NI+CR+CU+MO=<0,70
CAL05=NB+V+TI=<0,05 CAL20=CR+CU+MO=<0,45 CEQ11=C+MN/6+(CR+MO+V)/5+(NI+CU)/15

Meth. steel making (6)	Repère pièce / Plate number	N° de coulée / Heat number	C%	Mn%	P%	S%	Si%	Al%	N i%	C r%	Cu%	Mo%	N b%	V %	T i%	B %	N %	CAL08	CAL05	CAL20	CEQ11	C90	C91	C92	C96	C97
			Analyse sur produit / Check analysis																							
C70/93 CC O/Y	B08	B07 33366	C71 0,14	C72 1,04	C73 0,013	C74 0,002	C75 0,21	C76 0,031	C77 0,01	C78 0,02	C79 0,01	C80 0,00	C81 0,001	C82 0,00	C83 0,00	C84 0,0000	C85 0,004	C86 0,05	C87 0,01	C88 0,04	C89 0,32					

MARKING : EMPLACEMENT B07 = N° HEAT (5 FIRST NUMBERS) N° SLAB (4 LAST NUMBERS) TFK
ACCORDING TO AGREEMENT N°843/03/0094 AND DISPENSE OF COUNTER-SIGNING OF 17/03/03 TUV SAARLAND

Commande réalisée conformément à notre manuel ASSURANCE QUALITE
Order manufactured in accordance with our QUALITY ASSURANCE manuel

(2) Emplacement / Location: 1 Tête/Top; 2 Pied/Bottom; 3 1/2 Longueur / 1/2 length C01
(3) Orientation / Direction: L: Long/Longitudinal; T: Travers/Traverse; Z: Travers court/Through thick; X:Divers C02
(4) Position: C: Coeur/Core sample; P: Peau/Rolled surface; D: 1/3 Epais./Thickness; Q: 1/4 Epais./Thickness; F: 1/5 Epais./Thickness C62
(6) Meth.steel making: T: Thomas M: Martin; E: Electrique/Electric; CC: Coulée continue/Continuous casting; O/Y: Oxygène pur/Basic oxygene C70/93

NF 138/04

Nous certifions que la fourniture citée a été fabriquée conformément aux spécifications techniques du contrat et que, toutes opérations de contr le et essais effectués, elle répond sous tous ses aspects aux spécifications particulières ainsi qu'aux normes en vigueur s'y rapportant.
We certify hereby that the above mentioned products are consistent with the order prescriptions

Contr le de marquage, d'aspect et de dimensions : satisfaisants. [redacted]
Marking, inspection and measurement : without objection. [redacted] D01 C50

Date: 09/05/04
Agent/Name: Z01

L'agent de réception: HOUSSIN
Name of inspector

Pos 1100 2x

DILLINGER HÜTTE

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

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049
CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT

A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch: 153787-21.09.04

A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.: 283214-005 Sheet: 1/...

A05 Established Inspecting body: DH

A06 Purchaser: JEBENS,STUTTGART A07.1 No. 304 61000451

Final receiver: JEBENS,STUTTGART A07.2 No.

B01 Product: HOT ROLLED PLATES

B02/ Steel grade: **P265GH/SA516-60**

B03 Specifications: DIN-EN10028-2:93/ASME-2A:01+A03

B01-B99 Product description

B09 Item No.	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width MM	B13 Length	B14 Mass theoretical KG	B04 Delivery condition	B08 Heat No.	B07 Rolled plate No./ Test No.	B16 Customer reference
01	1	50,00	x 3000	x 10000	12000	N	56896	28053-01	01004036
***	1				12000				

JEBENS GmbH
Best.: 118576
Projekt: 106/53447-44/04
Best.-Pos/ Teil Nr.: 3.1430

B04 Delivery condition / Heat treatment of plates

ITEM NO.: 01
N: HT: 925 GR.C +20 -20 GR.C
SOAKING TIME TO ATTAIN THE TARGET TEMPERATURE OVER THE WHOLE SECTION: 1-1,75 MIN/MM (25-45 MIN/INCH)
COOLING IN STILL AIR

PAGE 1/2 15 QA C14-C15

B06 Marking

ITEM NO.: 01
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/ C01	C03 Temp. GR.C	C10 MPA REH	C11 RP02	C12 RM	C13 A % L0=2IN	A % L0=5D
01	56896	28053		K4	QV	RT	319	319	496	39,2	36,6

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	C42 Individual values AV=J			C43 Average value
01	56896	28053		K4	QV	0		CHP-V		600	AV	255	265	271	264

A04 DH Trademark

Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB Inspector's stamp

AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

Date 21.09.04

A01 RD 1

DILLINGER HÜTTE

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

A02				A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.	Sheet
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS	3.1.B	DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049				
CERTIFICAT DE RECEPTION	3.1.B	NF EN 10204				
INSPECTION CERTIFICATE	3.1.B	BS EN 10204 - ISO 10474	MATERIAL TEST REPORT	153787-21.09.04	283214-005	2

A05 Established Inspecting body	A06 Purchaser		A07.1 No.	B01 Product
DH		JEBENS,STUTTGART	304 61000451	HOT ROLLED PLATES
	Final receiver	JEBENS,STUTTGART	A07.2 No.	

B02/ Steel grade **P265GH/SA516-60**

B03 Specifications DIN-EN10028-2:93/ASME-2A:01+A03

C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis

B08 Heat	C70	C	SI	MN	P	S	AL	CU	MO	NI	CR	V	NB	TI
56896	Y	0,117	0,322	1,18	0,010	0,0011	0,040	0,020	0,009	0,039	0,029	0,000	0,000	0,003

C94 Heat analysis Carbon equivalent / Alloying restrictions

B08 Heat				
56896	FO-55=	0,10	FO-78=	0,04

C94 Carbon equivalent formula / Alloying restrictions

FO-55 = CU+MO+NI+CR

FO-78 = CR+MO

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

PAGE 1/S QA

A04 DH Trademark

Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB Inspector's stamp

Date 21.09.04

AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

RD 1

A01

Josef Neuhaus GmbH

TÜV CERT DIN EN ISO 9001 : 2000 QA-Nr.: 041 00199 40543

SPEZIALSCHRAUBEN UND GEWINDETEILE

Ausgangsmaterial nach Abnahmeprüfzeugnis EN 10204/3. A **Prüf.-Nr.**
First material according to inspection certificate

20556311

Besteller: orderer / commettant	Kaiser GmbH Zu den Ohlwiesen 7 59755 Arnsberg
Bestell-Nr.: orderer no. / no. d'ordre	42134 vom 16.02.2005
Werks-Nr.: work no. / no. d'usine	033681
Gegenstand, DIN bzw. Zeichn.-Nr. object, DIN or drawing no. *objet, DIN ou dessin no.*	Stiftschrauben DIN 939 / Pinscrew
Stück, Abmessung: pieces / nombres, dimension / dimensions	148 St M 16 x 100 126 St M 16 x 150

K 16 Q A
PAGE 1/4
1006/5843-44/04
8.1470

Schmelze: charge no. / no. de coulée	13860
Kennzeichnung: marking / marquage	GA N

Besichtigung und Maßkontrolle: ohne Beanstandung
Inspection and control of dimensions: no objection
Inspection et contrôle de dimensions: sans réclamations

Wir bescheinigen, dass die oben aufgeführten Teile aus dem im obigen Zeugnis amtlich abgenommenen Material gefertigt wurden. Eine Warmbehandlung wurde nicht vorgenommen. Verwechslungsprüfung: ohne Beanstandung!

We certivicate the parts above mentioned have been manufactured by materials which are checked by the authorities in the certificate above mentioned. A heat treatment has not been done. Identification of material: no objection!

Nous certifions que les pièces mentionées ci-dessus sont fabriquées des matériaux lesquels sont examinés officiellement dans l'attestation ci-dessus. Un traitement de chaleur n'avait pas lieu. Contrôle de matériel: sans réclamations!

22.3.2005

Der Werksachverständige
Works-inspector / Contrôleur Usine

Anlage: 3.1 C/3.1 A Zeugnis

CONFEDERATION EUROPEENNE

CEOC

RWTÜV

K 16 Q A

PAGE 2/4

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate
Certificat de Réception
Certificato Collaudo Materiali

EN 10 204 - 3.1 A

Prüf-Nr. - Inspection No - Certificat N° - N° di collaudo: 20556311

Teil - Part - Partie - Parte: -

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

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:
Josef Neuhaus GmbH Spezialschrauben und Gewindeteile

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande - N° dell'ordine:
021002/513

vom - dated - date - in data: 02.10.2002

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:
Josef Neuhaus GmbH Spezialschrauben und Gewindeteile

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Commessa N°:
021002/513

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto:
Stabstahl / **round bars**

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controlla/Requisiti:
TRB 100 / AD-Merkblatt W7 / TRD 106
DGRL 97/23/EG / AD 2000-W7

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: 21 CrMoV 5 7 (1.7709)

entsprechend - according to - suivant - secondo: DIN 17240

Ausgabe - Edition - Edizione: 07.76

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato fornitura: siehe Anlage / **see encl.**

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

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonature:

Werkstoff / **material**

Schmelze / Probe-Nr. (auf Etikett)
heat-no.

Herstellzeichen - Brand of the manufacturer - Marque du fabricant - Marchio del produttore: BGH

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

auf Etikett:

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
01	577	Stäbe / **bars** Ø 16, 0 mm, G.-Gew. = 5,470 T	13860	8902 8903

1. Besichtigung und Masskontrolle / **visual and dimension control: o. k.**
   Ohne Beanstandung
2. Abnahmeprüfzugnis 3.1 B: **Inspection certificate see encl.**
   siehe Anlage
3. Werksseitig durchgeführte Prüfungen: **manufacturer's inspections see encl.**
   siehe Anlage
4. Werkstoffprüfung / **manufacturer's inspection**
   Die mechanisch-technologischen Prüfungen, bescheinigt in dem als Anlage beigefügten APZ 3.1B, wurden im Beisein des RWTÜV durchgeführt und entsprechen den Anforderungen.

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

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

Hagen
Ort - Location - Lieu - Località

30. 10. 2002/Au
Datum - Date - Data

Prüfstelle für Druckgeräte
Der RWTÜV Systems GmbH

Der Sachverständige
Expert - L'expert - L'Ispettore
(Aust)

The mechanical tests, certified in the attached certificate EN 10203-3.1.B have been executed in presence of RWTÜV.
The results are in accordence with the requirements.

1977 Copyright by CEOC 4 CEOC/A - 1/79 d/e/f/i Formblatt C Nr. 3 01.85

Josef Neuhaus GmbH

TÜV CERT DIN ISO 9002 QA: 04 100 4543

SPEZIALSCHRAUBEN UND GEWINDETEILE

R 16 Q A
PAGE 3/4

WERKSABNAHMEZEUGNIS

Bescheinigung über Werkstoffe gem. EN 10204/3.1 B
Certificate of works inspection / Certificat de réception

Prüf-Nr.: test no./contrôle no.

Besteller: Josef Neuhaus GmbH
orderer/commetant

Werks-Nr.: work no./no. d'usine 021002/513

Bestell-Nr.: order no./no. d'ordre

Kennzeichnung: marking/marquage Etikett

RWTÜV

Prüfbedingungen: DIN 17240, AD W7 u. Vorschrift des Bestellers
Condition of tests/Condition d'examen **orderer's instructions**

20556311

Umfang der Lieferung Description of parts/Mesure de livraison

P-Nr. I-No. p-No.	Stück quantity nombre	Gegenstand - DIN od. Zchg.Nr. object - DIN or drawing no. objet - DIN ou dessin no.	Abmessung dimension dimensions	Werkstoff material matériel	Probe Nr. test-no. no. d'essais
01	577	Stäbe - 16,0 mm rd. **bars**	16,0 mm Ø	21 CrMo V 57	8902/ 8903

Besichtigung und Maßkontrolle: ohne Beanstandung

Inspection and control of dimensions: no objection !
Inspection et contrôle de dimensions: sans réclamations

Ergebnis der Prüfung
Result of tests/Résultats des Essais

Probe Nr. test no. no. d'essais	Abmessung dimension dimensions	Prüftemperatur test temperature temperature d'éssai	Steckgrenze yield point limite d'elasticite N/mm²	Zugfestigkeit tensile strenght limitede rupture N/mm²	Dehnung elongation allongement %	Einschnürg red. of area striction %	Schlagarbeit impact test resillense J	Härte hardness dureté
			0,2		5d		ISO-V	HB 30
8902	10,0	20	762	818	21	73	226/228/224	253-263
8903	10,0	20	739	815	21	73	238/230/244	
8903	9,98	550	443	532	22	85		

Wärmebehandlung heat treatment: treitement thermique:	vergütet, angel. 730°C 1,5h/Luft (air)	Einschmelz.-Art melting proc.: fondage:	E

quended and temperated

Analyse
Analysis

Probe Nr. test no. no. d'essais	Schmelze charge no. no. de coulée	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	V %	Ti %		
8902/ 8903	13860	,215	,24	,70	,011	,003	1,33	,71		,266			

Verwechslungsprüfung: Ohne Beanstandung!
Identification of material: no objection!
Contrôle de matériel: sans réclamations!

30.10.2002

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt:
The results of tests are satisfactory.
Les demands d'essais sont remplis.

Der Werksachverständige Workinspector/Contrôleur Usine

Zeugnis-Nr. / Certificate no. / Cde. de certificat: 156758

Bescheinigung über Werkstoffprüfung nach EN 10204
Certificate of material tests according to EN 10204
Certificat des essais des matériaux selon EN 10204: 3.1.B

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
The above mentioned material have been delivered in accordance with the terms of the order.
La livraison correspond aux conditions de livraison convenues.

BGH Edelstahl Freital GmbH, Postfach 1566, D-01691 Freital

Josef Neuhaus GmbH

BGH EDELSTAHL FREITAL

Kunden-Bestell-Nr. / Customer order no. / Cde. no. du client: Fax

BGH-Auftrags-Nr. / BGH works no. / BGH référence: 42568101/42060

Zeichen des Lieferwerkes / Trade mark / Signe du fournisseur

Stempel des Werkssachverständigen / Inspector's stamp / Poinçon de l'inspecteur: BGH Q404

RWTÜV 20556311

Erzeugnisform / Product	Stabstahl, rund, gewalzt, roh / Round bars,rolled,unmachined
Werkstoff / Quality	1.7709 21 CrMoV 5 7
Anforderungen / Requirements	DIN 17240 07/76

Besichtigung und Maßnachprüfung / Inspection and dimensional control / Inspection et contrôle de dimension	Erschmelzung/Nachbehandlung / Meltingprocess/secondary refining / Mode d'élaboration/traitement ultérieur	Verwechslungsprüfung (spectroanalytisch) / Identification test (spectral-analysis) / examination d' identification(analyse spectrale)
ohne Beanstandung / without objection	E - LF/VD	ohne Beanstandung / without objection

Pos. / Item	Anzahl / Quantity	Abmessung / Dimension	Gewicht kg / Weight kg	Schmelz-Nr. / Heat-No.
1	2Bd	16,00 RD	5470	13860

Schmelze / Heat %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V
13860	0,215	0,24	0,70	0,011	0,003	1,33	0,71	0,266

Wärmebehandlungszustand / Condition of heat treat: vergütet Temp.: 940°C 45'/Öl-oil, 730°C 90'/Luft-air / hardened + tempered

Probe-Nr. / Test-No.	Lage	Temp. °C	Rp0,2 N/mm²		Rm N/mm²	A5 %	Z %	Kerbschlagarbeit / Impact value J	Probenform / Shape of test piece Charpy-V	°C	Härte HB / Hardness
Soll/Req.			>=550		>=700 <=850	>=16	>=60	>=63			HB
184HF6	L	+20	679		797	23	76	219	223	+20	253 bis
184HF11	L	+20	684		796	23	76	221	216	+20	263

K16 Q A
PAGE 4/4

Anlagen / Encl. / Annexe	Freital,den / Place and date / Lieu et date 24.09.2002	Der Werkssachverständige / Works-Inspector / L'expert de l'usine BERNDT

Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.
This certificate was generated by data system it must not be signed for validity as well.
Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi

MSH

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: KAISER GMBH
Ordered by: ZU DEN OHLWIESEN 7; 59755 ARNSBERG

Auftrag Nr.: 41826
Order No.:

Werks Nr.: 501091
Work No.:

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

Kennzeichnung: G KG BC
Identificationmark:

K 17 Q A
PAGE 1/1
1061/5843 · 44/04
8.1480

Umfang der Lieferung
Description of Parts

Pos. Nr. Item no.	Stückzahl Quantity	Gegenstand Objekt	Abmessung Dimension	Norm/Zeichnung Nr. Standard/Drawing no.	Werkstoff Material
1	4000	6kt.Muttern	NFM 16	DIN 2510	24 CrMo 5 X 25 CrMo 4

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	
									HB	
1	Aufweitversuch 6%: o.B. / Widening test 6%: n.o.								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 %		
1 1	86733 E	0.246	0.233	0.715	0.008	0.033	1.088	0.215			

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
The results of the tests are satisfactory.
58135 Hagen, den: 21.02.2005

MÄRKISCHER SCHRAUBENHANDEL
Der Werkssachverständige:

Pos 1490 2x

PALINI E BERTOLI S.p.A.

