

Prüfplan
 QC - Plan

Seite/page: 1 von/of 5

Ausgabedatum/date of issue: 15.06.2005

QC3-EMG526020-002

Ausgabezustand/revision: 02

INSPEKTIONS- UND PRÜFPLAN ENDPRÜFUNGEN INSPECTION- AND TEST PLAN FINAL TESTS

ANLAGE Plant	Air Liquide Kosice
KUNDE Customer	Air Liquide AGS
OBJEKT Object	Asynchronmaschine (Hochspannung) Asynchronous machine (high voltage)
TYPE Type	HKM – 180 E04
MATERIAL-NR. Material no.	526020
FABRIKATIONS-NR. Serial no.	526020 05001
PROJEKTNUMMER Project no.	K.V11-04045
KONTRAKTSPRACHE Contractual language	Englisch
ABNAHMEVERSTÄNDIGUNG Previous notice of acceptance test	Three weeks before

Alle Prüfungen werden gemäß Prüfplan durchgeführt.

Hinsichtlich der angewandten Prüfmethode und der Abfolge der Prüfungen kann es jedoch unter Berücksichtigung der technischen Gegebenheiten und eines eventuellen Prüftrisikos zu Änderungen kommen.

* Prüfbeschränkungen können sich aus der Nichtverfügbarkeit der benötigten Anspeiseleistung, den Belastungsgrenzen der Schaltanlage, aus der provisorischen Prüfaufstellung oder den Gegebenheiten des Prüfobjekts selbst, u.a.m. ergeben.

All tests are conducted according to this inspection and test plan.

However, technical constraints and possible test hazards are taken into account. This may lead to the application of alternative test methods or changes in the test sequence.

** Restrictions on tests may arise from non-availability of required power supplies or load limitations of the electrical switching board, from the provisional test field set-up or from the test object itself, and the like.

AKTUELLE VERSION Current release	ABTEILUNG Department	NAME Name	DATUM Date	UNTERSCHRIFT Signature
ERSTELLT u. GEPRÜFT/ Prepared and reviewed	EMG-QM	Mitterberger Thomas	15.06.2005	

STANDARDVORLAGE Template	ABTEILUNG Department	NAME Name	DATUM Date
ERSTELLT/ Prepared	EMG-QM	Günther Masser	27.08.2004
FREIGEgeben / Released	EMG-QM	Sabine Wagner	27.08.2004

Verteiler / Distributor internal:

TP, MM, PF:

EL-EQ2, Kunde auf Anforderung:

Die Ablage des Originals in Papierform erfolgt in QM. Am Server ist die letztgültige Version unter

S:\EMG_ALL\Auftragsordner und der entsprechenden Materialnummer gespeichert.

Zu diesen Daten hat jeder EMG Mitarbeiter Zugang.

per Mail Bekanntgabe des Dateinamens an den zuständigen Sachbearbeiter

Kopie des unterschriebenen Originals

Prüfplan
QC - Plan

Seite/page: 2 von/of 5

Ausgabedatum/date of issue: 15.06.2005

Ausgabezustand/revision: 02

QC3-EMG526020-002

TECHNISCHE DATEN / RATINGS:	
Typ / Type: HKM – 180 E04	Nennleistung / Rated output [kW]: 8600
Nennspannung / Rated voltage [V]: 6000	Frequenz / Frequency [Hz]: 50
Nennstrom / Full load current [A]: 929	Schaltung / Connection: Star
Nennzahl / Rated speed [rpm]: 1492	Bauform / Mounting: B3

Id. Nr. Id. No.	Prüfung Inspection	Norm, Prüfspezifikation Standard, test specification	Code Code	Prfg. durch Tested by	Abn. Acce.	Bemerkungen Remarks
CODE: R...Routine test, Re...extended Routine test, T...Typetest, S...Special test, C...Certificate						
1K1	Kontrolle der Anbauteile Checking of accessories		S	EM-P56	K	Druckanzeige, Druckventil, Thermometer manometer, safety valves, thermometers
1E1	Wicklungswiderstand Winding resistances	IEC 60034-4, 56.57 EN 60034-4, 56.57 IEEE 112, 4.2 IEEE 118	R	EL-EQ2	K	
1E2	Klemmenbezeichnung und Drehsinn Terminal designation and sense of rotation	IEC 60034-8	R	EL-EQ2	K	
1E4	Kontrolle der Laufruhe Vibration level test	EN 60034-14 IEEE-112-9.6	R	EL-EQ2	K	vor und nach Schleuderprüfung before and after overspeed test
1E6	Funktionskontrolle der Hilfseinrichtungen Functional test of auxiliary devices		R	EL-EQ2	K	Pt 100, Kaltleiter, Stillstandsheizung, Drehgeber, etc. Pt 100, PTC-resistor, space heater, speed encoder, etc.
1E7	Schleuderprüfung Overspeed test	IEC 60034-1, 8.6 EN 60034-1, 8.6 IEEE 112-9.7	R	EL-EQ2	K	Siehe Pos. 1E4 120% Nenndrehzahl (2min) 120% nom. speed (2min)
1E8	Leerlaufkennlinie No load characteristic	IEC 60034-2 EN 60034-2 9.1.1.3	R	EL-EQ2	K	I ₀ [A], P ₀ [W]
1E9	Wellenspannung Shaft voltage	IEEE 112, 9.4	R	EL-EQ2	K	nur bei isolierten Lagern only at insulated bearings
1E10 ¹⁾	Kurzschlussmessung Locked rotor test		R	EL-EQ2	K	reduzierte Spannung und Leistung bei festgebremstem Läufer reduced voltage and power at locked rotor
1E11	Isolationswiderstand Insulation resistance	IEEE 112-9.1	R	EL-EQ2	K	Inkl. Temperaturfühler incl. temperature sensors
1E12	Hochspannungs- prüfung High voltage test	IEC 60034-1, 8.1 EN 60034-1, 8.1 IEEE 112, 9.1 IEEE 4	R	EL-EQ2	K	

Prüfplan
 QC - Plan

Seite/page: 3 von/of 5

Ausgabedatum/date of issue: 15.06.2005

QC3-EMG526020-002

Ausgabezustand/revision: 02

<div>Id. Nr.</div> <div>Id. No.</div>	<div>Prüfung</div> <div>Inspection</div>	<div>Norm, Prüfspezifikation</div> <div>Standard, test specification</div>	<div>Code</div> <div>Code</div>	<div>Prfg.</div> <div>durch</div> <div>Tested</div> <div>by</div>	<div>Abn.</div> <div>Acce.</div>	<div>Bemerkungen</div> <div>Remarks</div>
CODE: R...Routine test, Re...extended Routine test, T...Typetest, S...Special test, C...Certificate						
1E14	Hochlaufversuch Start-up-test	IEEE 112, 7.3	T	EL-EQ2	K	ungekuppelt und mit ca. 2 kV möglich! uncoupled and approx. with 2 kV possible! Drehmoment, Strom und Spannung bis Nenndrehzahl torque, current and voltage up to rated speed
1E16	Betriebskennlinien gerechnet Performance characteristics calculated		T	EM-TE1 EL-EQ2	K	mit 25, 50, 75, 100 und 125% P_N inkl. Wirkungsgradermittlung at 25, 50, 75, 100 and 125% of rated power incl. determination of efficiency
1E17	Auslaufversuch Retardation test	IEC 60034-2, 15 EN 60034-2, 15	T	EL-EQ2	K	Bestimmung von Trägheitsmoment determination of moment of inertia
		EN 60034-14 IEEE-112-9.6	S	EL-EQ3	K	Bestimmung der kritischen Drehzahlen (Amplitude, Phase) determination of critical speed (amplitude, phase)
1E18	Geräuschmessung noise measurement		S	EL-EQ3	K	im Leerlauf at no-load dB (A)
1K2	Rundlauf run-out		S	EM-QM	K	Messung des mechanischen Rundlaufs measuring the mechanical run-out
		EN 60034-14 IEEE-112-9.6	S	EL-EQ3	K	Messung des elektrischen Rundlaufs (rel. Wellenschwingung) measuring the electrical run-out

1)

Montagemöglichkeit für Hebelarm (hohes Moment)

1)

possibility for mounting a lever arm

All required tests are the tests specified by the IEC rules + tests required by AL specifications.

ACHTUNG: Messungen mit aufgezogener Original - Kupplungshälfte!

Ergänzende Bemerkungen für Typenprüfung (T):Erwärmungslauf:

Für die Ermittlung der Erwärmung ist das Widerstandsverfahren lt. IEC 60034-1 zu verwenden.

Folgende Temperaturen sind zu messen:

- Nuttemperatur
- Lagertemperaturen
- Zu- und Ablufttemperatur (Wasserzu- und ablauftemperatur)
- Temperatur des Gehäuses
- Umgebungstemperatur

Der Verlauf der Temperaturen über die Zeit ist dem Prüfprotokoll beizugeben.

In einer Tabelle sind folgende Werte pro Stunde aufzuzeichnen:

- Spannung je Phase
- Strom je Phase
- Frequenz
- Schlupf
- Leistungsfaktor
- Wirkungsgrad

Verluste:

Folgende Verluste, entsprechend der IEC 60034-2, sind im Prüfprotokoll auszuweisen:

- Reibungsverluste
- Eisenverluste
- Kupferverluste der Ständerwicklung bezogen auf die Wärmeklasse des Isoliersystems (Bezugstemperatur)
- Kupferverluste der Läuferwicklung
- Zusatzverluste

Supplementary remarks for type tests (T):Heat run test:

For temperature rise measurement the resistance method according to IEC 60034-1 is required.
Following temperatures are measured:

[illegible]

Test Report

GH-DE1 159/IM/05

Noise Level Measurement

Typ: HKM-180E04

Customer: Air Liquide AGS

QC3-EMG 526020-002 1E18

Order No.: 526020

Serial No.: 526020 05001

Rating: 8600 kW

Standard: ISO 1680

Engineer/Ext: Adlmann/2167

Date of Test: 26.07.2005

Distrib.: EMG.TE1, EMG.MM2, EMG.QM

Measuring Instruments	Typ	Serial Number	of
Sound Level Meter	2206	524097	Brüel & Kjaer
Sound Level Calibrator	4230	861202	Brüel & Kjaer
Recorder	TCD-D7	912721	Sony
Analyzer	Pulse 9		Brüel & Kjaer

Reason for measurement: Customer witness test

Location of measurement: Hall W

Operating condition during noise level measurement: Rated voltage, rated frequency

Background level: Before measurement 75 dB(A) after measurement 75 dB(A)

Sound pressure level:

1 m distance, no load op. 79,2 dB(A)

1 m distance, rated load dB(A)

Guaranteed value no load op. 85, dB(A) rated load dB(A)

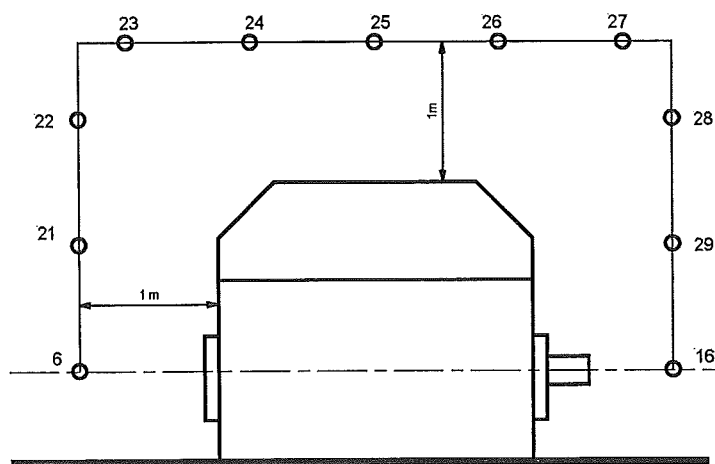
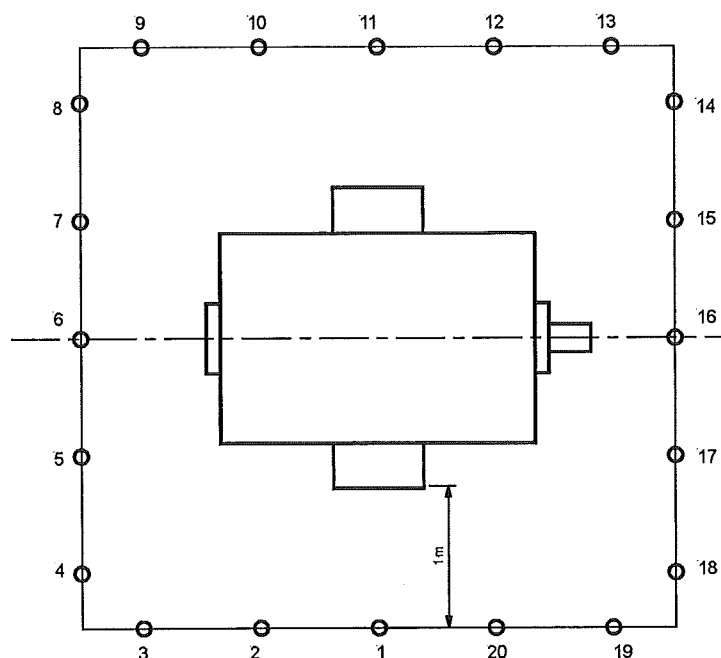
Sound power level:

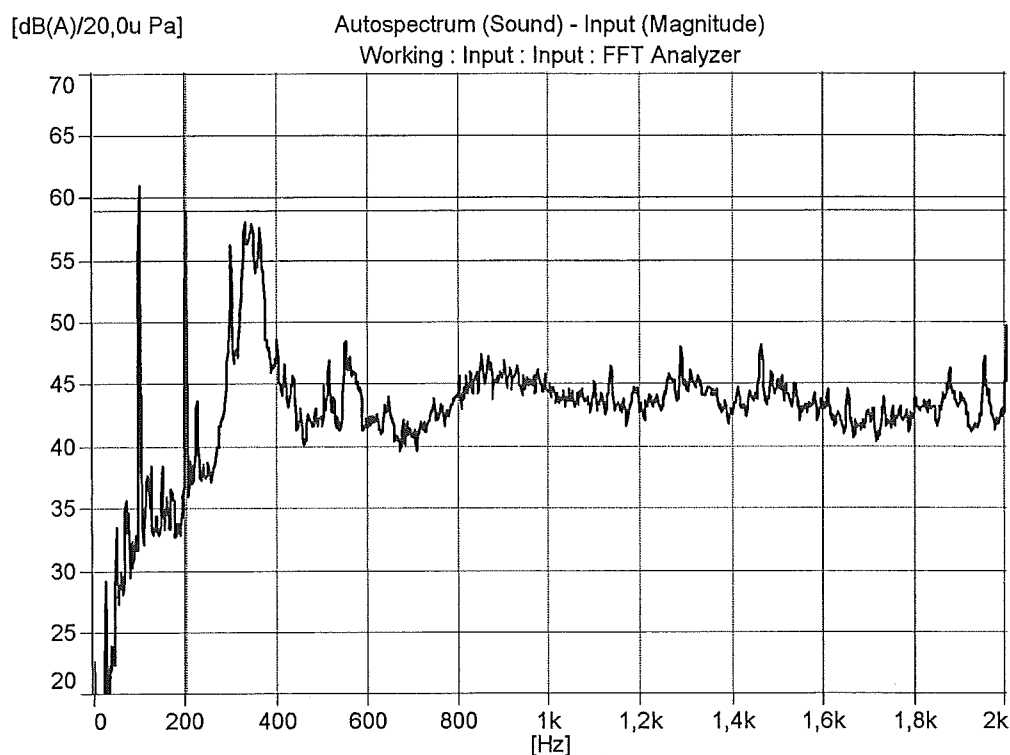
Sound power level no load op. 99,2 dB(A)

Sound power level rated load dB(A)

Typ: HKM-180E04				Dimension of Machine				Measurement distance 1 m									
Serial No.: 526020 05001				Lenght 2.5 m				Width 2.8 m									
Order No.: 526020				Height 3.2 m				Support m									
Rating: 8600 kW				Area of measurement surface 99,7 m2													
Background level: 75, / 75, dB(A)				Guaranteed value, Lpa		no l. 85, dB(A)		load dB(A)									
Customer: Air Liquide AGS				Standard: ISO 1680													
Operating condition during noise level measurement: Rated voltage, rated frequency																	
	1 m distance no load op.		1 m distance load			1 m distance no load op.		1 m distance load			1 m distance no load op.		1 m distance load				
Mp	dB(A)			dB(A)		Mp	dB(A)			dB(A)		Mp	dB(A)			dB(A)	
1	80,5					26	78,0					51					
2	79,0					27	79,0					52					
3	81,0					28	75,0					53					
4	79,0					29	78,0					54					
5	77,0					30						55					
6	75,0					31						56					
7	80,0					32						57					
8	80,0					33						58					
9	77,0					34						59					
10	75,0					35						60					
11	77,0					36						61					
12	78,0					37						62					
13	78,0					38						63					
14	81,0					39						64					
15	82,0					40						65					
16	84,0					41						66					
17	85,0					42						67					
18	77,0					43						68					
19	80,0					44						69					
20	78,0					45						70					
21	73,0					46						71					
22	75,0					47						72					
23	76,0					48						73					
24	77,0					49						74					
25	76,0					50						75					
Energy average										dB(A)		79,2					
Energy average										dB(A)		79,2					
Correction for background level										dB(A)							
Environmental correction										dB							
Corrected average A-weighted sound pressure level										dB(A)		79,2					
10log(S/S0)										dB		20,0			20,0		
Calculated A-weighted sound power level										dB(A)		99,2					

Sketch of measuring points:





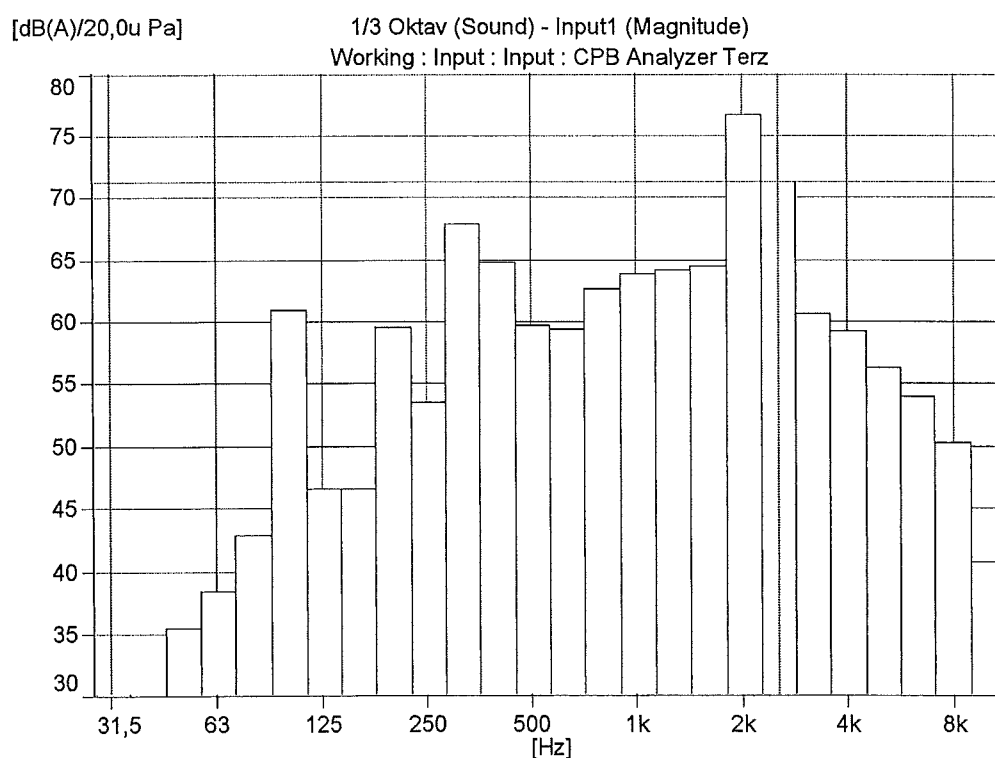
Total
Sum = 79,2dB(A)/20,0u Pa

Cursor Values
Y = 58,9 dB(A)/20,0u Pa
X = 200,0 Hz

Maximum Value
* Y = 60,8 dB(A)/20,0u Pa
X = 100,0 Hz

Status
27.07.2005 14:36:25.395
Averages: 1484
Overload: 0,00 %

Fig. 1: Autospectrum (Sound) Rated voltage, rated frequency, no load op.