Via E.Fermi 28 33058 SAN GIORGIO DI NOGARO (UD) -ITALY- Tel.0039/0431/623111 Fax. 0039/0431/621244 Cod.Fisc. 12891400157 - Part.IVA 02127490304
CAP.SOC. 16.575.000 EURO INT.VERSATO SEDE LEGALE: Via E. Fermi, 28 33058 San Giorgio di Nogaro (Udine) - REGISTRO IMPRESE UDINE n° 8226/2000

APPROVED BY TÜV SÜDWEST

INSPECTION CERTIFICATE / CERTIFICATO DI COLLAUDO (EN 10204 3.1.B / DIN 50049 3.1.B) *

Cliente / Customer.. : JEBENS GMBH
DAIMLERSTRASSE 35-37 / 70285 KORNTAL-MUNCHINGEN (-GERMANIA 70 D)
Attention to : QUALITY CONTROL

030652

Certificato Nm / Data : 68.925 - 24-Nov-2003
Bolla Nm. / Del-Of... : (93.466) 24-Nov-2003
Cliente/Customer Ord. : (4045/2003-30652) (4638/2003-30739)
Standard..... : AD 2000-W1/EN 10025

Fgl.Car. 73.860

Stato di Fornitura / State of Supply : NATURALE DI LAMINAZIONE / AS ROLLED

Qualità Quality	ID.Placca ID.Plate	Dimensioni Dimension mm.	Col./Lotto Heat/Lot	Provino Test	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Ni	%Cu	%Al	%Mo	%Nb	%V	%N	CEQ.	Rm/ft N/mm2	ReH/y N/mm2	A %	KV °C	1ª J	2ª J	3ª J
				MIN.									0.020						340	235	24.0	+20	AVERAGE		27
				MAX.	0.170		1.400	0.045	0.045										470						
S235JRG2.	11A.602.01/A...	8x2000x12000....	58582/AN...	.....	0,170	0,150	0,940	0,013	0,006	.....	.....	.....	0,039	.....	.....	.....	.....	0.327	...446	...322	..34.4	+20	120	126	136
S235JRG2.	11A.602.01/B...	8x2000x12000....	58582/AN...	.....	0,170	0,150	0,940	0,013	0,006	.....	.....	.....	0,039	.....	.....	.....	.....	0.327	...446	...322	..34.4	+20	120	126	136
S235JRG2.	11A.598.01/A...	8x2000x12000....	68385/AE...	CE3354	0,150	0,160	0,840	0,019	0,005	.....	.....	.....	0,050	.....	.....	.....	.....	0.290	...432	...309	..33.3	+20	125	133	143
X S235JRG2.	11A.598.01/B. X	8x2000x12000....	68385/AE...	CE3354	0,150	0,160	0,840	0,019	0,005	.....	.....	.....	0,050	.....	.....	.....	.....	0.290	...432	...309	..33.3	+20	125	133	143
S235JRG2.	11A.601.01/A...	8x2000x12000....	68385/AE...	.....	0,150	0,160	0,840	0,019	0,005	.....	.....	.....	0,050	.....	.....	.....	.....	0.290	...432	...309	..33.3	+20	125	133	143
S235JRG2.	11A.601.01/B...	8x2000x12000....	68385/AE...	.....	0,150	0,160	0,840	0,019	0,005	.....	.....	.....	0,050	.....	.....	.....	.....	0.290	...432	...309	..33.3	+20	125	133	143
S235JRG2.	11A.829.01/A...	8x2000x12000....	49089/AB...	.....	0,160	0,190	0,940	0,024	0,019	.....	.....	.....	0,032	.....	.....	.....	.....	0.317	...440	...317	..34.0	+20	116	121	131
S235JRG2.	11A.829.01/B...	8x2000x12000....	49089/AB...	.....	0,160	0,190	0,940	0,024	0,019	.....	.....	.....	0,032	.....	.....	.....	.....	0.317	...440	...317	..34.0	+20	116	121	131
S235JRG2.	11A.829.02/A...	8x2000x12000....	49089/AB...	.....	0,160	0,190	0,940	0,024	0,019	.....	.....	.....	0,032	.....	.....	.....	.....	0.317	...440	...317	..34.0	+20	116	121	131
S235JRG2.	11A.829.02/B...	8x2000x12000....	49089/AB...	.....	0,160	0,190	0,940	0,024	0,019	.....	.....	.....	0,032	.....	.....	.....	.....	0.317	...440	...317	..34.0	+20	116	121	131

CERTIFICHIAMO CHE IL PRODOTTO SOPRA ELENCATO E` CONFORME ALLA PRESCRIZIONE DELL'ORDINE E CHE I CONTROLLI DELL'ASPETTO SUPERFICIALE E DIMENSIONALE HANNO DATO ESITO POSITIVO.
WE PALINI & BERTOLI HEREBY CERTIFY THAT THE ABOVE MENTIONED PRODUCTS ARE IN COMPLIANCE WITH ORDER PRESCRIPTIONS AND THAT TESTS OF SURFACE AND DIMENSIONAL ASPECTS WERE SUCCESFUL.

Inspection certificate issued in accordance with TÜV BAYERN SÜDWEST, report n° 128869 dated 10/07/2003.

MATERIAL ACCORDING TO NATIONAL BUILDING BAUO NW DATED 07.03.1995 (CONFORMITY TEST AS PER ÜHP - U SIGN).
THIS CERTIFICATE COMPLETES ANOTHER CERTIFICATE BEARING THE SAME NUMBER AND DATE.

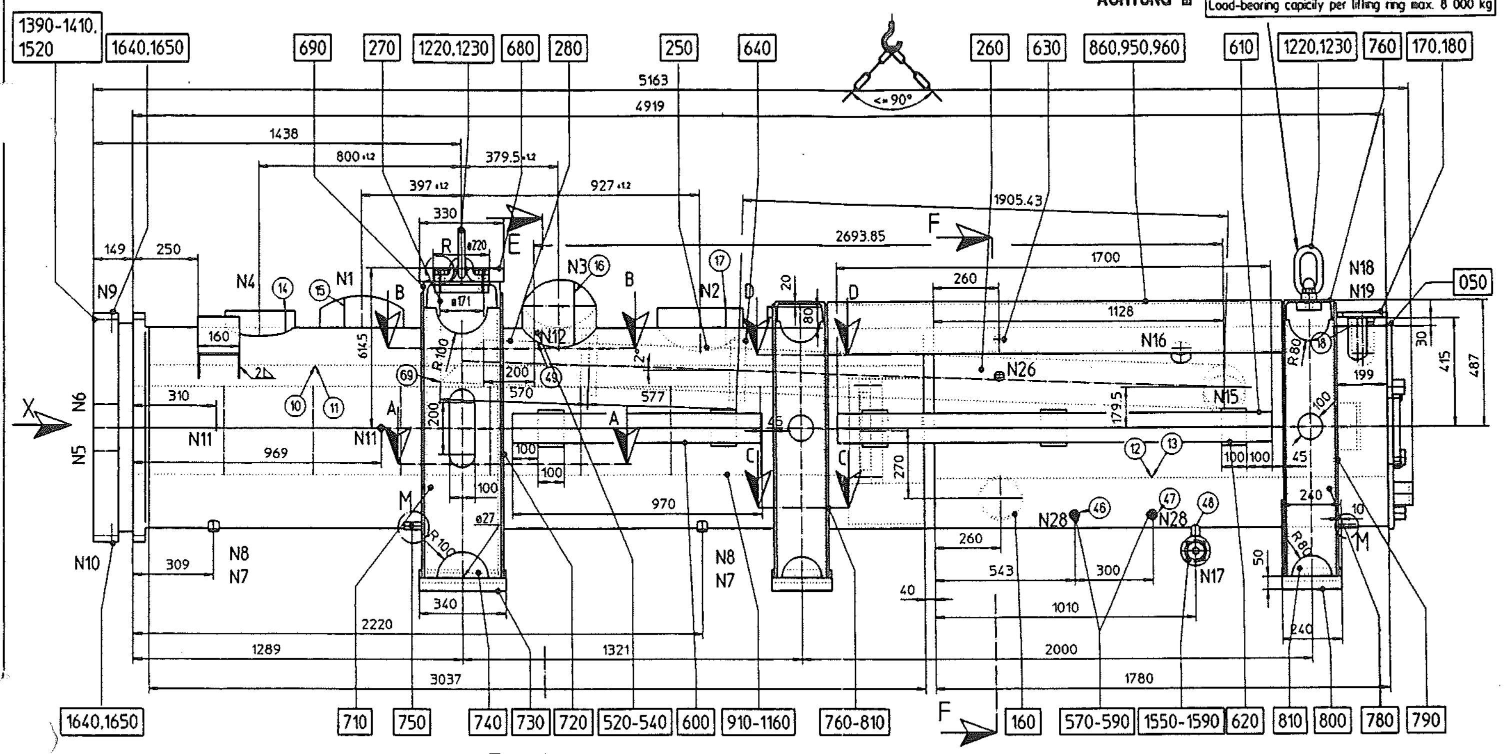
QUALITY CONTROL
p.c. ORSOA
PALINI & BERTOLI
QUALITY CONTROL MANAGER
ANTONIUTTI ALESSANDRO

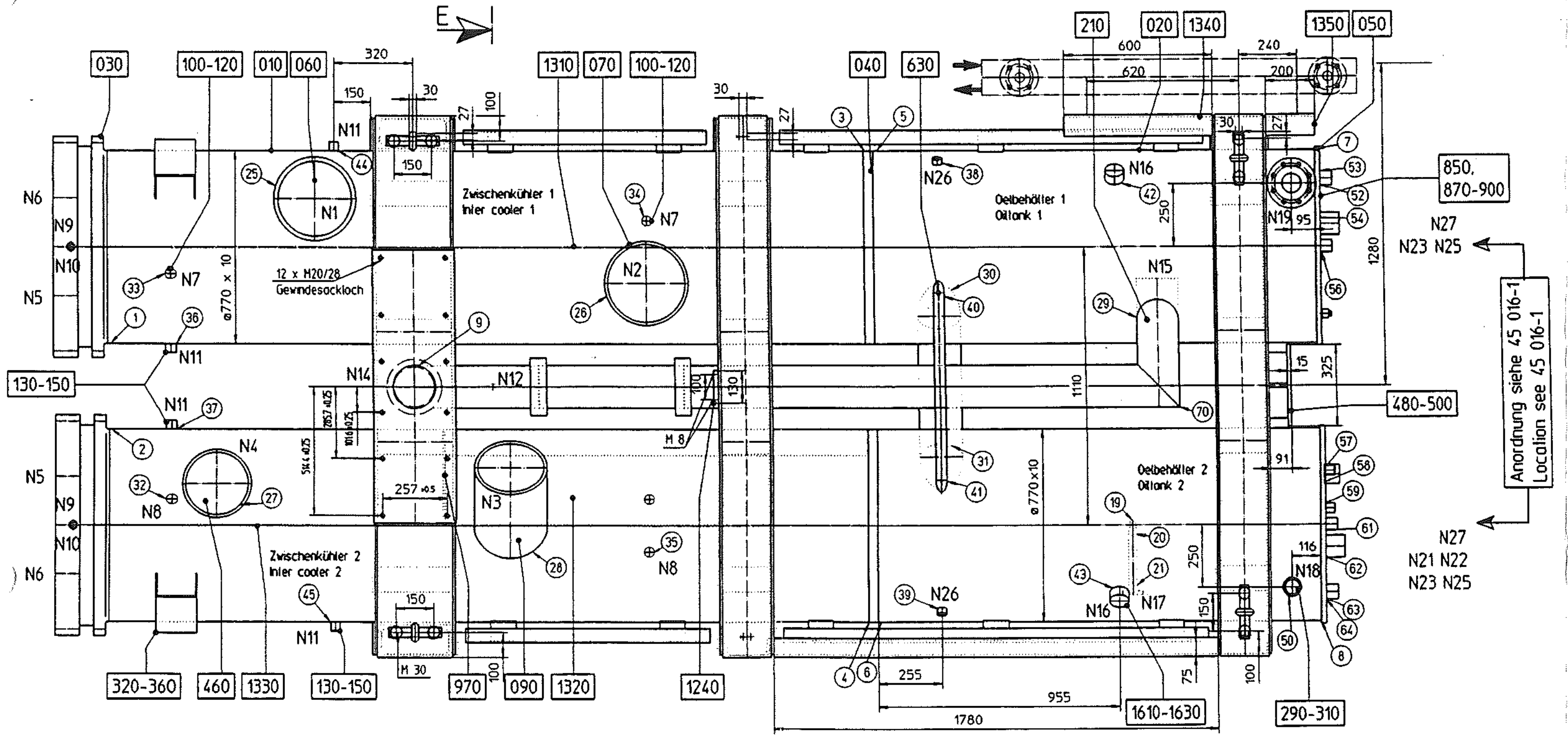
Cert.Nm. : 68.925
Pag. Nm. : 1
Rapp.26B

JEBENS GmbH
Best.: 118576
Projekt: 106/5844-44/04
Best.-Pos./ Teil Nr.: 3.1490 3.1500

PAGE 1/1 QA

ACHTUNG !!! Tragfähigkeit pro Transportring max. 8 000 kg
Load-bearing capicity per lifting ring max. 8 000 kg

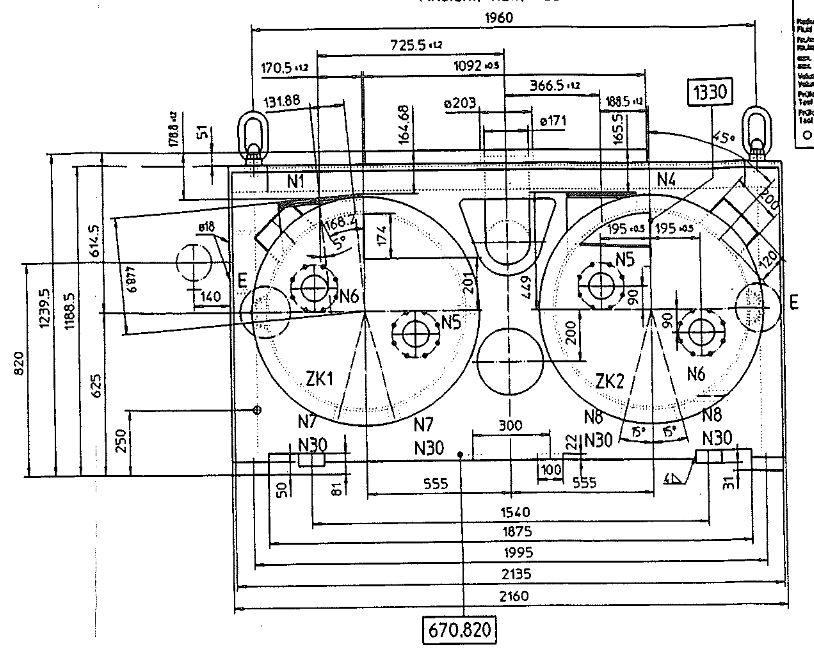




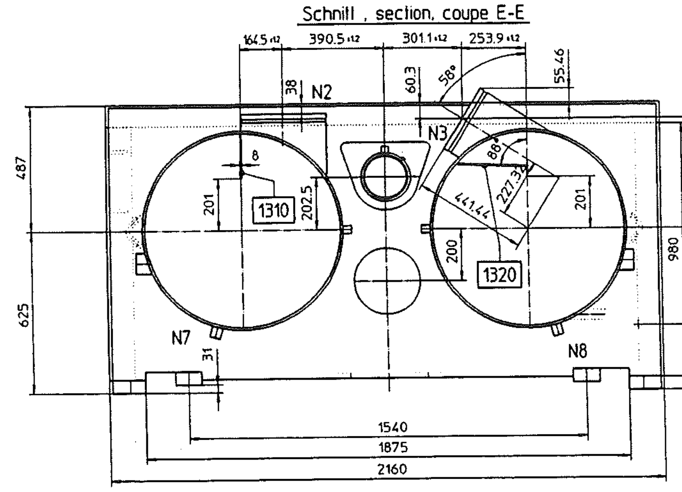
Anziehmoment der Schrauben
Torque of bolt