Total
Sum = 79,2dB(A)/20,0u Pa

Cursor Values
Y = 71,1 dB(A)/20,0u Pa
X = 2,500k Hz

Maximum Value
Y = 76,5 dB(A)/20,0u Pa
X = 2,000k Hz

Status
27.07.2005 14:36:25.904
Averaging time: 38,13 s
Overload: 0,00 %

Fig. 2: 1/3 Oktav (Sound) Rated voltage, rated frequency, no load op.

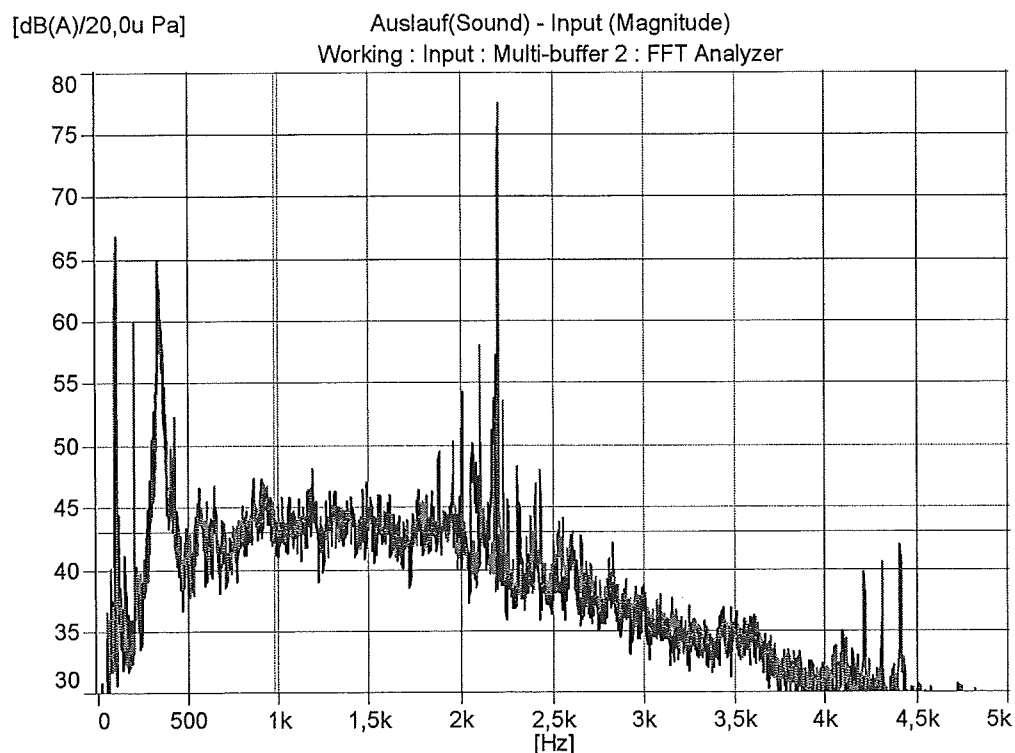


Fig. 1: Auslauf(Sound) Auslauf Mp 1

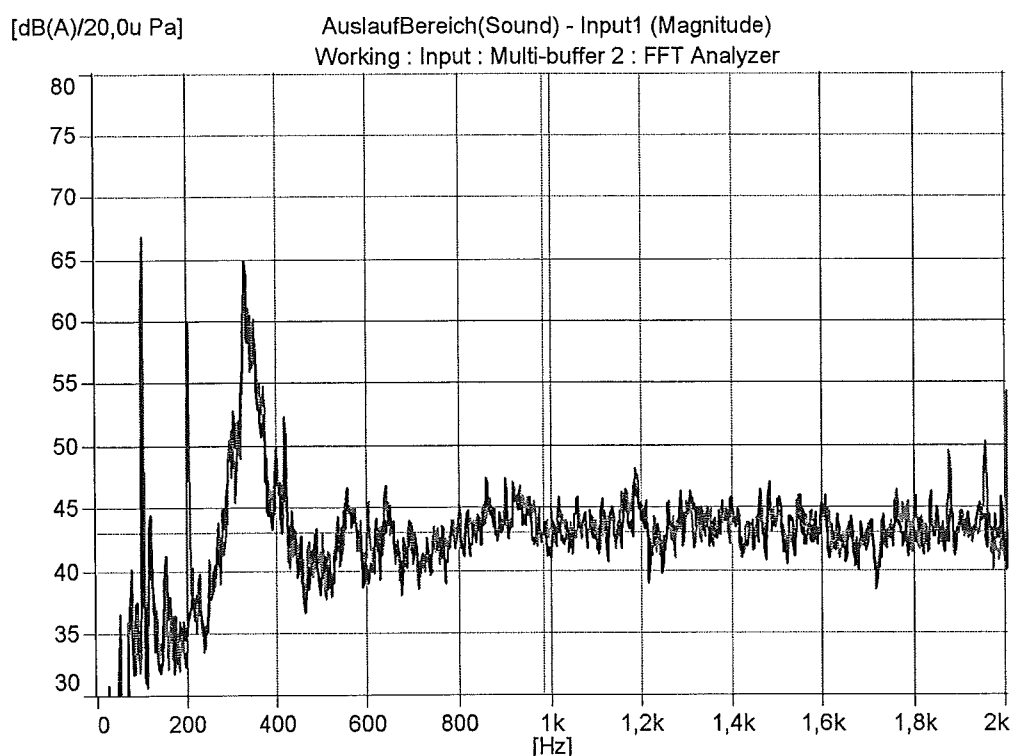


Fig. 2: AuslaufBereich(Sound) Auslauf Mp 1

Rot = erregt; schwarz = Auslauf mechanisch

Test Report

GH-DE1 162/II/05

SHAFT VIBRATION

RUNOUT MEASUREMENT, MECHANICAL DECELERATION RUN

Type: HKM-180E04

Customer: Air Liquide AGS

QC3-EMG 526020-002 Pos. 1K2 and 1E17

Order No.: 526020

Serial No.: 526020 05001

Rating: 8600 kW

Standard: ISO 1680

Engineer/Ext: Adlmann/2167

Date of Test: 26.07.2005

Distrib.: EMG.TE1, EMG.MM2, EMG.QM

Measuring Instruments

Type

Serial Number

of

Analyzer

Pulse 9

Brüel & Kjaer

Reason for measurement: Customer witness test

Location of measurement: Hall W

Operating condition during measurements: Mechanical deceleration run

Results:

Mechanical deceleration run: All values for the 1st and 2nd order are below 25 µm p-p (in the speed range 60 – 1650 RPM).

Electrical RUNOUT measurement: The Runout measurement was done at 60.3 RPM

DE side: max 24.1 µm p-p

NDE side: max 32.5 µm p-p

Table of contents

- 2 – 3 Curve of the shaft vibration as a function of the number of revolutions.
- 4 – 5 RUNOUT measurement

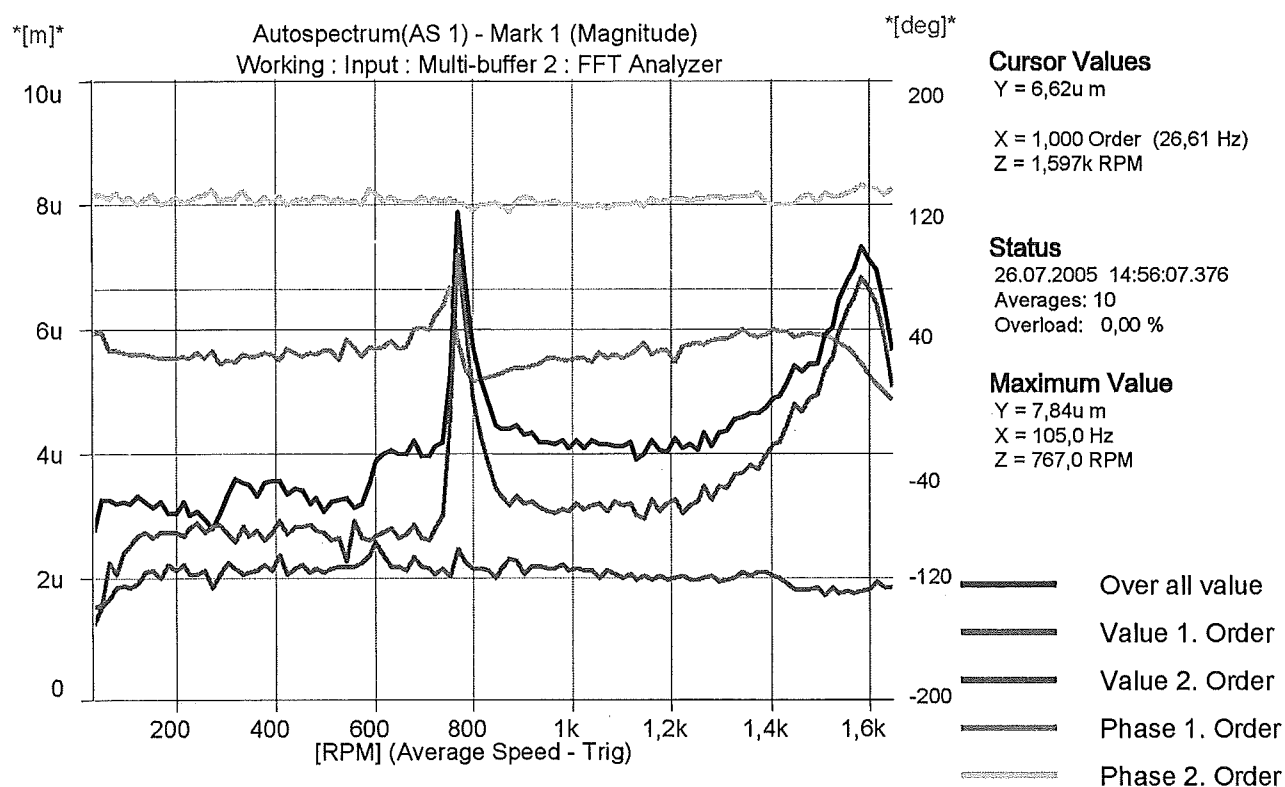


Fig. 1: Autospectrum RMS VALUES (DE SIDE 1) - Mark 1, Mechanical deceleration run