M 16 111 Nm (Mat. 21CrMoV 57) DIN 976
M 20 215 Nm (Mat. 21CrMoV 57) DIN 976

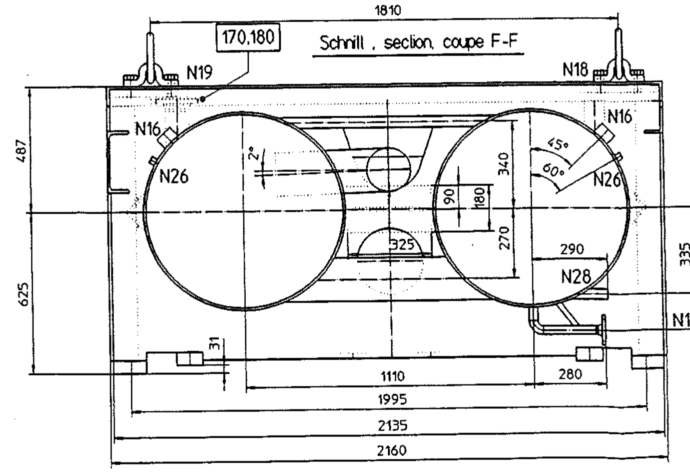
Ansicht, view, vue X

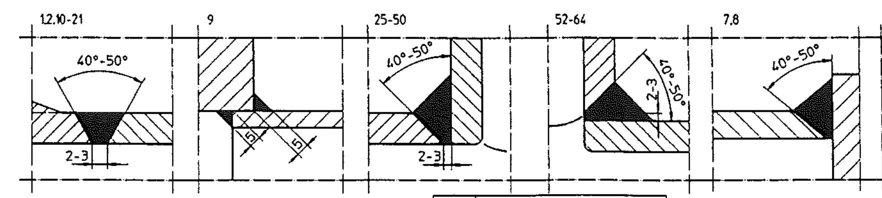


Schnitt , section, coupe E-E

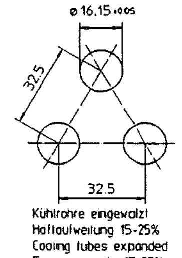


Schnitt , section, coupe F-F



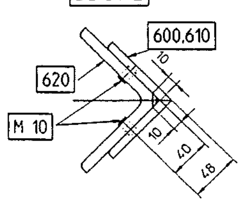


Wenn möglich alle Nähte gegenschweißen
back welded as possible

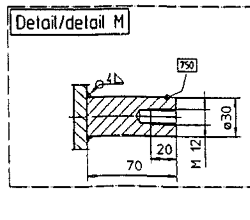


Kühlrohre eingewalzt
Haftaufweitung 15-25%
Cooling tubes expanded
Expansion rate 15-25%

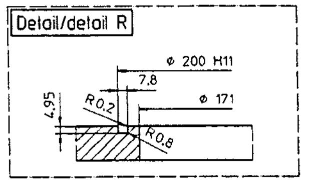
Detail E



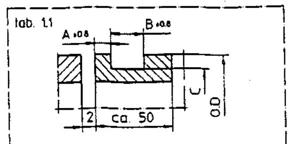
Detail/detail M



Detail/detail R



tab. 1.1



Pos	O.D	C	A	B
060,070	323.9	318.29	19.05	12.7
460,090	273	268.28	19.05	12.7

340

Hersteller / Manufacturer	OELTECHNIK Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H. Lessingstr. 32, D-68753 Waghäusel
	CE 0036
Baujahr / Year built: 2005	Typ / Type: EKE 77.280.4.1.16P
Fabrik- und Ersatzteilnummer / Serial- and Spare Part No	*
Nachrüstmasse / Module mass: 1288 kg	Leermasse / Vessel tare: 5250 kg

	Kontrollseite Shell Side	Rohrseite Tubing Side
Medium / Fluid	Air	Water
TS °C	-10/150	-10/80
PS barg	7.5	8
V, liter	1215	99
Prüfdruck / Test Pressure PT barg	12	11.5
Prüfdatum / Test Date		

Pos.330

Atlas Copco
ATLAS COPCO ENERGAS GMBH. 50 999 Köln

Type	EKE 77.280.4.1.16P	Manufacturer	Gesellschaft f. Oeltechnik
Serial No	* / **	year built	2005

		Shellside	Tubeside
Max Allowable Working Pressure	barg	7.5	8
Max Allowable Working Temperature	°C	150	80
Volume	l	1215	99

	ZK1	ZK2		ZK1	ZK2
** ACE Nr.	29 709	29 710	* OET Nr.	106/5841/04	106/5842/04
**	29 712	29 713		106/5843/04	106/5844/04

Stutzentabelle - Nozzle list - Table des piquages

Stk.	Nr.	DN	DIN	Dichtleiste	Bezeichnung
Piece	No.			Facing	Description
1	N1	300	---	VICTAULIC	Gas Eintritt / gas inlet
1	N2	300	---	VICTAULIC	Gas Austritt / gas outlet
1	N3	250	---	VICTAULIC	Gas Eintritt / gas inlet
1	N4	250	---	VICTAULIC	Gas Austritt / gas outlet
2	N5	100	(2633)	---	Wasser Eintritt / water inlet
2	N6	100	(2633)	---	Wasser Austritt / water outlet
2	N7	G1"	---	ISO 228	Entleerung gasseitig/Kondensat/ZK1 | drain shellside/condensate/ZK1
2	N8	G1"	---	ISO 228	Entleerung gasseitig/Kondensat/ZK2 | drain shellside/condensate/ZK2
2	N9	G3/4"	---	ISO 228	Entlüftung wasserseitig / vent tubeside
2	N10	G3/4"	---	ISO 228	Entleerung wasserseitig / drain tubeside
4	N11	G1/4"	---	ISO 228	Pendelleitung / pendulum connection
1	N12	G1/2"	---	ISO 228	Meßstutzen / measuring connection
1	N14	150	---	METALL-GRIP	Oel Austritt, Getriebe / oil outlet gear
1	N15	150	---	METALL-GRIP	Oel Eintritt, Behälter / oil inlet tank
2	N16	G 2"	---	ISO 228	Motorschmierung Rücklauf / return of motor greasing
1	N17	25	2633	C	Oel-Entleerung / drain oil
1	N18	G2"	---	ISO 228	Oel-Einfüllstutzen ZK 2 / oil inlet ZK 2
1	N19	80	2633	C	Oeldemister ZK 1 / oil demister ZK 1
1	N21	ø76.1	---	---	Saugstutzen fuer Hilfsoelpumpe / intake for oil pump
2	N22	G1/2"	---	ISO 228	Oelniveaumessung / oil level measuring
4	N23	G1 1/2"	---	ISO 228	Oelniveaumessung / oil level measuring
2	N25	G2 1/2"	---	ISO 228	Oelheizung / oil heating
2	N26	G1/2"	---	ISO 228	Entleerung Oelfilter + Kühler / drain
2	N27	G1"	---	ISO 228	Oel-Entleerung / drain oil
2	N28	G1/2"	---	ISO 228	Oeltemperaturmessung / oil temperature measuring

Ausführung nach PED 97/23/EC, AD-2000 Merkblätter
Design acc. to
Construction suivant

	ZK1 | ZK2	ZK1 | ZK2	
Oelbehälter drucklos / Oiltank pressureless	Mantelseite (Shell side / Côté virole)	Rohrseite (Tube side / Côté tubes)	
Kategorie : / Modul :	IV / G		
Min./Max. zul. Betriebstemperatur TS (Min./Max. allowable working temp. / Temperature de service admissible)	-10/150 | -10/150	-10/80 | -10/80	°C
Arbeitstemperatur (Operating temperature / Temperature de service)	125/21 | 96/21	16/26 | 16/26	°C
Arbeitsdruck (Operating pressure / Pression de service)	2.5 | 4.6	2.5 | 2.5	bara
Zul. Betriebsüberdruck PS (Max. allow. working pressure / Pression de service max. adm.)	7.5 | 7.5	8 | 8	bar g
Prüfdruck PT (Test pressure / Pression d' épreuve)	12 | 12	11.5 | 11.5	bar g
Prüfmedium (Testfluid / Fluid d'epreuve)	Wasser / Water	Wasser / Water	
Medium Fluidgruppe ( ) (Fluid / Fluide)	Luft / Air (2)	Wasser / Water (2)	
Inhalt Kühler / Oelbehälter (Content / Volume) Cooler / Oiltank	1215/782 | 1215/782	99 | 99	ltr
Abnutzungszuschlag (Corrosion allowable / Surépaisseur de corrosion)	1.0	1.0	mm
Kühlerrohre (Tubes / Tube d'échangeur)	0	0	mm
Wärmebehandlung (Heat treatement / Traitement thermique)	N1-N4 normalisiert / N1-N4 normalized	Keine / None	
Zeichnungsvorprüfung (Drawing approval / Approbation des plans)	TÜV, ACE		
Abnahme durch (Inspection by / Inspection par)	TÜV, ACE		
Gewicht, leer / Betrieb (Weight empty / in operation)	ca. 5250 / 5323 + Oel/oil		kg
Bündelgewicht / inkl. Kammern (Bundle weight / incl. channels)	2 x 745		kg
Zugehörige Unterlagen (Associated documents / Documents annexes)			
Stückliste / partlist / nomenclature	KU 45 011 - 4		
Prüfplan / Check-List / QC-List	QRU 45 011		
Schweißplan / weld plan / plan de soudage	WRU 45 011		
Berechnung / calculation / note de calcul	CAU 45 011 - 4		

Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnaht 85 %
Arbeitsprüfung und zerstörungsfreie Prüfung gemäß den
AD-2000 Merkblättern HP 5/2 u. 5/3
Utilisation of allowable stress calculation in weld 85 %
Test of welding cupon plates and non destructiv test acc to AD-2000 Merkblättern HP 5/2 u. 5/3
Utilisation de contrainte de calcul admissible en soudre 85 %
essai des plaques temoin de soudage et essai nondestructif suivant AD-2000 Merkblättern HP 5/2 u. 5/3

Painting and protection
Preparation: shell and channels compl. sandblasting acc. DIN 55 928 Teil 4 Sa 2.5
Painting: outside of shell and channels
2 comp. zinc-epoxy-primer grey DFT 70-80 ym
GEHOPON-EX-Zinc grey matt E35-703
shell inside, reversing channel outside side wall of bundle compl
2 comp. zinc-epoxy-primer grey DFT 70-80 ym
GEHOPON-EX-Zinc grey matt E35-703
Protection: channels inside:
2 comp. epoxy-cooling E7-8203 DFT 100 ym
2 comp. epoxy-cooling E7-8204 DFT 100 ym
Total DFT 200 ym
gasket facing 50 ym

Anstrich und Beschichtung
Vorbehandlung: Mantel und Kammern kompl. sandstrahlen Sa 2.5 gemäß DIN 55928 Teil 4
Anstrich: Mantel außen und Stutzenkammer außen.
Applikationsverfahren "Streichen"
GEHOPON-EX-Zink grau matt E35-703
Trockenschichtdicke mind. 70-80ym
Mantel innen + Umlenkkammer außen und Bündelseitenwände komplett
GEHOPON-EX-Zink grau matt E35-703
Trockenschichtdicke mind 70-80ym
Beschichtung: Kammern innen:
GEHOPON-EX E7-8203 (Trockenschichtdicke 100ym)
GEHOPON-EX E7-8204 (Trockenschichtdicke 100ym)
Gesamttrockenschichtdicke mind. 200 ym
Dichtflächen 50 my.

ACE Auftr. Nr. : 57237318
ACE Kennwort : ASU KOSICE

Kühlanlage ZK1,ZK2

ENG
6970301457 1/1

Rev.	Datum date date	geändert changed modifié	geprüft checked contrôlé	Art der Änderung kind of revision Modification

Änderungsliste - List of Revision - Modification

	für Wärmeaustauscher / for heat exchanger / pour échangeurs de chaleur	für Behälter / for vessels / pour reservoirs
Zulässige Abweichung für Maße ohne Toleranzangabe / Allow. deviation for dimension without tolerance specification / Divergence admissible pour dimensions sans specification de tolerance	DIN 28 008 *	DIN 28 005 *

* Es gilt jeweils die Norm neuesten Datums / In each case the latest edition of the standard applies / La derniere edition du standard est applicable

	Datum date date	Name name nom	Kommissions-Nr. order No No. commande
gerechnet drawn dessiné	28-Jan-05	Fischer	106/5841-44/04
geprüft checked contrôlé	28-Jan-05	Jänsch	ASU KOSICE

OELTECHNIK
Gesellschaft für Oeltechnik mbH
Lessingstr. 32.
68 753 Waghäusel
Stadtteil : Kirrlach
Postfach 1153, Pz.68 743
Tel.: 07254/951-0
Telefax: 07254/951-105

Benennung - Description - Désignation: Kühlanlage ZK1, ZK2 / Cooling unit IC1, IC2
EKE 77.280.4.1.16P
Maßstab / scale / échelle: 1:10
Zeichnungs Nr. - drawing No. - plan No: KU 45 011 - 0

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor
We reserve all rights for this drawing / Pour ce plan nous reservons tout droit pour modification

CAD

118795

OELTECHNIK®

- Wärmeaustauscher
- Oelversorgungsanlagen
- Industriefilter

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

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:
106/5845/04
Sachbearbeiter / Hausapparat / compiler / Tel.-No. / responsable ext / Tel.No.
Frau Rahnert / -1 56 / r.rahnert@oeltechnik.de

Apparatepaß / Manufacturing databook / Dossier Constructeur

Inhaltsverzeichnis der Qualitätsnachweise

Scope of quality-documentation / Relevé des documents

Wir übersenden Ihnen die nachfolgend aufgeführten Unterlagen
We are sending you the documents as listed below in
Nous vous envoyons les documents suivants en 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 materiaux	K	
Zeichnung / drawing / plan	L	

Qualitätssicherung
quality assurance

Unterschrift signed signature

13.05.2005
Datum date Date

Postanschrift: Gesellschaft für Oeltechnik mbH
Adress: Lessingstraße 32, 68753 Waghäusel-Kirrlach, Germany
LKW: Werk OT: Kirrlach, Kolpingstraße 82 a
Telefon: (0 72 54) 9 81-0
Telefax: (0 72 54) 9 81-1 05 Zentrale
E-mail: zentrale@oeltechnik.de
Internet: http://www.oeltechnik.com
Telegramm: Oeltechnik
Frachtgut: Bahnhof Heidelberg
Bahnversand: Expreß Waghäusel
Bankverbindungen: Volksbank Waghäusel eG (BLZ 663 916 00) Kto.-Nr. 142 409
Bank accounts: S.W.I.F.T.-Code: GENO DE 61 ORH (DGSGDE 6K)
Accomptes Bancaires: IBAN DE34 6636 1335 0000 1424 09
Dresdner Bank, Mannheim (BLZ 670 800 50) Kto.-Nr. 6 581 10900
S.W.I.F.T.-Code: DRES DE FF 670
IBAN DE85 6708 0050 0658 1109 00
Commerzbank Bruchsal (BLZ 663 400 18) Kto.-Nr. 4 708 70700
S.W.I.F.T.-Code: COBA DEF 663
IBAN DE20 6634 0018 0470 8707 00
Postbank Karlsruhe (BLZ 660 100 75) Kto.-Nr. 14150-75

inhvqs

A.1 Q A
PAGE 1/1

OELTECHNIK

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

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

Atlas Copco Energas GmbH
Am Ziegelofen 2

D-50999 Köln

97/23/ wytyczna dot. urządzeń ciśnieniowych EC /PED

OŚWIADCZENIE ZGODNOŚCI

Declaration of Conformity EN 10204/3.1B

Hasło klienta / Project customer	ASU KOSICE
Nr zamów./zlecenia. / Order- / job No.	45216924
Nr fabryczny/ nr części zamiennej / Serial-Spare-Parts-No.	106/5845/04
rok budowy / Year built: 2005	oznaczenie / Marking: CE

☒ = dotyczy / applicable ☐ = nie dotyczy / not applicable (N.A.) podane miejsce: / Notified Body: TÜV-SÜD Industrie Service nr identyfikacyjny / Ident-No.0036

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

typ EKE 66.230.4.1.16P

regulacje techniczne / Techn. Rules ☒ instrukcja AD ☐ TRR ☐

			wokół rur / shell side	od strony rur / tube side
Ocena zgodności/Evaluation of Conformity	KATEGORIA		IV	IV (Art.3,(3)
	MODUŁ		G	G
ŚRODEK/FLUID	Grupa/group		N2 (2)	water (2)
min/max dopuszcz. temp./max. allow. temp.	TS:	°C	-10/150	-10/80
maksymalne ciśnienie robocze/max. allow.pressure	PS:	barg	12	8
Zawartość / content / Volumen		litr	1 215	99
Ciśnienie kontrolne/Test Pressure	PT:	barg	19	12

Urządzenie bezpieczeństwa/Safety equipment: ☒ przez klienta / by customer ☐ ciśnienie/Pressure ./. barg

Projekt sprawdz. przez: / Design control by: ☐ Konstrukcja firmy OELTECHNIK / Design department ☒ Podane miejsce: / Notified Body: TÜV SÜD,Industr.Serv.,Dudenstr.28,D-68167 Mannheim

Zaświadczenie o kontroli projektu: / Reporrt of design examination: ☐ zob. załącznik: / see attachm.: A.2

System MJ: ☒ niemożliwy do zastosowania / N. A. ☒ Nr dokumentu/ 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 Thomé
Data Visum Position

OELTECHNIK
Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.