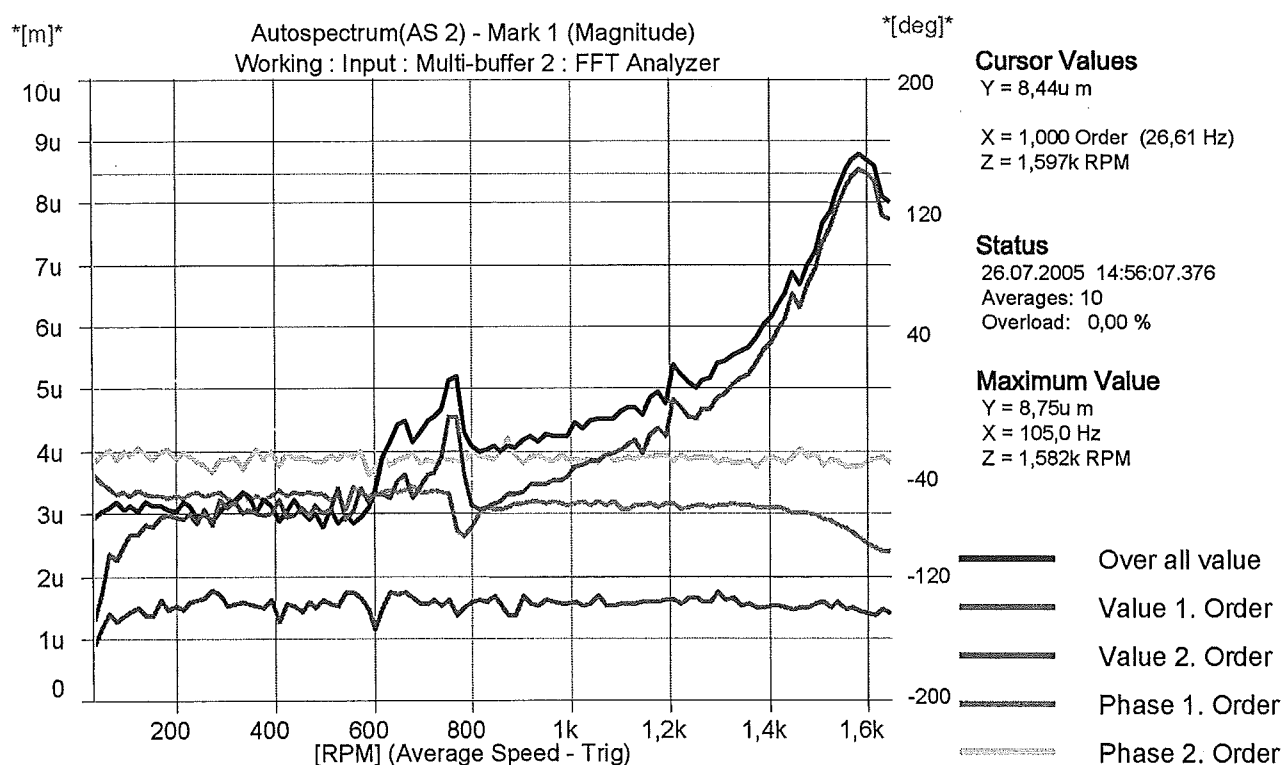


Fig. 2: Autospectrum RMS VALUES (DE SIDE 2) - Mark 1, Mechanical deceleration run

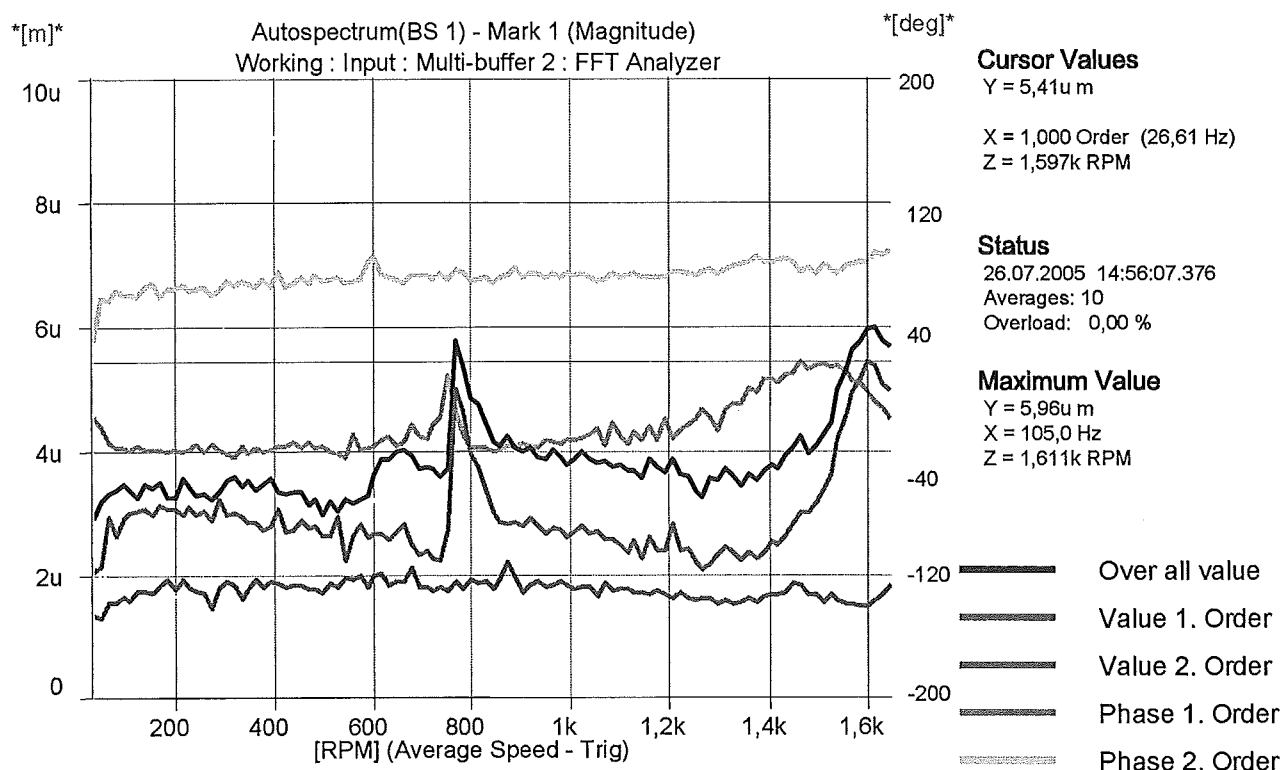


Fig. 3: Autospectrum RMS VALUES (NDE SIDE 1) - Mark 1, Mechanical deceleration run

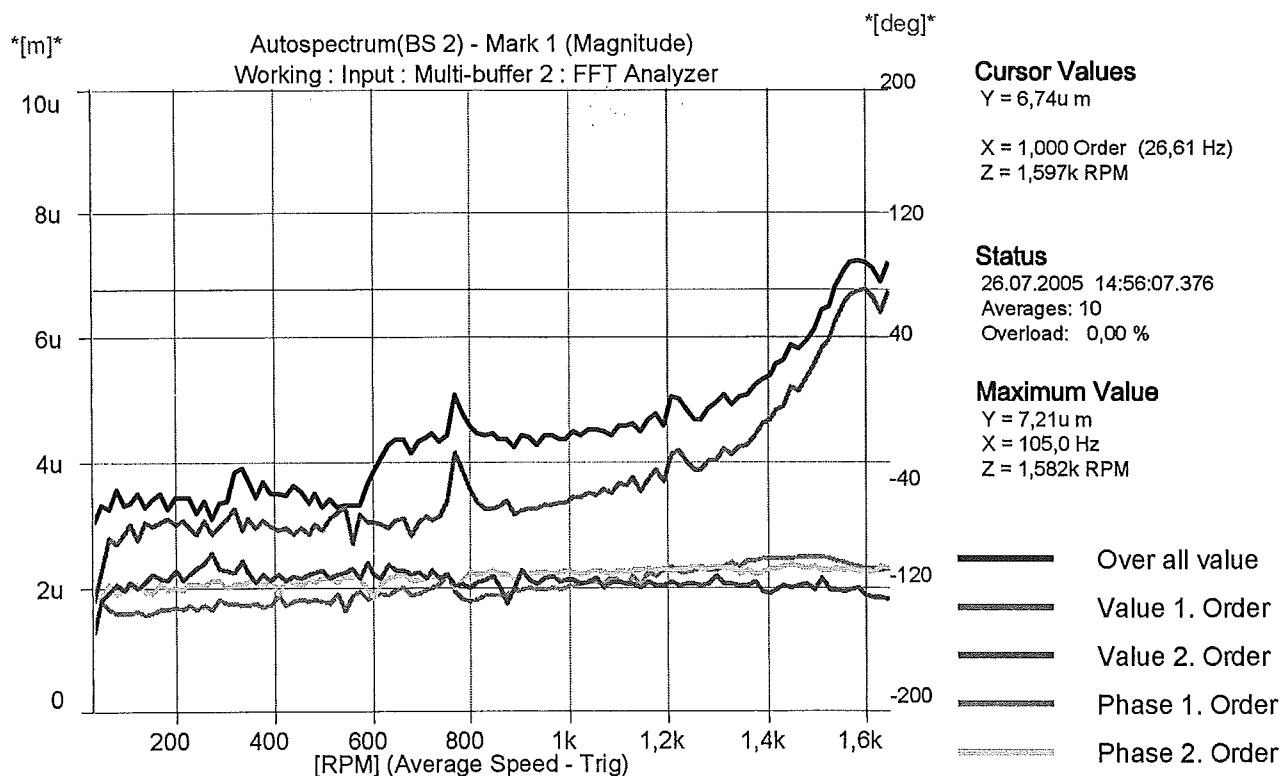


Fig. 4: Autospectrum RMS VALUES (NDE SIDE 2) - Mark 1, Mechanical deceleration run

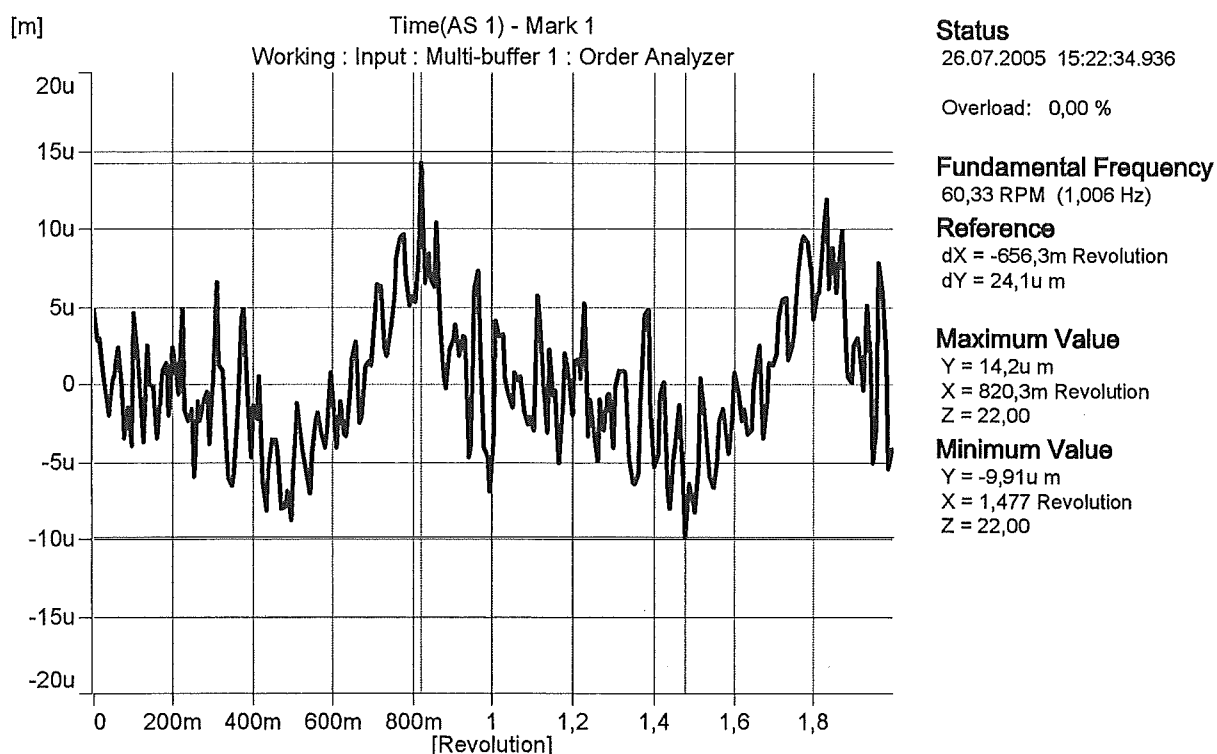


Fig. 5: Time(DE SIDE 1) - Mark 1, Electrical measurement of the Runout

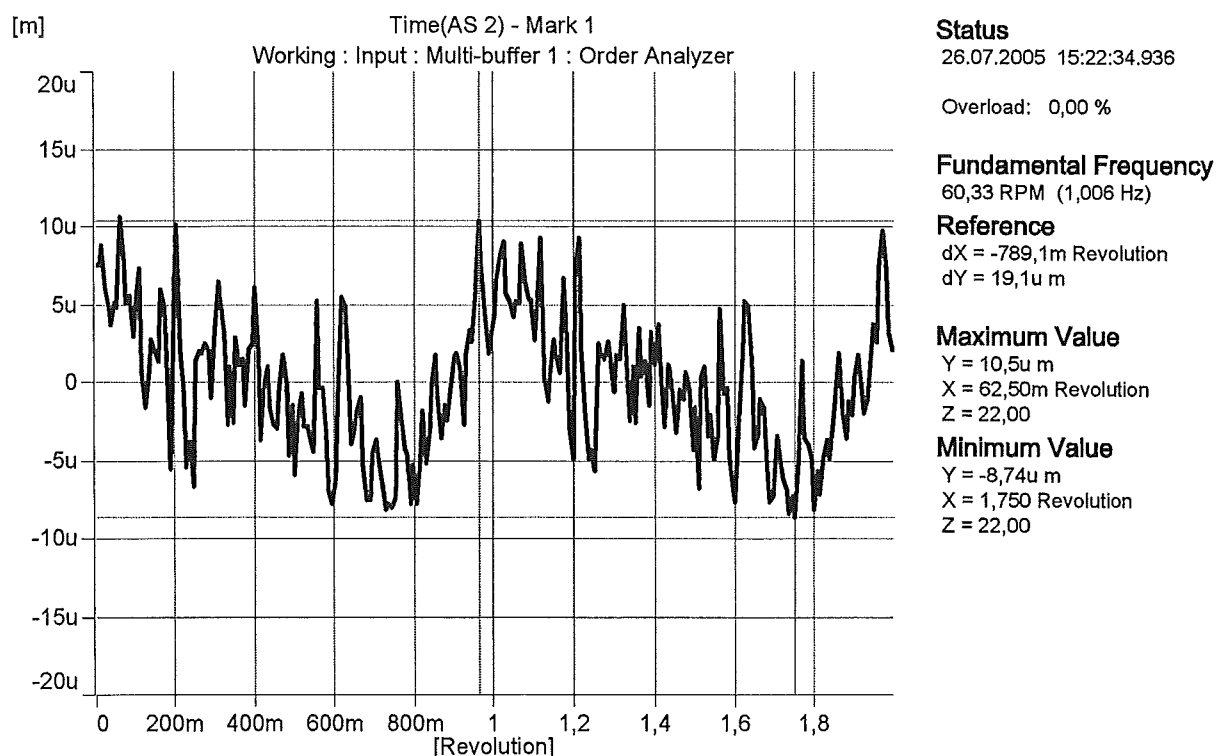
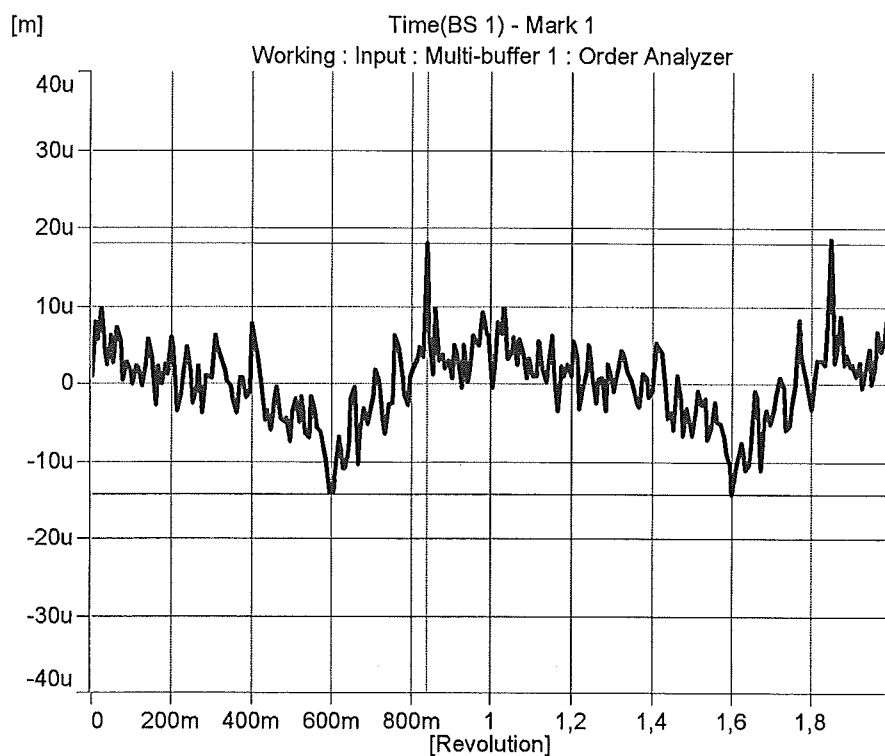


Fig. 6: Time(DE SIDE 2) - Mark 1, Electrical measurement of the Runout



Status

26.07.2005 15:22:34.936

Overload: 0,00 %

Fundamental Frequency

60,33 RPM (1,006 Hz)

Reference

dX = -765,6m Revolution

dY = 32,5u m

Maximum Value

Y = 18,4u m

X = 1,844 Revolution

Z = 22,00

Minimum Value

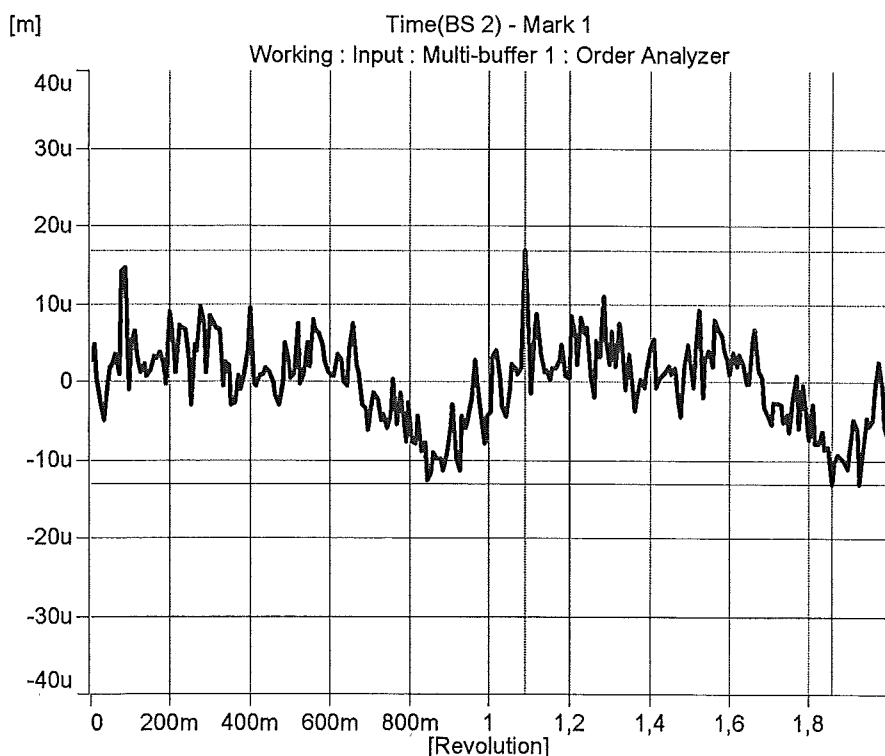
Y = -14,5u m

X = 1,602 Revolution

Z = 22,00

Fig. 7: Time(NDE SIDE 1) - Mark 1,

Electrical measurement of the Runout



Status

26.07.2005 15:22:34.936

Overload: 0,00 %

Fundamental Frequency

60,33 RPM (1,006 Hz)