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

A. 2 Q A
PAGE 1/3

Auftraggeber: Commissioned by:	Gesellschaft f. Öltechnik mbH Lessingstr. 32 68753 Waghäusel
Hersteller: Manufacturer:	Gesellschaft f. Öltechnik mbH Lessingstr. 32 68753 Waghäusel
Prüfobjekt: Test item:	Zwischenkühler ZK3
Prüfgrundlage: Basis of examination:	Druckgeräterichtlinie 97/23/EG AD 2000-Regelwerk
Zeichnungs-Nr.(n): Drawing no.:	KU 45 017 - 0 45017-0, 40987-1, 45018-1
Auftrags-Nr.: Commission no.:	106/58~~4~~45-46/04

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

Industrie Service

A.2 Q A
PAGE 2/3

Prüfung nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
Examination according to pressure equipment directive 97/23/EC

Vorgelegte Unterlagen		Documents
☑	Statische Festigkeitsberechnungen nach AD 2000-Regelwerk	Static calculations according to AD 2000-guidelines
☐	Lastwechselberechnungen	Cyclic loading calculation
☑	Mediumsangaben	Specification of fluid
☑	Schweißanweisung (WPS)	Welding procedure specification
☐	Schweißerliste	List of welders
☐	Geltungsdauer der Arbeitsprüfungen	Availability of welder examination
☐	Funktionsbeschreibung	Description of the function
☐	Gefahrenanalyse	Hazard analysis
☑	Betriebs- und Wartungsanleitung	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

TÜV SÜD
Industrie Service

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

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 ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

A.3 Q A
PAGE 1/2

TÜV CERT

TÜV SÜD Industrie Service

ZERTIFIKAT

(Konformitätsbescheinigung)

Certificate of conformity

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

Zertifikat-Nr.: **IS-DD1-KAR-05/04/5435188/050**
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.: **P-IS-DD1-KAR-05/04/5435188/050**
Test report No.:

Geltungsbereich: **Wärmetauscher/Head exchanger Gas-cooler, 106-5845-04**
Scope of examination:

Fertigungsstätte: **Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H Lessingstr.32,D-68753 Waghäusel**
Manufacturing plant:

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

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

TÜV Industrie Service GmbH Benannte Stelle 0036 TÜV SÜD Gruppe

(Bitte Namen eingeben)
Benannte Stelle, Kennnummer 0036
Notified Body, No. 0036

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

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

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

Mitglied der
CONFÉDERATION EUROPÉEN
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTROLE

Richtlinie (Directive) 97/23/EG (EC) - Modul (e) G
Hersteller (Manufacturer)
Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H
Lessingstr.32,D-68753 Waghäusel
ATLAS COPCO ENERGAS GmbH
50999 Köln

A.3 Q A
PAGE 2/2

TÜV SÜDDEUTSCHLAND

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 beigefügt 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

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 50999 Köln**	Order No.:	**ACE 29711**
Manufakturer:	**Gesellschaft für Oeltechnik GmbH D-68753 Waghäusel**	Test / Inspection No.	**P-IS-DD1-KAR-05/04/5435188/050**
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: **106/5845/04**
- 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:	**N_2**	**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 **22./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.**

Industrie Service

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: **22./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 TÜ SW .

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**

TÜV Industrie Service GmbH Benannte 0036 Stelle TÜV SÜD Gruppe

.....
(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.....

B

PAGE 1/7

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. 106/5845/04 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 /175

Mantel / shell / virole ☐ Haube / head / couvercle	Bündel / bundle / faisceau *Rohrseitig / tubeside /côtétubes*	Kammern / channels / boite ☐ gegossen casted ☐ geschweißt welded
Medium: ☒ Wasser/*water/eau* ☐ Oel/*oil/huile* ☐	Medium: ☒ Wasser/*water/eau* ☐ Oel/*oil/huile* ☐	Medium: ☒ Wasser/*water/eau* ☐ Oel/*oil/huile* ☐
18°C; 1 h	18°C; 1 h	18°C; 1 h
☒ bar g 19 ☐ kg/cm² g ☐	☒ bar g 12 ☐ kg/cm² g ☐	☒ bar g 12 ☐ kg/cm² g ☐
ManometerNr:		
25.4.05 TÜ SW Datum/ Visum	22.4.05 TÜ SW Datum/ Visum	22.4.05 Datum/ Visum
Datum/ Visum	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 occured. 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

Prüfer/examiner/ vérificateur 25/04/2005

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

TÜV Industrie Service GmbH Bereich Stelle 0036 TÜV SÜD Group

druckprStd

OELTECHNIK

☒ Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.
D – 68153 Waghäusel – Kirrlach

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

J

Seite 1 von 1
Page of/de

DURCHSTRAHLUNGSPROTOKOLL – PV CONTRÔLE RADIO
RADIOGRAPHIC RECORD

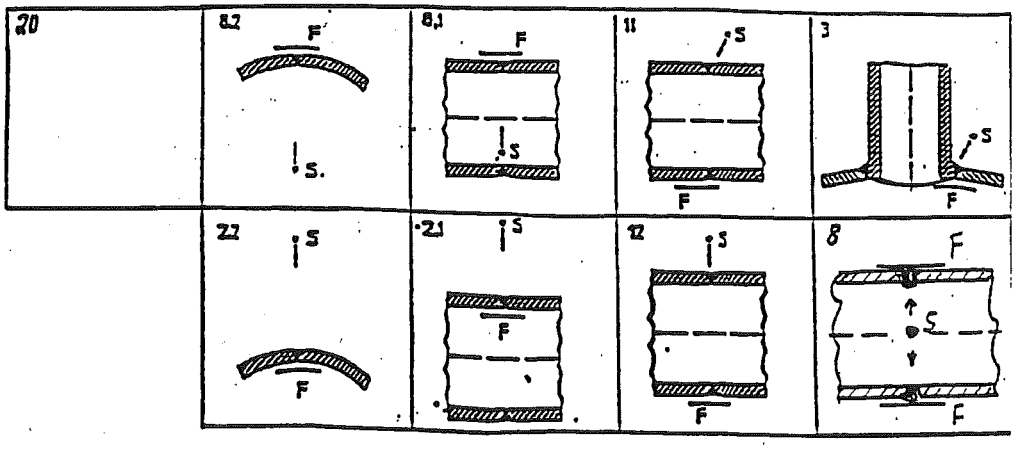
Kunde / Customer / Client	Komm. Nr. / Serial No. / No. de Commande: 106/5845/04
Projekt / Project / Project: ASU KOSICE	Teil/Baugruppe / Part/component / Partie/element: Mantel /shell — ☒ Carbon Steel, O Stainl. Steel, O
	Anforderung / Requirements / Controle suivant: O AD-Merkblatt HP 5/3; O ASME VIII Div. 1 O UW 51 VArt.2 O UW 52; O
Film/Folie: ☒ AGFA D5/Pb 0.02 + 0.02; Film/folio: O AGFA D4/Pb 0.02 + 0.02; Film/folio	Gerät / Equipment / Apparail: O PHILIPS MCN160, O Jr 192 .....Ci, ☒ PHILIPS MCN165 — Brennfleck .....mm; Sourcesize.....mm; Dimension 3,0x3,0 mm

O y-ray
☒ x-ray

Zul. Befund : ☒ HP 5/3
Resultat permis : O ASME VIII/1 App.4
Aczept. Result: O

Film Nr. und Naht / Film No et No. Soudure / Film No. and weld no.	Durchstr.Dicke (mm) / Epaisseutr radiogr. / Thickness radiogr.	Aussenoberfl. zu Film / Source side surf. to film	Oberfl.Fokus: (mm) / Source Distance / Surface – source Distance	Stromstärke (mA) / Intensite / 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) / Densite Moyenne / Average Density	Poren / Souflures / Porosity 2011 Aa	Poren 2015 Ab	Einschl. / Inclusion 301 Ba	Formfehl. / Configur. 500 F	Filmfehler / Def.Film O	Filmlage / Filmlocation	Schweißer / Welder: „T"
5/1	10	700	690	10	160	1'50"	2.2	13	2,6-3,6	X				X	[redacted]	T23

Test Result :
satisfactory



Datum/Date/Date 08.05.05
Prüfer
erateur
icateur
Prüfaufsicht
Supervisor
Surveillance

List of Material certificates

Rev.	Datum Date Date	Geändert Changed Modifié	Geprüft Checked Contrôlé	Art der Anderung Kind of revision Modification
	12.04.2005	Fischer	Berlinghoff	Kundenkommentar / Customer comments

Änderungsliste - List of Revision - Modification

	Datum Date Date	Name Name Nom	Auftrags Nr. Order No. No commande
Erstellt Established Établi	25.01.05	Fischer	106/5845+46/04
Geprüft Checked Contrôlé	25.01.05	Berlinghoff	

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

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 nou reservons tout droit.

Gr	Pos	Bezeichnung	Stueck	Abmessung	NFE	Material	EN	Zeugnis	Ind
	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind
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" / ϕ48.3	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" / ϕ42.4	2448	St35.8I	17175	2.2.	07
		Connection		45 lg. N3				W 4	
1	090	V-Flansch	1	C200 / ϕ219,1	DIN	C22.8	EN	3.1B	06
		W.N. Flange		s=8 N2	2632		10222-2	W 9	
1	080	Stutzenrohr	1	ϕ219,1 x 8 x 155	DIN	St35.8I	DIN	3.1B	05
		Nozzle		N2	2448		17175	W 4	
	070								
1	060	Stutzenrohr	1	ϕ273 x 12,5 x 110	EN	P 265 GH	EN	3.1B	04
		Nozzle		(ϕ284 x 18) N1	10029		10028	W 1	
	050								
1	040	Platte	1	ϕ660 x 40	EN	P 265 GH	EN	3.1B	03
		Plate		SEL 072	10029		10028	W 1	
1	030	Flansch	1	ϕ750/640 x 67		C22.8	EN	3.1B	02
		Flange					10222-2	W13	
	020								
1	010	Mantel	1	ϕ660 x 10 x 2428	EN	P 265 GH	EN	3.1B	01
		Shell			10029		10028	W 1	

...e Fischer	Typ / Type EKE 66.230.4.1.16P	Stückliste-Nr. / Part-list-No. / 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" / ϕ30	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
gr	part	description	quant	dimension	DIN	material		certificate	ind

ne Fischer	Typ / Type	EKE 66.230.4.1.16P	Stückliste-Nr. / 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 part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

Name Fischer	Typ Type EKE 66.230.4.1.16P	Stückliste-Nr. Part-list-No. Nomenclature No.	45 017-4
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.		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 part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

Gr	Pos part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind
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 part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind
	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	11
		Chamber					10028	W 1	
	770								
	760								

Name: Fischer

Typ / Type: EKE 66.230.4.1.16P

Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.: 45 017-4

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 part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

Name: Fischer	Typ / Type: EKE 66.230.4.1.16P	Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.	45 017-4
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.		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 part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

Name: Fischer

Typ / Type: EKE 66.230.4.1.16P

Stückliste-Nr. / Part-list-No. / Nomenclature No.: 45 017-4

Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.

	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 part	Bezeichnung description	Stueck quant	Abmessung dimension	NFE DIN	Material material	EN	Zeugnis certificate	Ind ind

Name Fischer	Typ Type EKE 66.230.4.1.16P	Stückliste-Nr. Part-list-No. Nomenclature No. 45 017-4	
Gesellschaft für OELTECHNIK m.b.H.		Blatt.Page.Page 10 von/of/de 10	

INSPECTION CERTIFICATE 3-1-B TO EN10204 / ISO10474

A02 A09/A03

01: YS>=2[illegible] ! 410=<UTS=<530 N/MM2 E5,65>=23 %
02: KV T [illegible] C >=27 J (AVE) KV>=19 J (IND)
03: YS +300,0 C >= 155 N/MM2

(5) B03

According specifications (1)
CDC:Conforme au cahier de [illegible]
BL:Brut de laminage / As ro[illegible]
LN:Laminage normalisant / Normalising forming
A :Revenu / Tempered
TE:Trempé à l'eau / Water quenching
LTC:Laminage à température contr lée / Thermo-controled forming
TM:Laminage thermo-mecanique / Thermo-mechanical forming
N:Normalise / Normalised
D:Detentionne / Stress relieved
G:Adouci par recuit / Soft annealed

Sigle du producteur
Trade mark
TFK
A04

IND[illegible]RIES
Tolerie Forte T.F.K
Boite postale 6-317
59379 Dunkerque cedex 1
Télex : Usiupdk 132281 F
Tél : 03 28 29 30 00
A01

Client et/ou destinataire
Purchaser and/or consignee
APPARATEBAU W. BRACHT GMBH
D-68605 LAMPERTHEIM ALLEMAGNE
A06

N°commande Courtier/client Broker
Purchaser's order N°
A07

N° Commande Usine
Work order N°
280682
A08

Nuances et spécifications techniques / Quality and specifications
P265GH DIN-EN10028-2:93
ADW1:02
PLAQUES / PLATES
B01 B02

Etat de livraison (1)
Delivery condition
N
B04

Traitement de référence (1)
Test condition
N
B05

Organisme et/ou service de contr le
Inspection
U S I N E
A0

Identification du produit Product identification		Poste Item	Nombre de pièces Quantit of pieces	Dimensions			Masse unitaire Théorique Theorical piece weight	Emplacement Location (2)	Traction / Tensile test												Emplacement Location (2)	Résilience / Notch toughness								
Repère pièce Plate number	Coulée Brame Heat-Slab			Epaisseur Thickness	Largeur Width	Longueur Length			S (3)	Pos. Z(4)	Type Form	Réf. (5)	Temp. °C	REH YS	RM UTS	A5,65 E5,65	RP0,2 YS					Réf. (5)	Type Form	S (3)	Temp. °C	Pos. Z(4)	Valeurs individuelles Individual values			Moyenne Average
B08	B07	B09	B10	B11	B12	B13	B14	C01	C02	C62	C10		C03	C11	C12	C13	<-C14-C29			C60-C69->	C01		C40	C02	C08	C62	<--	C42	-->	C49
353042	345652101	02	2	10,00	3000	13000	3062	1	T	P	TPRIS	01		357	457	35					1	02	KV	T	0,0	PPP	305	301	317	308
								1	T	P	TCYL	03	300,0				253													
353225	345652302	01	2	10,00	2055	13000	2097	1	T	P	TPRIS	01		327	445	33					1	02	KV	T	0,0	PPP	314	329	324	323
353223	345652303	01	2	10,00	2055	13000	2097	1	T	P	TPRIS	01		325	446	34					1	02	KV	T	0,0	PPP	315	323	329	322
353224	345652304	01	2	10,00	2055	13000	2097	1	T	P	TPRIS	01		336	446	34					1	02	KV	T	0,0	PPP	316	324	313	318
353043	345656101	02	2	10,00	3000	13000	3062	1	T	P	TPRIS	01		412	484	26					1	02	KV	T	0,0	PPP	228	263	245	245
Cumul pour	la coulée		10				24,8																							
Cumul géné	al		10				24,8																							
CUMUL POUR	L"AVIS		10				24,8																							

AC C=<0,20 0,50=<MN=<1,40 P=<0,030 S=<0,025 SI=<0,40 AL>=0,020 NI=<0,30 CR=<0,30 CU=<0,30 MO=<0,08 NB=<0,010 V=<0,02 TI=<0,03 CAL08=NI+CR+CU+MO=<0,70

PAGE 1/1

Meth. steel making (6)	Repère pièce Plate number	N° de coulée Heat number	* Analyse sur produit / Check analysis					Al%	Ni%	Cr%	Cu%	Mo%	Nb%	V %	Ti%	CAL08										
			C%	Mn%	P%	S%	Si%																			
C70/93 CC O/Y	B08	B07 34565	C71 0,08	C72 1,07	C73 0,012	C74 0,004	C75 0,26	C76 0,026	C77 0,02	C78 0,03	C79 0,03	C80 0,00	C81 0,000	C82 0,00	C83 0,00	C84 0,08	C85	C86	C87	C88	C89	C90	C91	C92	C96	C97

MARKING : EMPLACEMENT B07 = N° HEAT (5 FIRST NUMBERS) N° SLAB (4 LAST NUMBERS) TFK
ACCORDING TO AGREEMENT N°843/03/0094 AND DISPENSE OF COUNTER-SIGNING OF 17/03/03 TUV SAARLAND

Commande réalisée conformément à notre manuel ASSURANCE QUALITE
Order manufactured in accordance with our QUALITY ASSURANCE manuel

(2) Emplacement / Location
1 Tête/Top
2 Pied/Bottom
3 1/2 Longueur / 1/2 length
X:Divers
C01

(3) Orientation / Direction
L: Long/Longitudinal
T: Travers/Traverse
Z: Travers court/ Through thick
C02

(4) Position
C: Coeur/Core sample
P: Peau/Rolled surface
D: 1/3 Epais./Thickness
Q: 1/4 Epais./Thickness
F: 1/5 Epais./Thickness
C62

(6) Meth.steel making
T: Thomas M: Martin
E: Electrique/Electric
CC: Coulée continue/ Continuous casting
O/Y: Oxygène pur/ Basic oxygene
C70/93

NF 198/91

Nous certifions que la fourniture citée a été fabriquée conformément aux spécifications techniques du contrat et que, toutes opérations de contr le et essais effectués, elle répond sous tous ses aspects aux spécifications particulières ainsi qu' aux normes en vigueur s' y rapportant.
We certify hereby that the above mentioned products are consistent with the order prescriptions

Contr le de marquage, d'aspect et de dimensions : satisfaisants. [illegible]
Marking,inspection and measurement : without objection. [illegible]
D01 C50

Date
27/05/04
Agent/Name
Z01

L'agent de réception
HOUSSIN
Name of inspector

ALBERT GREIFENBERG GmbH & Co. KG

'lanschen und Bunde nach DIN und Sonderanfertigung

Stempel des Herstellers/Stamp of the manufacturer/ Sigle du fournisseur

Abnahmeprüfzeugnis nach Inspection certificate acc. to EN 10204 - Certificat de réception selon 3.1

esteller/Purchaser/Acheteur GES. F. ÖLTECHNIK MBH 68743 WAGHÄUSEL

unden-Bestell-Nr./Client order no./No. de commande du client

213908

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

LS: 2415365 Auftrag: 121735

ennzeichnung: Firmenzeichen, Werkstoff, Schmelze, DN, PN
arking/marque

C 22.8

nforderungen: DIN 17243 AD-2000 W9/W13 VD-TÜV 350/3
equirements/Valeur demandés

TÜV CERT DIN ISO 9002 Zertifikat: QA-239

Seite: 1

robenlage/Position of sample/Position de l'echantillon TANG.

Datum/Date: 12.10.2004

sition m sition	Anzahl Quantity Quantité	Artikel-Bezeichnung/Article/Article: Probe Nr. Sample No. No. d'essai	Schmelze + E.-Art Heat Charge Nr./No. Melting furnace Mode de fusion	R_{eH} $R_{p0.2}$ $R_{p1.0}$ Y.P. N/mm²	R_m U.P. N/mm²	A Elon-gation %	Z R. o. A. %	Av Av		J J	Prüftemp. Test temp. Temp.d'ess. °C	Kerbform 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
			HB 145-150														
03	5		X4 Ring kpl. mech.bearb. 750/640x67mm Zg.29266-4 C22.8 58020 E														
		X 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
			HB 145-150														

K 02 PAGE 1/2 213908

ür/for/pour EN 10 204-3.1.B:
s wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den ereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.
'e hereby certify, that the material described above has been tested nd complies with the terms of the order contract.
ous certifions que la livraison était vérifiée et est conforme aux ipulations de l'acception de la commande
esichtigung und Ausmessung ohne Beanstandung
sual inspection and dimensions satisfactory. Aucun défaut au point de vue aspect et de dimension.

Zertifiziert für Werkstoffhersteller nach Richtlinie 97/23/EG
Certified as material manufacturer to PED 97/23/EG
Certifions par la matière fabriquer DEP 97/23/EG
Anhang I. 4.3/Annex I, 4.3/Annexe I, 4.3
TÜV-CERT. Nr./No. N° 0044

Verwaltung, Fertigteillager und Versand:
Office, Warehouse and Trafficdepartment:
Office, Magasin et Expédition:
Gottwaldstraße 17
45525 Hattingen
Telefon: 0 23 24/50 08-00
Telefax: 0 23 24/2 47 57

Betrieb:/Plant:/Usine: D Bochum-Linden, Deimketal 24, Industriegelände

E-Mail: info@albert-greifenberg.de
http://www.albert-greifenberg.de/

Der Werkssachverständige
Works inspector
L'expert d'usine

ALBERT GREIFENBER GmbH & Co. KG

ALBERT GREIFENBERG GmbH & Co. KG

Stempel des Herstellers/Stamp of the manufacturer/ Sigle du fournisseur

Abnahmeprüfzeugnis nach Inspection certificate acc. to EN 10204 - Certificat de réception selon 3.1.

ınschen und Bunde nach DIN und Sonderanfertigung

teller/Purchaser/Acheteur GES. F. ÖLTECHNIK MBH 68743 WAGHÄUSEL

den-Bestell-Nr./Client order no./No. de commande du client 213908

Unsere Auftrags-Nr./Our works no./Notre no. de commande LS: 2415365 Auftrag: 121735

ınzeichnung: Firmenzeichen, Werkstoff, Schmelze, DN, PN
king/marque C 22.8

Seite: 2

forderungen: DIN 17243 AD-2000 W9/W13 VD-TÜV 350/3
uirements/Valeur demandés

TÜV CERT DIN ISO 9002 Zertifikat: QA-239

Datum/Date: 12.10.2004

benlage/Position of sample/Position de l'echantillon TANG.

ion / ion	Anzahl Quantity Quantité	Artikel-Bezeichnung/Article/Article: Probe Nr. Sample No. No. d'essai	Schmelze + E.-Art Heat Charge Nr./No. Melting furnace Mode de fusion	R_{eH} $R_{p0.2}$ $R_{p1.0}$ Y.P. N/mm²	R_m U.P. N/mm²	A Elongation %	Z R. o. A. %	Av J Av J	Prüftemp. Test temp. Temp. d'ess. °C	Kerbform 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.	%
		NORMALISIERT/NORMALIZED 890°C-920°C LUFT/AIR										

PAGE 2/2

'for/pour EN 10 204-3.1.B:
wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den einbarungen bei der Bestellannahme entspricht.
ıereby certify, that the material described above has been tested complies with the terms of the order contract.
s certifions que la livraison était vérifiée et est conforme aux ıdations de l'acception de la commande
ichtigung und Ausmessung ohne Beanstandung
al inspection and dimensions satisfactory. Aucun défaut au point de vue aspect et de dimension.

Zertifiziert für Werkstoffhersteller nach Richtlinie 97/23/EG
Certified as material manufacturer to PED 97/23/EG
Certifions par la matière fabriquer DEP 97/23/EG
Anhang I. 4.3/Annex I, 4.3/Annexe I, 4.3
TÜV-CERT. Nr./No. N° 0044

Verwaltung, Fertigteillager und Versand:
Office, Warehouse and Trafficdepartment:
Office, Magasin et Expédition:
Gottwaldstraße 17
45525 Hattingen
Telefon: 0 23 24/50 08-00
Telefax: 0 23 24/2 47 57

Betrieb:/Plant:/Usine: D Bochum-Linden, Deimketal 24, Industriegelände

E-Mail: info@albert-greifenberg.de
http://www.albert-greifenberg.de/

Der Werkssachverständige
Works inspector
L'expert d'usine

ALBERT GREIFENBER
GmbH & Co. KG

ALBERT GREIFENBERG
GmbH & Co. KG

Stempel des Herstellers/Stamp of the manufacturer/
Sigle du fournisseur

Abnahmeprüfzeugnis nach
Inspection certificate acc. to EN 10204 -
Certificat de réception selon 3.1.

inschen und Bunde nach DIN und Sonderanfertigung

teller/Purchaser/Acheteur GES. F. ÖLTECHNIK MBH 68743 WAGHÄUSEL

den-Bestell-Nr./Client order no./No. de commande du client
213908

nzeichnung: Firmenzeichen, Werkstoff, Schmelze, DN, PN
king/marque
C 22.8

forderungen: DIN 17243 AD-2000 W9/W13 VD-TÜV 350/3
uirements/Valeur demandés

TÜV CERT
DIN ISO 9002
Zertifikat: QA-239

Unsere Auftrags-Nr./Our works no./Notre no. de commande
LS: 2415365 Auftrag: 121735

Seite: 2

Datum/Date: 12.10.2004

bonlage/Position of sample/Position de l'echantillon TANG.

lon / ion	Anzahl Quantity Quantité	Artikel-Bezeichnung/Article/Article: Probe Nr. Sample No. No. d'essai	Schmelze + E.-Art Heat Charge Nr./No. / Melting furnace Mode de fusion	R_{eH} $R_{p0,2}$ $R_{p1,0}$ Y.P. N/mm²	R_m U.P. N/mm²	A Elon-gation %	Z R. o. A. %	Av Av	J J	Prüftemp. Test temp. Temp.d'ess. °C	Kerbform 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.	%
		NORMALISIERT/NORMALIZED	890°C-920°C LUFT/AIR										

PAGE 2/2

/for/pour EN 10 204-3.1.B:
wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den einbarungen bei der Bestellannahme entspricht.
hereby certify, that the material described above has been tested complies with the terms of the order contract.
s certifions que la livraison était vérifiée et est conforme aux ilations de l'acception de la commande

Zertifiziert für Werkstoffhersteller nach Richtlinie 97/23/EG
Certified as material manufacturer to PED 97/23/EG
Certifions par la matière fabriquer DEP 97/23/EG
Anhang I. 4.3/Annex I, 4.3/Annexe I, 4.3
TÜV-CERT. Nr./No. N° 0044

Verwaltung, Fertigteillager und Versand:
Office, Warehouse and Trafficdepartment:
Office, Magasin et Expédition:
Gottwaldstraße 17
45525 Hattingen
Telefon: 0 23 24/50 08-00
Telefax: 0 23 24/2 47 57

Betrieb:/Plant:/Usine: D Bochum-Linden,
Deimketal 24, Industriegelände

E-Mail: info@albert-greifenberg.de
http://www.albert-greifenberg.de/

Der Werkssachverständige
Works inspector
L'expert d'usine

ALBERT GREIFENBER
GmbH & Co. KG

ichtigung und Ausmessung ohne Beanstandung
al inspection and dimensions satisfactory. Aucun défaut au point de vue aspect et de dimension.

Pe 600 1x

DILLINGER HÜTTE

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

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049
CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT

A09 Advice of dispatch No / Date of dispatch: 110765-14.07.03

A08/ Manufacturer's order / A03 Certificate No: 269609-002 Sheet 1/...

A05 Established inspecting body: DH

A06 Purchaser: JEBENS, STUTTGART A07.1 No. 303 108 030451
Final receiver: JEBENS, STUTTGART A07.2 No.

B01 Product: HOT ROLLED PLATES

Übereinstimmungszeichen

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

B01-B99 Product description

B09 Item No.	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width MM	B13 Length	B14 Mass theoretical KG	B04 Delivery condition	B08 Heat No.	B07 Rolled plate No./ Test No.	B16 Customer reference
01	1	40,00	x 2500	x 12000	9600	N	44461	10124-01	
***	1				9600				

PAGE 1/6 Kw 03 QA

Best.-Pos./Teil Nr.: 1.040
Projekt: 106/5845/04
Best.: 118577
JEBENS GmbH

B06 Marking

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

C10-C29 Tensile test

B09 Item No.	B08 Heat No.	B07 Rol.plate/ Test No.	B05 Reference condition	C01	C02/ C01	C03 Temp. GR.C	C10 MPA RP02	C11 REH	C12 RM	C13 A % L0=5D	C14-C15
01	44461	10124		K4	QO	300	227				
				K4	Q	RT		301	438	33,9	

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	C42 Individual values AV=J			C43 Average value
01	44461	10124		K4	QO	-20		CHP-V		600	AV	120	109	132	120

C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis

B08 Heat	C70	C	SI	MN	P	S	N	AL	CU	MO	NI	CR	V	NB	TI
44461	Y	0,119	0,222	1,16	0,009	0,0008	0,0054	0,037	0,013	0,003	0,027	0,023	0,001	0,000	0,006

A04 DH Trademark

Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB
Inspector's stamp

Date 14.07.03

A01 AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

RD 1

DILLINGER HÜTTE

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

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049 CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204 INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT	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 Final receiver	JEBENS,STUTTGART JEBENS,STUTTGART	A07.1 No. 303 108 030451 A07.2 No.

B01 Product
HOT ROLLED PLATES

Übereinstimmungszeichen Ü

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

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

PAGE 16 03 QA

Ultrasonic tested
according to: ☒ SEL 072-77 ☐ EN 10160
Condition accepted according to:
Chart No.: 1 Insp. class: 2
Schweisszone
Date: 16.03.05
Jebens GmbH Signature:

A04 D H Trademark

Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB Inspector's stamp

AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

Date 14.07.03 RD 1

A01

Brennschneidwerk
Stahlblechhandel

Jebens

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

Kr. 03 Q A
PAGE 3/6

Ultraschall-Prüfbescheinigung nach SEL 072/77

ULTRASONIC CERTIFICATE according SEL 072/77

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

Protokoll über Ultraschallprüfung **Jebens GmbH**

Ultrasonic Examination Record

Nachweis-Nr.: / *Record No.:* 607/05
US
Seite: / *Page:* 1 von: / *of:* 1

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* ☒	Bramme / *Castslab* ☐	Werkstückabmessungen: / *Job dimensions:* 40 x Ø 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: / *Heat treatment:* Ja / *Yes* ☐ Nein / *No* ☒

Prüftechnische Angaben / *Test information:*

Prüfung gemäß: / *Test according to:*	SEL 072/77	Tafel Nr.: / *Chart No.:*	1 ☒	2	3	Prüfklasse: / *Inspection class:*	1	2 ☒	3	4	5	6	0
Prüfraster: / *Scan width:*	10 % Überlappung / *10 % Overlap* ☒	100 mm ☐	200 mm ☐	____ mm ☐	Schweisszone								
Prüffläche: / *Surface conditions:*	Walzglatt / *Rolled plain* ☒	Sandgestrahlt / *Sand blasted* ☐	Verzundert / *Scaled* ☐	Rostig / *Corroded* ☐	Bearbeitet / *Processed* ☐								
Prüfung: / *Test:*	Vor Brennschneiden / *Before oxy-acetylene cutting* ☐	Nach Brennschneiden / *After oxy-acetylene cutting* ☒	Endbearbeitet / *Final processed* ☐										
Prüfgerät: / *Test equipment:*	Krautkrämer USK 7 D ☒ ____ ☐	Prüfkopf: / *Search unit:*	B2S ☐	Z2N ☐	SEB4T0° ☒	B4S ☐	Z4N ☐	☐					

Prüfmethode: AVG-Methode ☐ / *Test method: DCS-method*	Verstärkung gemäß AVG-Skala ☐ / *Amplifying according to DCS-scale*	Verstärkung gemäß AVG-Diagramm ☒ / *Amplifying according to DCS-graph*
Vergleichskörper (Nr.) / *Comparison block (no.)* ____	Skala-Bezeichnung / *Scale name* ____	Erstes Rückwandecho ausgesteuert bis / *First Backplane-echo triggered up to* 80 % Bildschirmhöhe / *% monitor heigh*
Reflektor Nr.: / *Reflektor no.:* ____	Skala-Prüfbereich / *Scale testing space* ____	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

V. 03 Q A
PAGE 4/6

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. A. [signature]	Sachverständiger: / *Specialist UT:*

Formular 15-06a

Brennschneidwerk
Stahlblechhandel

Jebens

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

K.-03 Q A
PAGE 5/6

Ultraschall-Prüfbescheinigung nach SEL 072/77

ULTRASONIC CERTIFICATE according SEL 072/77

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

Protokoll über Ultraschallprüfung

Ultrasonic Examination Record

Jebens GmbH

Nachweis-Nr.: *Record No.:* 606/05 V: 03

US

Seite: *Page:* 1 von: *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* ☒ Bramme *Castslab* ☐ Werkstückabmessungen: *Job dimensions:* 40 x Ø660 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 *Yes* ☐ Nein *No* ☒ *Heat treatment:*

Prüftechnische Angaben / *Test information*:

Prüfung gemäß: *Test according to:*	SEL 072/77	Tafel Nr.: *Chart No.:*	1 ☒	2	3	Prüfklasse: *Inspection class:*	1	2 ☒	3	4	5	6	0

Prüfraster: *Scan width:*	10 % Überlappung ☒ *10 % Overlap* Schweisszone	100 mm ☐	200 mm ☐	____ mm ☐	
Prüffläche: *Surface conditions:*	Walzglatt ☒ *Rolled plain*	Sandgestrahlt ☐ *Sand blasted*	Verzundert ☐ *Scaled*	Rostig ☐ *Corroded*	Bearbeitet ☐ *Processed*
Prüfung: *Test:*	Vor Brennschneiden ☐ *Before oxy-acetylene cutting*	Nach Brennschneiden ☒ *After oxy-acetylene cutting*	Endbearbeitet ☐ *Final processed*		
Prüfgerät: *Test equipment:*	Krautkrämer USK 7 D ☒ ____ ☐	Prüfkopf: *Search unit:*	B2S ☐ B4S ☐	Z2N ☐ Z4N ☐	SEB4T0° ☒ ☐

Prüfmethode: AVG-Methode ☐ *Test method: DCS-method*	Verstärkung gemäß AVG-Skala ☐ *Amplifying according to DCS-scale*	Verstärkung gemäß AVG-Diagramm ☒ *Amplifying according to DCS-graph*
Vergleichskörper (Nr.) *Comparison block (no.)* ____	Skala-Bezeichnung *Scale name* ____	Erstes Rückwandecho ausgesteuert bis *First Backplane-echo triggered up to* 80 % Bildschirmhöhe *% monitor heigh*
Reflektor Nr.: *Reflektor no.:* ____	Skala-Prüfbereich *Scale testing space* ____	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: Wasser / *Water* ☒ *Coupling:* ☐

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:* i. A. [signature]	Sachverständiger: *Specialist UT:*

Formular 15-06a

Corus UK Limited A1
Corus Construction & Industrial
P.O. Box 1, Scunthorpe,
North Lincolnshire, DN16 1BP
Telephone: 01724 404040
Fax: 402353 Telex: 52601

INSPECTION CERTIFICATE A2

In Accordance with DIN.50049/EN10204 3.1B

Date 6/12/03 Z1

Cert No. SPLA/03/00820424/1 A3

Customer A6

BLUME STAHLSERVICE GMBH
(MULHEIM STOCK DEPOT)
UMSCHLAG 10
45478 MUELHEIM/RUHR
GERMANY

Management System

Inspection A11
WORKS INSPECTION

Corus Ref. No. 62342/ 1 A8

Works Order/Item No. .55/ 173/ 1 A8

Customers Order No. E0181973/1 A7

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.