Reference

dX = -765,6m Revolution

dY = 29,9u m

Maximum Value

Y = 16,6u m

X = 1,086 Revolution

Z = 22,00

Minimum Value

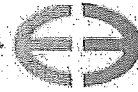
Y = -13,2u m

X = 1,852 Revolution

Z = 22,00

Fig. 8: Time(NDE SIDE 2) - Mark 1,

Electrical measurement of the Runout



EG-Konformitätserklärung EC-Declaration of Conformity

Hersteller: ELIN EBG Motoren GmbH
Manufacturer: Elingasse 3
A-8160 Weiz

Beschreibung der Komponente **Drehstrom-Asynchronmotor mit Kurzschlussläufer, Achshöhe bis - 560 mm**
Description of product: Three-phase asynchronous machine with squirrel-cage rotor, shaft centre height up to - 560 mm

Typ: HKZ
Model:

Als Hersteller drehender, elektrischer Maschinen bescheinigen wir die Übereinstimmung der genannten Komponente mit den Vorschriften folgender Europäischen Richtlinien:
As a manufacturer of rotating electrical machines we hereby confirm the conformity of the above product with the following European standards:

98/37/EG **Maschinenrichtlinie**
98/37/EEC **Machinery Directive**


Weitere Angaben über die Einhaltung dieser Richtlinien sind auf Seite 2 ersichtlich.
Please continue on page 2 for further information on compliance with above directives.

Asynchronmaschinen sind Komponenten einer Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 98/37/EG. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt, bis die Konformität des Endproduktes mit dieser Richtlinie festgestellt ist (vgl. Anhang II, Absatz B der Richtlinie).
In accordance with EC Directive 98/37/EG, asynchronous machines are intended solely for integration into other machines. Commissioning is prohibited until conformity of the end product with EC Directive 98/37/EG has been established (refer to Annex II, Section B of said Directive).

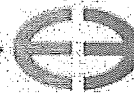
Ort, Datum: Weiz, 15. Oktober 2003
Place, date



Ing. Gustav Hauschka
Geschäftsführer
managing director



Karl Schorna
Leiter Material Management
head of the material management department



EG-Konformitätserklärung *EC-Declaration of Conformity*

Diese Erklärung beinhaltet keine Zusicherung von Eigenschaften des Gerätes.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

*Please note: this declaration will not imply warranty of any product properties.
Safety instructions given in the product documentation must be observed.*

Das umseitig angeführte Produkt entspricht unter anderem folgenden Normen:
Above product complies among other things with the following standards:

EN 292 **Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe und allg.
Gestaltungsleitsätze**
EN 292 *Safety of machinery, Basic concepts, general principles for design*

EN 60034 Reihe **Drehende elektrische Maschinen**
IEC 60034 series *Rotating electrical machines*

EN 60204-1 **Sicherheit von Maschinen-Elektrische Ausrüstung von Maschinen,
allgemeine Anforderungen**
EN 60204-1 *Safety of machinery - Electrical equipment of machines, General requirements*

INSPECTIONS- UND PRÜFPLAN EINGANGS- UND FERTIGUNGSPRÜFUNGEN

INSPECTION AND TEST PLAN INCOMING AND IN-PROCESS INSPECTION

ANLAGE Plant	Air Liquide Kosice
KUNDE Customer	Air Liquide AGS
OBJEKT Object	Asynchronmaschine (Hochspannung) Asynchronous machine (high voltage)
TYPE Type	HKM – 180 E04
MATERIAL-NR. Material no.	526020
FABRIKATIONS-NR. Serial no.	526020 05001
PROJEKTNUMMER Project no.	K.V11 - 04045
KONTRAKTSPRACHE Contractual language	Englisch
ABNAHMEVERSTÄNDIGUNG Previous notice of acceptance test	Three weeks before

Die angeführten Fertigungs- und Prüfanweisungen, sowie die zugehörigen Protokolle dürfen nicht an Werksfremde weitergegeben werden. Im Zuge einer Auftragsabwicklung können diese jedoch von den Kundenvertretern eingesehen werden.

The internal test specifications und reports in this test plan must not be handed over to a third party outside ELIN EBG Motoren GmbH – factory. During the handling of an order these documents may be looked into by the representatives of the client.

AKTUELLE VERSION Current release	ABTEILUNG Department	NAME Name	DATUM Date	UNTERSCHRIFT Sign
ERSTELLT / prepared	EM-QM	Mitterberger Thomas	15.06.2005	
FREIGEgeben / released	EM-QM	Wagner Sabine	15.06.2005	

Verteiler / Distributor internal:

EMG-TE, EMG-TP, EMG-MM, EMG-PF: per Mail Bekanntgabe des Dateinamens an den zuständigen Sachbearbeiter

EL-EQ2, Kunde auf Anforderung: Kopie des unterschriebenen Originals

Die Ablage des Originals in Papierform erfolgt in QM. Am Server ist die letztgültige Version unter **S:\EMG_ALL\Auftragsordner** und der entsprechenden Materialnummer gespeichert.

Zu diesen Daten hat jeder EMG Mitarbeiter Zugang.

Prüfplan
 QC - Plan

Seite/page: 2 von/of 9

Ausgabedatum/date of issue: 15.06.2005

QC2-EMG526020-002K

Ausgabezustand/revision: 02

Kurzzeichen – Erklärung / Explanation of abbreviations

1. Prüfungen / Inspections and tests

Werkstoffprüfungen / Material tests

A	Spannungsarmglühen / stress-relief annealing	MP	Maßprüfung / dimension check
AF	Abriebsfestigkeit / wear test	MV	Magnet. Verlustmessung / magnetic losses measurement
AV	Aufschweißbiegeversuch / weld bead bend test	N	Normalglühen / normalizing
CA	Chemische Analyse / chemical analysis	NZ	Neutralisationszahl / neutralisation number
DF	Durchschlagsfestigkeit / insul. breakdown-strength	P	Permeabilität / permeability
DG	Dehngrenze, Dehn. in % / percentage of elongation	PT	Farbeindringprüfung / dye penetration test
DS	Durchschlagsspannung / breakdown voltage	RP	Rissprüfung m. Lupe / inspection with magnifying lens
DW	Durchgangswiderstand / volume resistance	RS	Restspannungsmessung / residual stress measurement
ET	Wirbelstromprüfung / eddy current	RT	Durchstrahlungsprüfung / radiographic examination
F	Faltversuch / bend test	SP	Spiegelung der Bohrung / mirroring of hole
H	Härteprüfung / hardness test	UT	Ultraschallprüfung / ultrasonic examination
HB	Brinell Härteprüfung / brinell hardness test	V	Vergüten / temper
IS	Isolationsstärke / insulation thickness	VZ	Verseifungszahl / saponification number
K	Kerbschlagbiegeversuch / impact test	W	Wärmebeständigkeit / heat stability
LB	Lagermetallbindung / bonding of bearing metal	Z	Zugversuch / tensile test
LW	elektrischer Leitwert / conductivity measurement	Z'	Zugversuch an Hohlbohrprobe / tensile test on core specimen
MI	magnetische Induktion / magnetic flux density	Z35	Brucheinschnürung / reduction in area when breaking
MT	Magnetpulverprüfung / magn. particle examination	VT	Sichtprüfung / visual inspection

Remark: insul. insulation
 magn. magnetic

2. Qualitätsnachweis / Quality Verification

- a) Bescheinigungen über Werkstoffprüfungen / Certificates on material test
 Qualitätsnachweis / Verification of quality
 EN 10 204

Kurzzeichen / Symbols	Benennung / Designation
2.2	Werkszeugnis / Test report
2.3	Werksprüfzeugnis / Manufacturer's test certificate
3.1B	Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate
3.2 (3.2C)	Abnahmeprüfprotokoll / Inspection report

- b) Allgemeine Prüfberichte / General Test Reports

C	z.B. Maßprüfung, elektr. Prüfungen / e.g. check of dimensions, electrical tests
CL	Checklist
F	Foto

3. Prüfung durch / Tested by

L Lieferant von EMG / Subcontractor EMG

4. Abnahme durch / Acceptance test (inspection) by

K Kunde bzw. sein Vertreter / Customer or his representative
 E ELIN EBG Motoren

Prüfplan
 QC - Plan

Seite/page: 3 von/of 9

Ausgabedatum/date of issue: 15.06.2005

QC2-EMG526020-002K

Ausgabezustand/revision: 02

Arbeitsvorgang / Bauteil process step / part	Pos.Nr. Pos.No.	Prüfung Inspection	Norm, Zeichnung, Prüfspezifikation, Standard, drawing, testspecification,	Q-Nachweis Q-verific.	Prfg. durch Tested by	Bemerkungen Remarks
STATOR MECHANISCH STATOR MECHANICAL						
GEHÄUSE Stahlblech FRAME steel sheet	1B1	Materialprüfung testing of material CA, Z, K	DIN EN 10025	3.1B	L	
Schweißnähte weld seam	1B2	Innere Beschaffenheit test for volume defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L	
	1B3	Äußere Beschaffenheit test for surface defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L	
Sandstrahlen sandblasting	1B4	Sichtprüfung visual inspection VT	ISO 8501 FV-56-02	C	L	
Korrosionsschutz anticorrosive paint	1B5	Schichtdicken- prüfung check of thickness of layer	DIN EN ISO 2064 EN ISO 12944 FV-56-02	C	L	
mech. Fertigung machining	1B6	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing	C	L	
KÜHLER COOLER						
GEHÄUSE, RIPPEN, ROHRE HOUSING, RIBS, TUBES	1K1	Materialprüfung testing of material CA, Z, K		3.1B	L R	Achtung!
Schweißnähte Kühler weld seam cooler	1K2	Innere Beschaffenheit test for volume defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L	Achtung!
	1K3	Äußere Beschaffenheit test for surface defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L	Achtung!
LUFT- WASSER WÄRME - TAUSCHER AIR- WATER HEAT EXCHANGER	12A1	Druckprüfung pressure test	PED 97/23/CE	3.1B	L R	