B6/A10 DIMS/E0181973-1/MULHEIM

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 BS=Bottom Surface A=Supply Condition N=Normalised SR=Stress Relieved SA=Strain Aged

B10 Quantity	B8 Cast/Heat No.	B7 Piece No.	C00 Test Piece No.	C2 Direction	B5 Test Condition	C11 Yield Stress Re RpO.2 MPa	C12 Tensile Strength Rm	C14 Re/Rm %	C13 Elong% A Lo=5.65/So	C2 Direction	C1 Position	B5 Test Condition	C40 Charpy Impact 10x10x2mmV Units Joules			C41	C42	C43 Av.
		Specification	Min / Max															
1	66908	AC500/ 1		T		321	465		33	T	S		OC	214	209	192		205
Rp	0.2 @	+300C on	AB517	T		226												

C70 Steelmaking Process: B.O.S.

C50-C69 Other Tests

ANALYSIS % C71-C92	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Cu	Nb	N	Sn	Ti	V	Cr+Mo+Ni+Cu	CEV
Specification Min / Max																	
Cast/Heat	.13	.23	1.14	.016	.007	0.023	.001	.018	.031	.010	.002	.007	.001	.001	.002	0.052	.33
Specification Min / Max																	

Ausgestellt im einvernehmen mit dem RW TUV Essen laut zustimmungsschreiben das RW TUV 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 massprufung: keine beanstandung. 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.Houghton, Test House Manager, Scunthorpe A5 H091s

1.960

PAGE 112

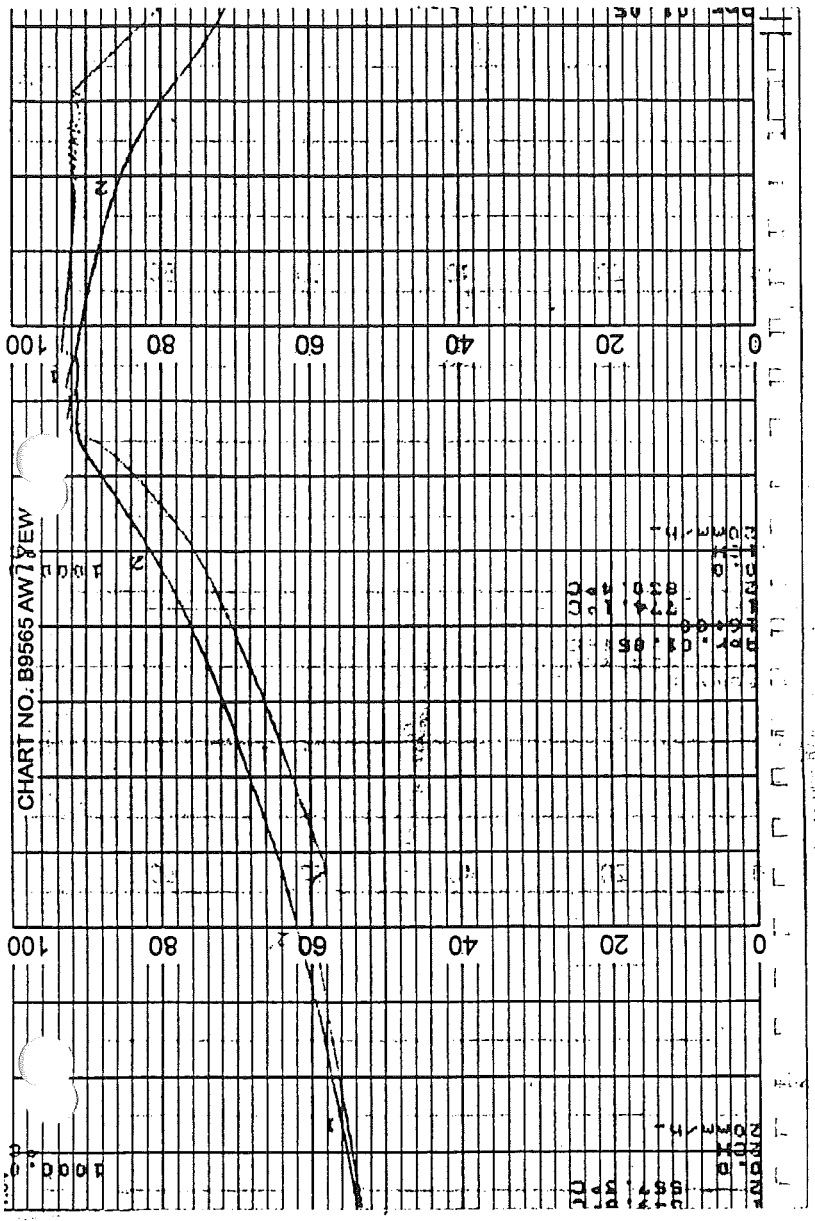
All original Inspection Certificates issued by Corus UK Limited will contain either an embossed seal, or be impregnated with a Corus UK Limited watermarked logo, or a combination of both. Any recipient of a copy of a Corus UK Limited Inspection Certificate without either the seal or watermarking should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

BRITISH-SI: 1003711 V0160417 HERR HOCHDÖRFER 22.04.2004 Z092987.001 S. 1 v. 1

1955

Glühdatenblatt

Aktiengesellschaft
Kühnle, Kopp & Kausch



Komm. Nr. (Comm. No.)		
Auftrag Nr. (Job No.)		
Benennung (Designation)		div. Rohre
Zeichnung Nr. (Drawing No.)		
Lfd. Nr. (Pos.)		
Maschinen Nr. (Machine No.)		
Arbeitsgang Nr. (Work process No.)		
Spezifikation (Specification)		
Glühtemperatur (Annealing temperature)		910 °C
- anheizen (heating)		°C / h
- halten (holding)		0,5 h
- abkühlen (cooling)		°C / h °C
Ofen Nr. (Furnace No.)		3460
erstellt (issued)	TFR	
geprüft (tested)	TFR	
geprüft (tested)	TQ	
an (to)	TQ	

106/5845/04

106/5846/04

T. 1.060

K 04 Q A
PAGE 212

3550

Kennzeichnung am Bauteil
Identification No on part

K 05 Q A
PAGE 1/2
214478

ESW Röhrenwerke GmbH

Auestraße 25
52249 Eschweiler
Telefon 02403/792-0
Telefax 02403/792270

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:	Lieferbedingungen/Terms of Delivery/Conditions de livraison:
DIN 17175/79	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	Prüfdruck/Test Pressure/Pression hydraulique bar
1	20	219,10 X 8,00 MM LV 00790 LB 00000	8737	210,05	80

Schmelzen-Nr./Gast-N° N° coulée	Erschm.-Art/Mode Melting-fum. d'elabor
251891	Y

Schmelzenanalyse/Heat Analysis/Analyse sur coulée

% 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

Beizscheibenprüfung/Etching Test/
Eprouvette 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 verifiés et sont conformes aux stipulations de la commande.

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlage erfüllt./The requirements are fullfilled 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 materiau des tubes répond à la nuance d'acier, au degré dequalité 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 tempered/trempé et revenu - geglüht/annealed/recuit~~

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,
1 Anlage(n)/Enclosure(s)/Annexe(s) KENN-NR. 0035.
DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

GEZ. DREXLER
Der Werkssachverständige
Work's Inspector
Expert d'usine

ESW Röhrenwerke GmbH
Auestraße 25
52249 Eschweiler
Telefon 0 24 03 / 7 92-0
Telefax 0 24 03 / 79 22 70

K 05 Q A
PAGE 212

Anlage/Enclosure/Annexe N°: 1
Werks-Nr./Our Order No./
N° Cde Usine: 389528 001 0 01

Prüfergebnis/Test results/Résultat des essais

Besichtigung und Ausmessung/
results of inspection an measurement/
Contrôle aspect et dimensions: O.B./OK/SATISFAISANT

Ringaufdornversuch/Ring expanding test/
Essai d'anneau (traction):

Ringzugversuch/Ring tensile test/
Essai d'anneau (évasement): 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/mm²	Zugfestigkeit/ Tensile strength/ Résistance R_m N/mm²	Bruch-dehnung/ Elongation/ Allongement A_5 %	Kerbschlagarbeit/Impact Value/ Essai de flexion par chock Joule bei/at/... °C	1.	2.	3.	Mittel/ Average/ Moyen	Probe/Type/ Type:
		MIN. 235	360-480	MIN. 25						
251891		274 279	401 398	30 29						

ESW Röhrenwerke GmbH
Eschweiler
Abnahmestelle/Inspect. Dep.

ESCHWEILER, DEN 15.04.2003
Eschweiler, den

GEZ. DREXLER
Der Werkssachverständige
Work's inspector
L'expert d'usine

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

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

LS 05030907
407094
03.02.05, Herr Springer

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.

K 06 Q A
PAGE 1/1
106/5845-46/04
1.090

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: AD-W0/TRD100, AD-W9-07'95/TRD107-12'96 VD-TUEV 350/3-09'97

Material / Werkstoff: C22.8

according to / entsprechend: DIN17243-01'87

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

SHANXI GUANJIAYING FORGING CO.LTD QUALITY INSPECTION

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
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. Probe No.	Tensile test / Zugversuch R_m N/mm2	R_{eH} N/mm2	A_5 %	Charpy-impact Test, ISO-V Specimen Kerbschlagversuch, ISO-V-Probe J			Σ/N	Hardness Haerte HB
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

OELTECHNIK
Gesellschaft für Oeltechnik m.b.H.

RKSZEUGNIS entspr. 2 /EN 10 - Nichtspecif. Prüfung

Cert. of compliance (CoC) acc. to 2 /EN 10204 - Non specific Tests
Blech-Rohre-Fittings / Plate-Pipe / tuhes / Fittings

Status
Jan. 2005

Kunden-Best.-Nr.
Customer order No.
No. commande clien

Projekt:
Project: ASU KOSICE
TAG-Nr.:

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

Teil / Baugruppe ☒ siehe Stückliste/see partslist: 45 017-4
part / component ☒ 1.100,1.130,1.280,1.340,1.810,
partie / element

Type
Type EKE 66.230.4.1.16P
type

Werkstoff/ Material	x=zutreff./applic.	CHEM. ZUSAMMENSETZUNG / CHEM. PROBERTIES: % Einzelwerte gelten als max. Werte / single values are max. values									MECH. EIGENSCHAFTEN / MECH. REQUIREMENTS						
Wekstoff/ Material		C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	Andere/ Residual	Streckgrenze Vield Point ReH Miniumum 0,2% N/mm²	1,0% N/mm²	Zugfestigkeit Tensile str. Dehnung Elongation Minimum Rm N/mm²	Tran sv. %	Kerbschl.arb Impact requ. Mittelwert Joule ISO-V Minimum längs long	quer	
1.4301 304		0,07 0,08	2,00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	17,0/19,0 18,0/20,0	8,5/10,5 8,0/10,5		N < 0,10	195	230 205	500/700 515	35 40	85	55	HB < 202
1.4306 304 L		0,030 0,030	2,00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	18,0/20,0 18,0/20,0	10,0/12,5 8,0/12,0		N < 0,10	180	215 270	460/680 485	35 40	85	55	HB < 183
1.4401 316		0,07 0,08	2,00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	16,5/18,5 16,0/18,0	10,5/13,5 10,0/14,0	2,0/2,5 2,0/3,0	N < 0,10	205	240 205	510/710 515	30 40	85	55	HB < 217
1.4404 316 L		0,030 0,030	2.00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	16,5/18,5 16,0/18,0	10,5/13,5 10,0/14,0	2,0/2,5 2,0/3,0	N: 0.12/0.22 N: < 0,1	190	225 170	490/690 485	30 40	85	55	HB < 217
1.4571 316 Ti	X	0,08 0,08	2,00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	16.5/18,5 16,0/18,0	10,5/13,5 10,0/14,0	2,0/2,5 2,0/3,0	Ti≥ 5x% Cmax.0,80 Ti> 5(C+N)max.0,7	190	225 205	490/690 515	30 40	85	55	HB < 217
1.4541 321		0,08 0,08	2,00 2,00	0,045 0,045	0,030 0,030	1,0 0,75	17,0/19,0 17,0/19,0	9,0/12,0 9,0/12,0		Ti: 5x% C max. 0,80 Ti > 5 x (C+n) 0,70	180	215 205	460/680 515	30 40	85	55	HB < 217
EN 10028 P265GH SA515/60		0,20 0,23	0,50/1,40 0,60/1,30	0,030 0,035	0,025 0,04	0,40 0,13/0,45	0,30	0,30	0,08		265 220		410/530 415/550	23 25		27	
1.0305 St 35.8 SA234WPB/SA106B	X	0,17 0,30	0,40/0,80 0,29/1,06	0,040 0,025	0,040 0,025	0,10/0,35 ≥ 0,10					235 240		360/480 415/585	23 22		34	
S235JRG(RSt37-2) SA 6	X	0,17	1,40	0,045	0,045					N ≤ 0,009	235		340/470	≤ 24	≤ 27		
SA283Gr.C		0,24	0,90	0,035	0,04	0,40				Cu ≤ 0,20	205		380/515	25			
1.0432 C 21 SA 105N		0,16/0,25 0,35	0,75/1,40 0,60/1,05	0,040 0,040	0,035 0,050	0,10/0,40 0,35					250 250		480/630 485	 22	20	20	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	
1.460 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 SA 283 Gr. C		0,20 0,24	0,50/1,40 0,90	0,030 0,035	0,025 0,04	0,40 0,40	0,30	0,30	0,08		265 205		410/530 380/515	23 28		27	
EN 10113 S355NL SA 737 Gr. C		0,18 0,22	0,90-1,65 1,07-1,62	0,030 0,035	0,025 0,030	0,50 0,15-0,50	0,30	0,50	0,10	Nb:0,05;V:0,12;Cu 0,35 Nb:005; V: 0,12	355 345		470/630 415		27[1]	16[1]	[1]= -50°C

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

Datum/date/date: 12.05.2005
Werkssachverständiger:

PAGE 1/1 KOT Q A

WZ2Halbzeuge

2006

A04/A01

HUTA STALI CZĘSTOCHOWA
Spółka z o.o.
42-200 Częstochowa ul.Kucelińska 22

A02

SWIADECTWO ODBIORU
Inspection certificate/Abnahmeprüfzeugnis
wg. DIN EN 10204/95-3.1B

A03

Nr. 3184/TUV/04/1-1
Date: 2004.11.08

INTERFER STAHL GMBH NIEMCY
D60327 FRANKFURT/ MAIN GUTLEUT STR. 363 365
A06 Odbiorca/Customer/Empfänger

A07 Kontrakt / to Order Note / Auftrags – Nr.
N°: 4139/K

A09 Specyfikacja/Specification/Spezifikation 04/11 N°: 0228 Lot N°: 4271

A08 Nr potwierdzenia Huty/Our Confirm.No/Ordneer - 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 / NORMALISIERT / NORMALIZED

K 08 Q A
PAGE 111
1.200 ; 1.220

B11+13 Wymiar/ Dimension/Abmessun:
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 Kl. B

DIN EN10028-2/93
AD2000-W1/TRD101

B08 Nr wytopu Heat No. Schmelze - Nr.	C01/C02 Kier. i nr próby Sample No and orientat Proben - Nr und Richtung Q	C11 Granica Plast. Yield stress Streckgr Re MPa	C12 Granica wytrzm. Tensile Strengt Zugfestigkeit Rm MPa	C13 Wydl. Elong. Bruch-Dehnung A5 %	C40 – C49 Próba udarności / Impact test / Kerbschlagversuch: C45 Energia praca Energy work Kerbschlag Arbei	C02 Kier. Próby Sample orientat Proben Lage	C40 Typ próby Sample type Typ Probenart	C03 Temp. °C	Udarn. Impact value Kerb Schlag 1.	Udarn. Impact value Kerb Schlag 2.	Udarn. Impact value Kerb Schlag 3.	C43 Wart Średnia Average Mittel wert	C30/C32 Twardość Hardness 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 / Prufung der mechanische und technologische prüfungen / Mechanical and technological test/ - temp. + 20°C

B08 Nr wytopu Heat N° Schmelze -Nr	B10 Szt. Pcs. Taf.	B14 Masa Weight Masse [Mg]	C71 – C92 Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]: C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Al	N2	V	Nb	Ti	Ceq
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

HUTA STALI CZĘSTOCHOWA
DIN EN 10028
LGA - Nürnberg
MPA - Braunschweig

Erschmelzeungsverfahren / Way of casting M-Siemens-Martin/ EAF-Oxygen Electric Are Furnace/Nr wytopu / Heat N° / Schmelze – Nr./ Zakres blach/Plate N°/Walztafel - Nr. / Badania dodatkowe/ Additional Tests / Zusätzliche Prüfungen: C70/B08 – B09
EAF-536213: 83553-1,2; 83554-1; 83555-1,2

C60 – C69

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

\- Poprzeczna/Quer/ Transverse Wzdłużna/Längs/ Longitudinal F- Stopa/Bottom/Fuss 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 Kontrole Znak inspektora / Inspector's Stamp / Zeichen d. Sachverständigen	St. Strojecki Z01 2004.11.08 Specjalista Kontroli / Works Inspector/ Der Werksachverständige	KJ 02/68 Z02

Niniejszym potwierdza się, 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

CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

TÜV NORD

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate
Certificat de Réception
Certificato Collaudo Materiali

DIN 50 049 / EN 10 204 - 3.1 C

Prüf-Nr. - Inspection No- Certificat N° - N° di collaudo: 20672847

Teil - Part - Partie - Parte:

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

K09 Q A
PAGE 1/4
106/5845-46/04
5.410 5.420

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

Besteller - Customer - Acheteur - 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 controlla/Requisiti:
Vorschrift/en des Bestellers / spec. Customers
AD2000-Mbl.W6/2

Werkstoff - Material - Matière - Materiale:		entsprechend - according to - suivant - secondo:	Ausgabe - Edition - Edizione:
CuZn38SnAl(CW715R)	(2.0525)	DIN EN 1653	11.00

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

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione: siehe Anlage / see annex

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonature:
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:

TÜ 4

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 X	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 X	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 fullfilled as per Annex.
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes.
I risultati sono conformi al requisiti richiesti come da allegati.