Prüfplan
 QC - Plan

Seite/page: 4 von/of 9

Ausgabedatum/date of issue: 15.06.2005

QC2-EMG526020-002K

Ausgabezustand/revision: 02

Arbeitsvorgang / Bauteil process step / part	Pos.Nr. Pos.No.	Prüfung Inspection	Norm, Zeichnung, Prüfspezifikation, Standard, drawing, testspecification,	Q-Nachweis Q-verific.	Prfg. durch Tested by	Bemerkungen Remarks
KÜHLER-VERROHRUNG COOLER-PIPING						
KÜHLWASSER-VERROHRUNG cooling water piping	2K1	Druckprüfung pressure test	PED 97/23/CE	3.1B	L R	Achtung!
Schweißnähte Kühlwasser - Verrohrung weld seam cooling water piping	2K2	Innere Beschaffenheit test for volume defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L	Achtung!
	2K3	Äußere Beschaffenheit test for surface defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L	Achtung!
STÄNDER-BLECHPAKET Dynamoblech STATOR CORE STACK dynamo sheet	10A1	Materialprüfung testing of material MV	DIN EN 10106	2.3	L R	
Stanzen punching	10A2	Maßprüfung check of dimension MP	QC2-EMG35-020	C	EM-P35 L R	Hauptabmessungen, Teilungskontrolle, Innendurchmesser, Konzentrität und Grathöhe leading dimensions, partition check, inside diameter and burr of stator cores
Schichten core stacking	10A4	Sichtprüfung visual inspection VT	QC2-EMG35-030		EM-P35 R	Hauptabmessungen, Nutschrägung, Verschichtung und Paketbohrung leading dimensions, groove oblique part, lamination and bore size
	10A5	Maßprüfung check of dimension MP	QC2-EMG35-030	C	EM-P35 R	
mech. Fertigung machining	10A6	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing		EM-P35 R	
Endbleche Pressplatten lasergeschnitten end sheet press plate laser cut	11A1	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing	C	L R	

Prüfplan
 QC - Plan

Seite/page: 5 von/of 9

Ausgabedatum/date of issue: 15.06.2005

Ausgabezustand/revision: 02

QC2-EMG526020-002K

Arbeitsvorgang / Bauteil process step / part	Pos.Nr. Pos.No.	Prüfung Inspection	Norm, Zeichnung, Prüfspezifikation, Standard, drawing, testspecification,	Q-Nachweis Q-verific.	Prfg. durch Tested by	Bemerkungen Remarks
STATOR- BEWICKLUNG STATOR WINDING						
FLACHKUPFER-DRAHT - WICKLUNG Wicklungskupfer FLAT COPPER WIRE -WINDING winding copper	8A1	Materialprüfung testing of material LW, Z, DG	DIN 40500	2.3	L R	
Spulenfertigung fabrication of coils	8A2	Maßprüfung check of dimension MP	QC2-EMG40-020	CL	EM-P40 R	Hauptabmessungen; Kupferdimension; Radius; Ausladung; Isolationsstärke; leading dimensions; copper dimensions; radius; overhang; insulation layer;
	8A3	elektr. Fertigungsprüfung electrical in-process inspection	QC2-EMG40-020 IEEE 522	CL	EM-QM R	Stoßspannungsprüfung bei Querwicklung turn to turn test at quadrature coil
Einbau der Wicklung winding assembly	8A4	elektr. Fertigungsprüfung electrical in-process inspection	QC2-EMG40-020	CL	EM-QM R	Spannungsprüfung inkl. Nutthermometer, Stoßspannungsprüfung, Kontrolle der Nutthermometer und Phasenwiderstandsmessung high voltage test including temperature sensors, turn to turn test, check of temperature sensors and measurement of winding resistance
	8A5	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing		EM-P40 R	Hauptabmessungen leading dimensions
Tränken impregnation	8A6	Vortrocknen Imprägnieren Aushärten pre-drying impregnating, curing	QC2-EMG40-061 FV-40-01 FV-40-02		EM-P40	
nach Imprägnierung after impregnation	8A7	elektr. Fertigungsprüfung electrical in-process inspection	QC2-EMG40-020	C	EM-QM	Verlustfaktormessung; Isolationswertmessung; Spannungsprüfung; Kontrolle der Nutthermometer; loss tangent test; insulation resistance; high voltage test; check of temperature sensors

Prüfplan
 QC - Plan

Seite/page: 6 von/of 9

Ausgabedatum/date of issue: 15.06.2005

QC2-EMG526020-002K

Ausgabezustand/revision: 02

Arbeitsvorgang / Bauteil process step / part	Pos.Nr. Pos.No.	Prüfung Inspection	Norm, Zeichnung, Prüfspezifikation, Standard, drawing, testspecification,	Q-Nachweis Q-verific.	Prfg. durch Tested by	Bemerkungen Remarks
ROTOR MECHANISCH ROTOR MECHANICAL						
WELLE SHAFT	2A1	Materialprüfung testing of material CA, Z, K	DIN EN 10025	3.1B	L R	
mech. Fertigung machining	2A2	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing	C	L	
RIPPENWELLE nach Verschweißen Glühen SPIDER SHAFT after welding heat treatment	2B2	Zeit und Temperaturverlauf time-temperature record	ELIN NORM 5228025 Zeichnung drawing	C	L R	wenn auf Zeichnung gefordert if requested on drawing
Schweißnähte weld seam	2B3	Innere Beschaffenheit test for volume defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L R	
	2B4	Äußere Beschaffenheit test for surface defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L R	
mech. Fertigung machining	2B5	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing	C	L R	
LÄUFERBLECH-PAKET Dynamoblech ROTOR LAMINATION dynamo sheet	10A1	Materialprüfung testing of material MV	DIN EN 10106	2.3	L R	
Stanzen punching	10A7	Maßprüfung check of dimension MP	QC2-EMG35-020	C	EM-P35 L R	Hauptabmessungen, Teilungskontrolle, Innendurchmesser, Konzentrität und Grathöhe leading dimensions, partition check, inside diameter and burr of stator cores
Schichten core stacking	10A8	Sichtprüfung visual inspection VT	QC2-EMG35-050 QC2-EMG35-060		EM-P35 R	Hauptabmessungen, Nutschrägung, Verschichtung und Paketbohrung leading dimensions, groove oblique part, lamination and bore size
	10A9	Maßprüfung check of dimension MP	QC2-EMG35-050 QC2-EMG35-060	C	EM-P35 R	
mech. Fertigung Blechpaket machining core stack	10A10	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing		EM-P35 R	

Prüfplan
 QC - Plan

Seite/page: 7 von/of 9

Ausgabedatum/date of issue: 15.06.2005

QC2-EMG526020-002K

Ausgabezustand/revision: 02

Arbeitsvorgang / Bauteil process step / part	Pos.Nr. Pos.No.	Prüfung Inspection	Norm, Zeichnung, Prüfspezifikation, Standard, drawing, testspecification,	Q-Nachweis Q-verific.	Prfg. durch Tested by	Bemerkungen Remarks
LÜFTER LÜFTERNABE COOLING FAN COOLING FAN HUB	5B1	Materialprüfung testing of material CA, Z, K	DIN EN 10025	C	L R	
Glühen heat treatment	5B2	Zeit und Temperaturverlauf time-temperature record	ELIN NORM 5228025 Zeichnung drawing	C	L R	wenn auf Zeichnung gefordert if requested on drawing
Schweißnähte weld seam	5B3	Innere Beschaffenheit test for volume defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L R	
	5B4	Äußere Beschaffenheit test for surface defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L R	
Sandstrahlen sandblasting	5B5	Sichtprüfung visual inspection VT	ISO 8501 FV-56-02	C	L R	
Korrosionsschutz anticorrosive paint	5B6	Schichtdickenprüfung check of thickness of layer	DIN EN ISO 2064 EN ISO 12944 FV-56-02	C	L R	
mech. Fertigung machining	5B7	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing	C	L R	
ROTOR- BEWICKLUNG ROTOR WINDING						
KURZSCHLUSS-STAB ROTOR BAR	6A1	Materialprüfung material test LW	DIN 1787 DIN 40500	2.3	L R	
mech. Fertigung machining	6A2	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing		L R	
KURZSCHLUSS - RING SHORT CIRCUITING RING	7A1	Materialprüfung material test LW	DIN 1787 DIN 40500	2.3	L R	
mech. Fertigung machining	7A2	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing		L R	

Prüfplan
 QC - Plan

Seite/page: 8 von/of 9

Ausgabedatum/date of issue: 15.06.2005

QC2-EMG526020-002K

Ausgabezustand/revision: 02

Arbeitsvorgang / Bauteil process step / part	Pos.Nr. Pos.No.	Prüfung Inspection	Norm, Zeichnung, Prüfspezifikation, Standard, drawing, testspecification,	Q- Nach- weis Q- verific.	Prfg. durch Tested by	Bemerkungen Remarks
LAGERAUF – NAHMEN BEARING SUPPORT						
LAGERSCHILD BEARING SHIELD	3B1	Materialprüfung material test CA, Z, K	DIN EN 10025	3.1B	L R	
Glühen heat treatment	3B2	Zeit und Temperaturverlauf time-temperature record	ELIN NORM 5227819 Zeichnung drawing	C	L R	wenn auf Zeichnung gefordert if requested on drawing
Schweißnähte weld seam	3B3	Innere Beschaffenheit test for volume defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L R	
	3B4	Äußere Beschaffenheit test for surface defects	QMA-3.5-01	laut /acc. to QMA	L R	
Sandstrahlen sandblasting	3B5	Sichtprüfung visual inspection VT	ISO 8501 FV-56-02	C	L R	
Korrosionsschutz anticorrosive paint	3B6	Schichtdicken- prüfung check of thickness of layer	DIN EN ISO 2064 EN ISO 12944 FV-56-02	C	L R	
mech. Fertigung machining	3B7	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing	C	L R	
LAGERUNG BEARING						
LAGERSCHALEN BEARING SHELLS	4A1	Materialprüfung testing of material UT	DIN ISO 4386	3.1B	L R	
mech. Fertigung machining	4A2	Maßprüfung check of dimension MP	Zeichnung drawing	C	L R	
WERKS-MONTAGE ASSEMBLING IN THE FACTORY						
ROTOR ROTOR	14A1	Dyn. Wuchten dyn. balancing	ISO 1940 QC2-EMG43-050	C	EM-P43 K	
	14A2	Rundlauf runout check	QC2-EMG43-050		EM-P43 K	
MONTAGE ASSEMBLING	15A1	mech. Fertigung machining	QC2-EMG56-030 Zeichnung drawing	CL	EM-P56	bei HS- Maschinen inkl. Luftspaltmessung (nur wenn Öffnungen für die Luftspaltkontrolle vorhanden sind) for HV – machines including measurement of air gap (if air gap is accessible)