Siegen — 31.03.2005 Ths

Ort - Location - Lieu - Localita — Datum - Date – Data

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

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)

CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE
CEOC
D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais
Risultati delle Prove

TÜV NORD

Anlage - Annex - Annexe - Allegato

Prüf-Nr.	Teil	Blatt-Nr.
Inspection No Certificat N° N° di collaudo	Part Partie Parte	Sheet No Page N° Pag N°
20672847		2

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

K09 Q A
PAGE 214

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 / Veritications 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.

Siegen
Ort - Location - Lieu - Localita

31.03.2005 Ths
Datum - Date - Data

Der Sachverständige
Inspector / L'expert / L'ispettore
Bilobram

Revision:	0	Formblatt: 6.17.5
Datum:	19.02.2002	
Ersteller:	H. Fischbach	
Seite:	1 1	

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate

EN 10204-3.1.B

Auftrags-Nr. Works-No.	9561	Pos-Nr. Pos-No.	1
Auftraggeber Customer	Gesellschaft für	Erzeugnis Product	Ronde
Bestell-Nr. Order-No.	118534	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

Mechnische Eigenschaften / Mechanical properties

Probe-Nr. Sample-No.	Pos. Item	Char.Nr. Cast-No.	do / So mm	bo mm	Lo mm	So mm²	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	Abmessungen / Dimensions
								>140		>180	>390	>25						Sollwerte Set values
1	1	25648	19,9	15,8	100,0	316,0		199,8		235,2	440,9	40,0		20,0		107,0		60xDia 675 mm

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

Übernahme der chemischen Analysewerte aus der Bescheinigung des Herstellers
Chemical analysis values are taken from certification issued by the manufacturer

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

TÜ 4

PAGE 3/4 K09 QA

Carl Schreiber GmbH
NE-Metallwalzwerk

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 bei der Bestellannahme entspricht.
We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.

2

Werks-Sachverständiger / Quality Inspection Manager

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

Revision:	0
Datum:	19.02.2002
Ersteller:	H. Fischbach
Seite:	1 1

Formblatt: 6.17.5

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate

EN 10204-3.1.B

Auftrags-Nr. Works-No.	9561	Pos-Nr. Pos-No.	2	Werkstoff Material	EN1653-CW715R-R390
Auftraggeber Customer	Gesellschaft für	Erzeugnis Product	Ronde	Abnahme Requirements	3.1.B AD 2000-Merkblatt W6/2
Bestell-Nr. Order-No.	118534	Chargen-Nr. Cast-No.	25648	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 mm²	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	
								>140		>180	>390	>25						Sollwerte Set values
Mechnische Eigenschaften / Mechanical properties																		Abmessungen / Dimensions
1	2	25648	19,9	15,8	100,0	316,0		199,8		235,2	440,9	40,0		20,0		107,0		60xDia 635 mm

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

Übernahme der chemischen Analysewerte aus der Bescheinigung des Herstellers
Chemical analysis values are taken from certification issued by the manufacturer

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

TÜ 4

PAGE 4/4 Q A

Carl Schreiber GmbH
NE-Metallwalzwerk

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 bei der Bestellannahme entspricht.
We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.

2

Werkssachverständiger / Quality Inspection Manager

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

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 ertificate for Material Test 3.1.B)	PRÜF Nr. 102/05 PAGE 1 OF 1 Collaudo Nr. Test Nr. VOM/Data/Date 22/02/2005 Sitindustrie International S.p.A.

AUFTRAGGEBER / AUFTRAG — GESELLSCHAFT FUER OELTECHNIK MBH — BEST N° : STM PO: 40/05-2s+4s

Cliente/Customer/Ordine Ordre

WERCKSTOFF / LIEFERZUSTAND /ANFORDERUNGEN — Copper-Nichel 90/10 - CuNi10 Fe1 Mn - " F 29 " - WERK. NO. 2.0872.19

Materiale/Alloy - Stato di fornit. /Supply State

Specifiche / Specifications — DIN 1785/83 + AD W 6/2

R10 Q A PAGE 1/1 406/5545-9/0

KENNZEICHNUNG — WERK/lega/alloy *****

Marcatura/ Marking — LOS. Lot nr. ******

HERSTELLER — Fabbricante/Manufacturer: SITINDUSTRIE Stab.to di SULMONA

ZEICHEN DES LIEFERWERKS — Marchio di fabbrica /Trade Mark: S T M

STEMPEL DES WERKSSACHVERSTANDIGEN — Punz. collaudo Stab./ Factory Inspector Stamp

GEGENSTAND/ STUCKZAHL/GEWICHT — Ø. : 16,00 x 1,00 x 2470 mm - Nr. 144 tubes — LINE 2 X

Dimensioni Quantità / Dimensions Quantity — Ø. : 16,00 x 1,00 x 2470 mm - Nr. 144 tubes — LINE 4 X

ZUGVERSUCH nach DIN 1785/83 + AD W6/2 — Kg. : 306

Prove di trazione/ Tensile Strength

Prüftemperatur — Temperat. di prova / temperat. 20°C

POS N°PROVE Test N°	Abmessungen des probestabs Dimensioni Dimensions O.D. Diam / O.D.	Dicke Sp / W.th	QUERSCHNITT Sezione/Section mm2	ZUGFESTIGKEIT Resist./Tensile Strength RM N/mm2	STRECKGRENZE Snervam / Teld Point Rp 0.2% N/mm2	DEHNGRENZE Elast./ Elastic Limit Rp 1% N/mm2	DEHNUNG Allung/ Elongation Lo = 5d %	VICKERSHARTE Durezza Vickers Hardness Vickers HV 5	KORNGROBE Grano Cristallino Grain Size mm		ANMERKUNG Note / Notes
			ANFORDERUNGEN	≥290	Valori richiesti ≥90	≥115	Values requested ≥30	N. A.	0,010-0,050		ANNEALED
1	16,02	1,03	48,5	341	130	155	41,0	-----	0,024		" F 29 "
2	16,01	1,03	48,4	334	127	151	42,3	-----	0,024		
											Rekristallisations Ricristallizz./ Re-crystallized 760°C x 0.700 mt./min.

BESICHTIGUNG UND MABKONTROLE — DIN 1785/83 + AD W6/2 0N 100% OF THE TUBES — OHNE BEANSTANDUNG

Controllo Dimens:/Visivo- Dimensional and Visual Control — Senza Rilievi / Satisfactory

RINGFALTVERSUCH / AUFWEITVERSUCH DIN 50136 / 50135 — DIN 1785/83 + AD W 6/2 0N 4 SAMPLE TUBES (TWO BOTH END: — OHNE BEANSTANDUNG

Prove Schiacciam./Espans.- Flattening Expansion Test — Senza Rilievi / Satisfactory

Das Material ist frei inneren Spannungen — N.A. — OHNE BEANSTANDUNG

Il mater. è resistente alle tensioni int./ The material is resistant to internal tension — Senza Rilievi / Satisfactory

ZERSTORUNGSFREIE - WERSTOFF PRUFUNG / Controlli non Distruttivi / Non Destructive Examination

PRUFANFORDERUNGEN — (After Final Heat Treatment) EDDY CURRENT TEST DKI 781/83 CLASS A — PRUFBEREICH : Esame On 100% — mt 355,7- LINE 2 / mt 355,7- LINE 4

Specifiche / Specifications — Dopo Trattamento Termico Finale

KÜNSTLICHE FEHLER — N° 3 HOLES DISPLACED AT 120° WITH DIAM. 0,80 mm

Artif. / Artificial Defect

FABRIKAT UND TYP DES PRUFGERATES / EINSTELLDATEN — SCHUMATRONIC

Impianto / Equipment — Dati di taratura / Calibration Data

<> Sensibilitaet 50 dB — Sensibilità / Sensibility

<> PRUFFREQUENZ 10 KHz — Frequenza di prova / Testing Frequency

<> PRUFGESCHWINDIGKEIT 95 MT/MIN — Velocità di prova / Test Speed

<> PHASENWINKEL 225° — Angolo di Fase / phase angle

<> FILTER PB 11 — FILTRO / FILTER

<> PRUFSPULENDURCHMESSER. O.D. 17 mm — Diam. Bobina / Coil Diameter

<> FILL FACTOR 88,00

ACCREDIT TUV SUPPLIER

SCHMELZENANALYSE — Anal. chimica / Chemic. Analysis

SCHEMELZE/Colata/casting	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	
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 Sudwest AUF GEGENZEICHNUNG WIRD VERZICHTET

Rilasciato in accordo TUV SUD WEST / Issued in accordance with TUV Bayern Hessen Sachsen sudwest

Stamping by TUV Bayer hessen Sachsen Sud West is not required

DER WERKSSACHVERSTANDIGE / Factory Inspector — Den Date 22/02/2005

DER WERKSSACHVERSTANDIGE / Factor Inspection — Den Date

Disk 1/2005 OELTECHNIK - PO 40/05-2s+4s - N - DIN - AD W 6/2 - F 29

DILLINGER HÜTTE

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

A02				A09 Advice of dispatch No. / Date of dispatch	A08/ Manufacturer s order/ A03 Certificate No.	Sheet
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS	3.1.B	DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049				
CERTIFICAT DE RECEPTION	3.1.B	NF EN 10204				
INSPECTION CERTIFICATE	3.1.B	BS EN 10204 - ISO 10474	MATERIAL TEST REPORT	136293-19.04.04	280280-003	1/...

A05 Established Inspecting body	A06 Purchaser		A07.1 No.	B01 Product
DH		JEBENS, STUTTGART	204 108 040124	HOT ROLLED PLATES
	Final receiver	JEBENS, STUTTGART	A07.2 No. 61000080	

B02 Steel grade: P265GH/SA516-60 — AD2000-W1:02

B03 Specifications: EN-10028-2:92/ASME-2A:01+A03 — AD2000-W10:03

Übereinstimmungszeichen

B01-B99 Product description

B09 Item No.	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width MM	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 2500	x 8900	17800	N	48903	59199-01	
***	1				17800				

Best.: 118577
Projekt: 106/5845/04
Best.-Pos./Teil Nr.: 2.780
JEBENS GmbH

PAGE K. 11 / 12 QA

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/ C01	C03 Temp. GR.C	C10 MPA REH	C11 RP02	C12 RM	C13	C14-C15 A % L0=2IN	A % L0=5D
03	48903	59199		K4	QV	RT	308	293	471		36,7	33,6
				K4	QV	300		175				

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	C42 Individual values AV=J			C43 Average value
03	48903	59199		K4	QV	0		CHP-V		600	AV	203	172	207	194

A04 — D H Trademark

Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB
Inspector's stamp

AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

Date 19.04.04 MS 1

A01

DILLINGER HÜTTE

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

A02				A09 Advice of dispatch No./ Date of dispatch	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No.	Sheet
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS	3.1.B	DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049				
CERTIFICAT DE RECEPTION	3.1.B	NF EN 10204				
INSPECTION CERTIFICATE	3.1.B	BS EN 10204 - ISO 10474	MATERIAL TEST REPORT	136293-19.04.04	280280-003	2

A05 Established Inspecting body: DH

A06 Purchaser: JEBENS,STUTTGART — A07.1 No. 204 108 040124

Final receiver: JEBENS,STUTTGART — A07.2 No.

B01 Product: HOT ROLLED PLATES

B02/ Steel grade: P265GH/SA516-60 — AD2000-W1:02

B03 Specifications: EN-10028-2:92/ASME-2A:01+A03 — AD2000-W10:03

Übereinstimmungszeichen: Ü

C70-C99 Chemical composition % - Heat analysis

B08 Heat	C70	C	SI	MN	P	S	N	AL	CU	MO	NI	CR	V	NB	TI
48903	Y	0,156	0,344	1,12	0,008	0,0005	0,0038	0,036	0,014	0,022	0,032	0,038	0,000	0,000	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

PAGE 2/2 Q A

A04 DH Trademark

Z01/Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB Inspector's stamp

AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

A01

Date 19.04.04 MS 1 /4

DILLINGER HÜTTE

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

A01 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049 CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204 INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B BS EN 10204 - ISO 10474 MATERIAL TEST REPORT	A09 Advice of dispatch No / Date of dispatch 114598-26.08.03	A08/ Manufacturer's order / A03 Certificate No 271864-001	Sheet 1/...

A05 Established inspecting body: DH

A06 Purchaser: JEBENS,STUTTGART — A07.1 No. 303 108 030565

Final receiver: JEBENS,STUTTGART — A07.2 No.

B01 Product: HOT ROLLED PLATES

B02 Steel grade: P265GH

B03 Specifications: DIN-EN10028-2:93 AD-W1/TRB-100

Übereinstimmungszeichen

B01-B99 Product description

B09 Item No.	B10 Quantity	B11 Thickness	B12 Width MM	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	x 2500	x 8000	11200	N	44536	19548-01	
04	1	90.00	x 2500	x 6000	10800	N	44536	19549-01	
05	1	110.00	x 2500	x 6000	13200	N	44533	19550-01	
***	3				35200				

Best.: 118577
Projekt: 106/58451/04
Best.-Pos./Teil Nr.: 3920
JEBENS GmbH

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/ C01	C03 Temp. GR.C	C10 MPA RP02	C11 REH	C12 RM	C13 A % L0=5D	C14-C15
02	44536	19548		K4	Q	RT		295	456	31,9	
04	44536	19549		K4	Q	300	208				
				K4	Q	RT		300	453	31,4	
05	44533	19550		F4	Q	300	202				
				F4	Q	RT		292	461	30,5	

PAGE 1/2 Q A

A04 DH Trademark

Z01 Z02 We hereby certify, that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order.

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB Inspector's stamp

Date 26.08.03

AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

A01

RD 1

DILLINGER HÜTTE

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

A02				A09 Advice of dispatch No / Date of dispatch	A08/ Manufacturer's order/ A03 Certificate No	Sheet
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS	3.1.B	DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049				
CERTIFICAT DE RECEPTION	3.1.B	NF EN 10204				
INSPECTION CERTIFICATE	3.1.B	BS EN 10204 - ISO 10474	MATERIAL TEST REPORT	114598-26.08.03	271864-001	2/...

A05 Established Inspecting body: DH

A06 Purchaser: JEBENS, STUTTGART — A07 1 No: 303 108 030565

Final receiver: JEBENS, STUTTGART — A07 2 No:

B01 Product: HOT ROLLED PLATES

B02/ Steel grade: P265GH — AD-W1/TRB-100

B03 Specifications: DIN-EN10028-2:93

Übereinstimmungszeichen

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	C42 Individual values AV=J			C43 Average value
02	44536	19548		K4	QV	0		CHP-V		600	AV	205	209	235	216
04	44536	19549		K4	QV	0		CHP-V		600	AV	176	178	234	196
05	44533	19550		F4	QV	0		CHP-V		600	AV	105	91	126	107

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				
44533	FO-02=	0,38	FO-55=	0,12
44536	FO-02=	0,36	FO-55=	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-55 = CU+MO+NI+CR

PAGE 2/3 Q A

A04 D H Trademark

Z01/Z02 We hereby certify that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB Inspector's stamp

Date 26.08.03

A01 AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

RD 1

DILLINGER HÜTTE

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

A02 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B DIN EN 10204 - EN 10204 - DIN 50049 CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B NF EN 10204 INSPECTION CERTIFICATE 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 Final receiver	JEBENS,STUTTGART JEBENS,STUTTGART	A07 1 No 303 108 030565 A07 2 No

B01 Product
HOT ROLLED PLATES

Uberein-stimmungs-zeichen

B02/ Steel grade **P265GH** AD-W1/TRB-100

B03 Specifications DIN-EN10028-2:93

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

PAGE 2 Q A

A04 D H Trademark

Z01/Z02 We hereby certify that the above mentioned materials have been delivered in accordance with the terms of order

QM-System: Certification as per ISO 9001 since 14 March 1990

B. MUELLER
Der Werkssachverständige

AHB Inspector's stamp

AG der Dillinger Hüttenwerke
Postfach 1580, D-66748 Dillingen/Saar
Inspection department

A01

Date 26.08.03 RD 1

MSH 810622

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

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

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

K 13 PAGE 115 215037

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

Auftrag 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
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 %		
5											

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

35 Hagen, den: 16.03.2005

MÄRKISCHER SCHRAUBENHANDEL
Der Werkssachverständige:

CEOC

810622

40853

CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

TÜV

TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg

Abnahmeprüfzeugnis (DIN 50049 3.1C)
Inspection Certificate (EN 10204 3.1C)
Certificat de Réception
Certificato di Collaudo Materiali

Prüf.-Nr.-Inspection No: **AF 03.20274**
No. de certificat - No. di collaudo:
Teil-Part-Partie-Parte: 2
Blatt - Page - Pagina: 1/1

K 13 Q A
PAGE 215

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
Fabrica 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

TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg Notified Body 0035 Anlagentechnik

Patrick KARRENBAUER

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

CEOC

810622

TÜV

TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg

CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

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

Anlage - Annex - annexe - Allegato: 1

Prüf-Nr.	AF 03.20274	Teil	2	Blatt	1/1
Inspection No		Part		Page	
Certificat No		Parte		Page	
No di collaudo		Partie		Pagina	

K/13

PAGE 315

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Probe-Nr. Test-No. No d' éprouvette 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	Brucheinschnürung Reduction of area Striction/Strizione	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 - Elargissement - Espansione 5=(%) Härte (Einheiten) - Hardness - Dureté - Durezza 6=	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				Lo =			1	2	3	Σ/n	ISO V
	mm	mm				°C	Rp 0,2% N/mm²	Rm N/mm²	A %	Z %						
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 - Localitá
Villeneuve-d'Ascq

Datum - Date - Data
16.12.2003

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

Patrick KARRENBAUER

TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg · Notified Body · Anlagentechnik · 0035

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. N0 : STE BECK CRESPEL

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

RÉSULTATS DES ESSAIS / TEST RESULTS

Dimensions Section ROND/ROUND	R Mpa	E Mpa	A% 5d	Z%	KCV +20°C Joules
ϕ 14.61					
+ DURE/HARDTEST N°1507	837	700	23	70	173-164-166
- DURE/SOFTEST 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.

BP 69 59427 ARMENTIERES CEDEX FRANCE TEL. 03.20.77.78.88 FAX 03.20.35.52.65

SIDENOR

Usine de Vitoria

CERTIFICAT DE CONTRÔLE

ER-0039/2/94 S/ISO TS 16949 RA-0071/2001

51 0622

CLIENT:BECK CRESPEL		USINE REFERENCE:1042377
REFERENCE.3073/03	COMMANDEMENT:114920-3	N° COULEE:20306
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.21CRMOV5-7+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

PROPIETES 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 Q A
PAGE 515

TECHNOLOGIE ET QUALITE CERTIFIE QUE LE PRODUIT EST DÀCCORD AVEC LES SPECIFICATIONS DE LA COMMANDE

APPROUVE:J. I. RODRIGUEZ DE YURRE SIGNE:

SIDENOR VITORIA

DATE:21.08.2003

REF.:4000166120000

811424

MSH

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 Q A 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	
									HB	
2	Aufweitversuch 6%: o.B. / Widening test 6%: n.o.								207-223	

Wärmebehandlung: vergütet
Heat Treatment: Anlaßt.680°C

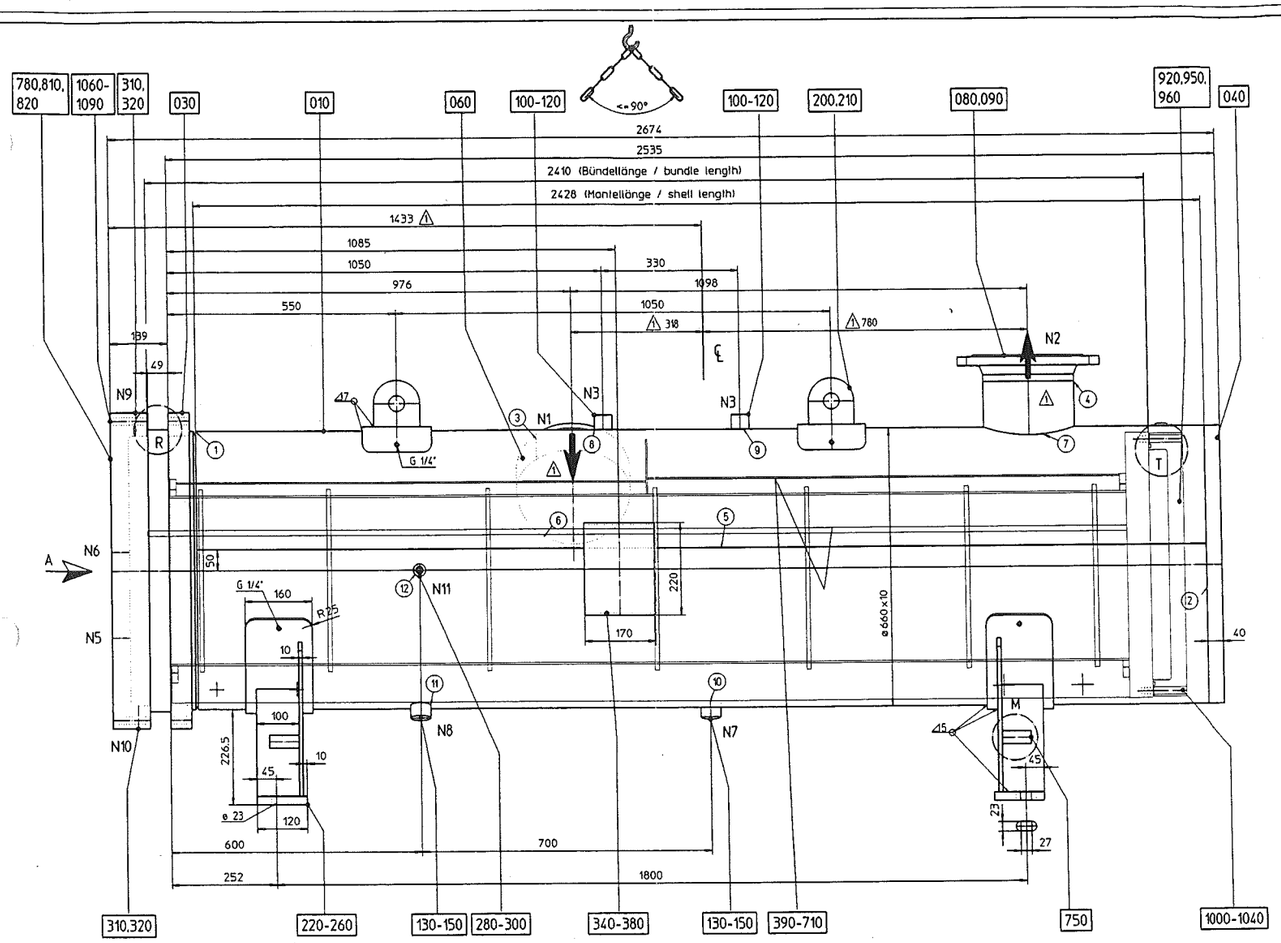
Analyse
Analysis

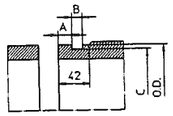
Besichtigung und Maßkontrolle: o.B./Visual and dimensional Check: n.o.
Verwechslungsprüfung: o.B./Identification test: n.o.

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.
58135 Hagen, den: 04.02.2005

MÄRKISCHER SCHRAUBENHANDEL
Der Werkssachverständige:



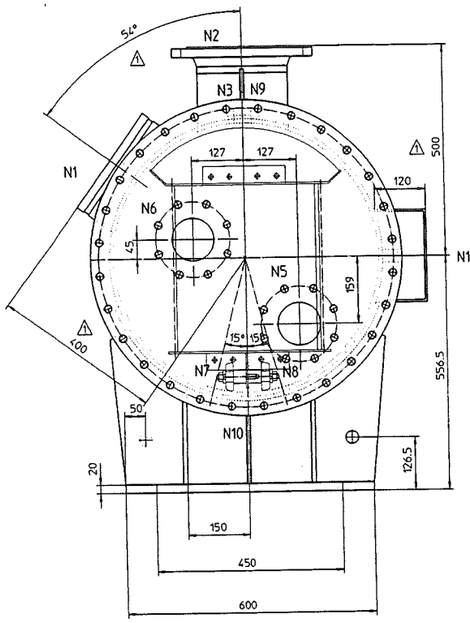


POS.	O.D.	C	A	B
060	273 +1.60 -0.79	268.28 +0.0 -0.69	19.05 ±0.76	12.7 ± 0.76

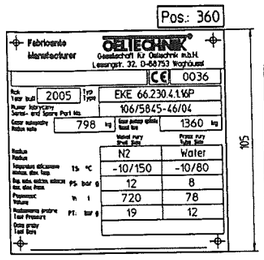
Stutzenlabelle - Nozzle list - Table des piquages

Stck. Pcs.	Nr. No.	DN	DIN EN ANSI	Dichtfläche Face Finish	Bezeichnung Description
1	N1	250	---	VICTAULIC	Gas Einlritt / gas inlet
1	N2	200	2632	C	Gas Austritt / gas outlet
2	N3	33/4"	ISO 228	---	Entlüftung kontrollsolg / vent sheltside
1	N5	100	(2633)	(B)	Wasser Eintritt / water inlet
1	N6	100	(2633)	(B)	Wasser Austritt / water outlet
1	N7	G 1"	ISO 228	---	Entleerung / drain
1	N8	G 1"	ISO 228	---	Entleerung kondensat / drain condensate
1	N9	G3/4"	ISO 228	---	Entlüftung wasserseitig / vent tubeside
1	N10	G3/4"	ISO 228	---	Entleerung wasserseitig / drain tubeside
1	N11	G 1/4"	ISO 228	---	Pendelleitung / pendulum connection

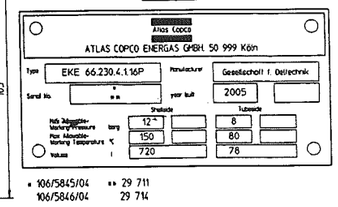
Ansicht / view "A"



Pos.: 360

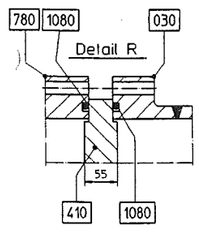


Pos.350

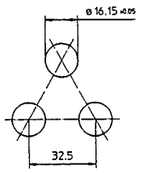


Ausführung nach Design acc. to Construction survant AD 2000 - Merkblätter PED 97/23/EC			
Oelbehälter drucklos / Oilonk pressureless	Mantelseite Shell side / Côté virole	Rohrseite Tube side / Côté tubes	
Kategorie : Modul :	IV G		
Min./Max. zul. Betriebstemperatur TS Min/Max. allowable working temp. Temperature de service admissible	-10/150	-10/80	°C
Arbeitstemperatur Operating temperature / Temperature de service	79 | 25	16 | 26	°C
Arbeitsdruck Operating pressure / Pression de service	7.4	2.5	barg
Zul. Betriebsüberdruck PS Max. allow. working pressure Pression de service max. adm.	12	8	bar g
Prüfdruck PT Test pressure / Pression d' épreuve	19	12	bar g
Prüfmedium Test fluid / Fluid d'épreuve	Wasser / Water	Wasser / Water	
Medium Fluidgruppe ( ) Fluid / Fluide	N2 / N2 (2)	Wasser / Water (2)	
Inhalt Content / Volume	720	78	ltr.
Abnutzungszuschlag Corrosion allowable / Surépaisseur de corrosion	1.0	1.0	mm
Kühlerrohre Tubes / Tube d'échangeur	0	0	
Wärmebehandlung Heat treatement / Traitement thermique	Stutzen NN+N2 normalisiert Nozzles NN+N2 normalized	Keine / None	
Zeichnungsvorprüfung Drawing approval / Approbation des plans	TÜV, ACE		
Abnahme durch Inspection by / Inspection par	TÜV, ACE		
Gewicht, leer Weight empty / Poids vide	ca. 1360		kg
Bündelgewicht Bundle weight / Poids du faisceau tubulaire	ca. 570		kg
Zugehörige Unterlagen Associated documents / Documents annexes			
Stückliste / partlist / nomenclature	45 017-4		
Prüfplan / Check-List / QC-List	OP 45 017		
Schweißplan / weld plan / plan de soudage	WP 45 017		
Berchnung / Calculation / note de calcul	CA 45 017-4		

Ausnutzung der zulässigen Berechnungsspannung in der Schweißnahl 85 %
Arbeitsprüfung und zerstörungsfreie Prüfung gemäß den
AD-Merkblättern HP 5/2 u. 5/3
Utilisation of allowable stress calculation in weld 85 %
Test of welding cupon plates and non destructiv test acc to AD-Merkblätten HP 5/2 u 5/3
Utilisation de 85% de la tension de diseno admisible en el cordon de soldadura, prueba de piezas de soldadura y prueba no destructiva segun hojas AD HP 5/2 + HP 5/3

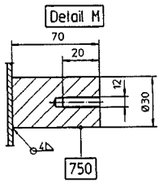


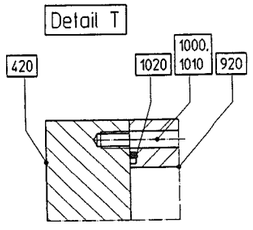
Rohrleitung
Tube Pitch

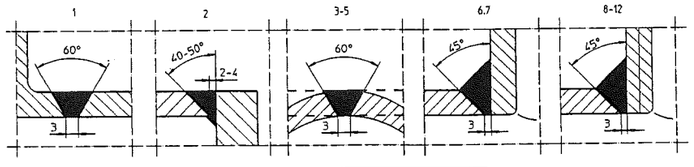


Kühlrohre eingewalzt
cooling tubes expanded

Hallouftweitung : 15 - 25%
expansion rate : 15 - 25%







Soweit als möglich gegenschweißen !
Back welded as possible !

Anstrich und Beschichtung:
Vorbehandlung: Mantel und Kammern kompl. sandstrahlen Sa 2,5 gemäß DIN 55928 Teil 4.

Anstrich: Mantel außen und Stutzenkammer außen
GEHOPON-EX-Zink grau matt E35-703.
Trockenschichtdicke mind. 70-80ym.

Mantel innen + Umlenkkammer außen und Bündelseitenwände komplett:
GEHOPON-EX-Zink grau matt E35-703.
Trockenschichtdicke mind. 70-80ym.

Beschichlung Kammern innen
GEHOPON-EK E7-8203 (Trockenschichtdicke 100ym).
GEHOPON-EK E7-8204 (Trockenschichtdicke 100ym).
Gesamttrockenschichtdicke mind. 200 ym
Dichtflächen 50 my.

Painting and protection:
Preparation: shell and channels compl. sandplasting acc. DIN 55 928 Teil 4 Sa 2.5

Painting: outside of shell and channels
2 comp. zinc-epoxy-primer grey DFT 70-80 ym
GEHOPON-EX-Zinc grey matt E35-703.

shell inside, reversing channel outside side wall of bundle compl.
2 comp. zinc-epoxy-primer grey DFT 70-80 ym.
GEHOPON-EX-Zinc grey matt E35-703

Protection: channels inside
2 comp. epoxy-coating E7-8203 DFT 100 ym
2 comp. epoxy-coating E7-8204 DFT 100 ym
Total DFT 200 ym
gasket facing 50 ym.

Anziehmoment der Schrauben
torque of bolt

M16 110 Nm (Mat. 21CrMoV57)

ACE Auftr. Nr. :5723738
ACE Kennwort :ASU KOSICE

Gaskühler ZK3 / gas cooler ZK3

6970301463 1/1

Rev.	Datum date data	geändert changed modifiche	geprüft checked verifiche	Kundenanmerkungen / Customer comments
1	12-Apr-05	Fischer	Ullrich	Kundenanmerkungen / Customer comments

Änderungsliste - List of Revision - Lista delle Modifiche

Zulässige Abweichung für Maße ohne Toleranzangabe
Allow. deviation for dimension without tolerance specification
Scostamento ammesso per misure senza indicazione di toleranza
DIN 28 008 *

für Wärmeaustauscher
for heat exchanger
per scambiatore termico

für Behälter
for vessels
per contenitore
DIN 28 005 *

* Es gilt jeweils die hierzu neuesten Daten / In each case the latest edition of the standard applies / Vale sempre la norma più recente

	Datum date data	Name name nome	Kundenzeichnung Customer dwg. no. drawing no.
gezeichnet drawn disegnato	26-Jan-05	Fischer	106/5845-46/04
geprüft checked controllato	26-Jan-05	Ullrich	ASU KOSICE

OELTECHNIK
Gesellschaft für Oeltechnik mbH Postfach 1163, PLZ-68 743
Lauengr. 32, 68 753 Waghäusel Tel.: 07254/981-0
Stadtteil : Kirrlach Telefon: 07254/981-105

Maßstab scale scala 1 : 5

Benennung - Description - Designazione: Zwischenkühler / Intercooler ZK3
EKE 66.230.4.1.16P

Zeichnungs Nr. - drawing No. - Disegno no.: KU 45 017 - 0

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor

OAD