ELIN-EBG-MOTOREN-GMBH 8160 WEIZ
Auswuchtmaschine Trebel/Pruefer Ertl
Rundlauf AS 0,020mm

Rotordatei: HKM-180.E04
Rotorident: 526020 05 001
Datum: 20.07.2005

Rotordaten:

Ausgleichsart: 2 Ebenen



a = 680. mm b = 1440 mm c = 680. mm
r_1 = 260. mm n_soll = 1400 1/min r_2 = 260. mm

Ausgleich: ansetzen, polar Ausgleich: ansetzen, polar

Toleranz: Toleranz:
47.5 kgmm 47.5 kgmm
Max. Toleranzfaktor: 10.0

Toleranzen nach ISO G 2.5:

Rotormasse: 5400 kg
Betriebsdrehzahl: 1492 1/min
Abweichung: 10.0 %
Schwerpunktslage: 1400 mm (zum linken Lager)
k = 0.5, R = 1.0

Meßverfahren:

Keine Kompensation
Keine Startverzögerung
Arretieren von Hand
Kein Mittelwert über Zeit
Verstärkung automatisch
Kein Überschlager Takt

Systemeinstellungen:

Referenz-Sensor:	Induktiv
Abtastmarke:	Weiß
Referenz-Imp./Umdrehung:	1
Winkel 0° Rotor:	0°
Drehzahlfenster:	± 15 %
Eindrehhilfe:	Keine
Kalibriermodus:	Permanent
Ausgleichssteuerung:	Nein
Protokollart:	Vollständiges Protokoll
Protokollauslösung:	Manuell
Rechnerkommunikation:	RS 232 (CABLINK)

Meßergebnisse:

Lauf 1	Drehzahl: 1481 1/min
Ebene 1:	in tol: 20.1 kgmm
Ebene 2:	in tol: 16.9 kgmm

QC2-EMG56-021

Prüfer: Tested by:	Prüfdatum: Date:	Abteilung: Department:
<i>Pomold</i>	27. Juli 2005	



Montage - Hochspannungsmaschinen

Seite 1 von 2

Ausgabedatum: 18.5.2005

QC2-EMG56-031

Fertigung

Ausgabezustand: 04

Masch.-Mat.-Nr.: <u>526020</u>	Anlage: <u>Air Liquide, Mosice</u>
Fab.-Nr.: <u>05001</u>	Asynchronmasch. <input checked="" type="checkbox"/> Synchronmasch. <input type="checkbox"/>
Type: <u>HKM 180 E04</u>	Korr. Schutz:

Prüfung durch	Fertigungsstand	zu prüfen	Datum Prüfer
P 5690	Läufereinbau	Herstellerkennzeichen des Gehäuses: <u>LA 1684/01</u> Läufer Fab.-Nr. <u>05001</u> Läufer gewuchtet: <input checked="" type="checkbox"/> Herstellerkennzeichen der Welle: <u>MFL 1582 11</u> Förderrichtung des Lüfters <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> kein Lüfter links rechts beide	<u>21.07.05</u> <u>Dehl</u>
P 5690	Vor Lagerschildmontage	Isolierung des Lagerschildes: I-Wert lt. Zeichnung SOLL:VOhm IST:VOhm AS: <u>MFL 2112 22</u> BS: <u>MFL 2112 1.1</u>	<u>21.07.05</u> <u>Dehl</u>
P 5690	Nach Einbau des Läufers	Luftspalt lt. techn. Daten bzw. Zeichnung SOLL: <u>5 mm</u> mm IST: <u>4 - 5,5</u> mm (Nur wenn Öffnungen für Luftspaltkontrolle vorhanden) <u>Toleranzen Asynchron:</u> 2p=2 +/-0,5 mm 2p=4 δ<2mm +/-0,2 mm δ>2mm +/-0,5 mm 2p=6 +/-0,2 mm 2p=8,10,12 +/-0,1 mm <u>Toleranzen Synchron:</u> δ ≤10mm +/-0,5 mm δ >10mm +/-5%	<u>22.07.05</u> <u>Dehl</u>
P 5690	Lagereinbau	Lagerfabrikat AS: <u>EFZLB 18-200</u> Lagerfabrikat BS: <u>EFZLQ 18-200 Reib</u> Fetttype: <u>CG schmier</u> Fettmenge lt. Fertigungsanweisung <input checked="" type="checkbox"/>	<u>22.07.05</u> <u>Dehl</u>

Seite 2 von 2

Ausgabedatum: 18.5.2005

QC2-EMG56-031

Fertigung.

Ausgabezustand: 04

Masch.-Mat.-Nr.:						Fab.-Nr:																	
P 5690	Anschluß der Überwachungseinrichtung	Pt100 Mat: <u>Ag 75 108,8</u> Ω Sonstig. Überwachungseinr. Pt100 Eisen: <u>Ag RS 108,8</u> Pt100 Wickelk: Ω Pt100 Kühlg: Ω Wid. Heizung: <u>18,8</u> Ω Zeigerthermometer: Temp.-Anzeige = Raumtemperatur Funktionskontrolle der elektr. Kontakte								22.7.05 <i>Ederer</i>													
P 5690	Montage der Lüfterhaube	Lagerschild + Lüfter + Lüfterhaube innen lackiert																					
P 5690	Bürstenmontage	Anzahl u. Type der Bürsten: Bürstendruck eingestellt auf: / kp/cm2 SOLL IST																					
P 5690	Kühlermontage	(Nur bei starrem Kühlergehäuse) Übereinstimmung der Ebenheit von Maschinengehäuse und Kühlergehäuse. Tol. lt. Zeichnung Erforderliche Ausgleichszulagen: mm																					
P 5690	Montage Endcheck	Maschine incl. aller Bauteile fertig montiert <input checked="" type="checkbox"/>								25.7.05 <i>Ederer</i>													
QM	Maschine fertig montiert	Protokollierung der Anbaumaße gemäß QC2-EMG56-020 Anbaumaße in Ordnung <input checked="" type="checkbox"/>								28.7.05 <i>R</i>													
GP-QS1	Prüffeld	Prüflauf in Ordnung	ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	AWB-Nr.: Sonderfreigabe: ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Sonderfreigabe durch:/am.....					27.07.2005 <i>H. Gerber</i>														
P5671	Beschilderung gravieren	Gravur sämtlicher Beschilderungen in Ordnung <input checked="" type="checkbox"/>								24. AUG. 2005 <i>H. Gerber</i>													
P5671	Lackieren	Grund-/Zwischendecke aufgebracht u. in Ordnung <input checked="" type="checkbox"/> Endlackierung aufgebracht und in Ordnung <input checked="" type="checkbox"/> Korrosionsschutz nach techn. Daten bzw. Auftragsblatt Schichtdicke / µm MW SOLL: <u>125</u> MW IST: <u>202</u> <table border="1"> <tr> <td>226</td> <td>213</td> <td>210</td> <td>215</td> <td>175</td> <td>168</td> </tr> <tr> <td>177</td> <td>135</td> <td>136</td> <td>138</td> <td>180</td> <td>175</td> </tr> </table>								226	213	210	215	175	168	177	135	136	138	180	175	24. AUG. 2005 <i>H. Gerber</i>	
226	213	210	215	175	168																		
177	135	136	138	180	175																		
QM	Endkontrolle	Protokollierung gemäß QC2-EMG56-081 in Ordnung <input checked="" type="checkbox"/>								<i>H. Gerber</i>													
Anmerkungen: Kupplungsaußenschraube soll 8,6 - 9 ist 8,6																							
Archivierung des Prüfberichtes in P5690, nach Mat.-Nr. u. Fab.-Nr.																							



Process Equipment
Division

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
Inspection certificate 3.1 acc. EN 10204

GEA Maschinen-
kühltechnik GmbH

Südstraße 48
44625 Herne
Tel.: 02325/468-06
Fax: 02325/468-871

Besteller:
Purchaser:

Elin EBG Motoren GmbH
Herrn Klinger - Einkauf
Elingasse 3

A-8160 Weiz

Gegenstand:
Object:

2 Kreislaufkühler/circuit coolers

Bestell-Nr.:

PurchaseOrder No.:

562/4500030464 v. 14.02.2005

Typ Type	1806/896/32-NSv-S119-32 T 143		
Auftr. Nr. Order No.	30 286/50		
Baujahr Year Built	2005	Pos. Nr. Item No.	1 - 2
Art der Prüfung: Type of Test:	in den Rohren Tube Side	um die Rohre Shell Side	
zul. Betr. Überdruck Design Pressure	8		bar
Prüfdruck Test Pressure	12		bar
zul. Betr. Temp. Design Temp.	-		°C
Inhalt Contents	23		l

Zeichnungs-Nr.
Drawing-No.

WEK10000043760

Vp-Nr.

Registration-No.

-

Eingesetztes Material: / used material:
Teil / Part **Werkstoff / Material**

Rohre / Tubes

1.4404

Rohrböden
Tube sheets

CuZn38SnAl

Kammern
Headers

S235JRG2

Kopfbleche
End plates

-

Stutzenrohre
Nozzles

-

V-Flansche
W.N. Flanges

-

Abnahmegesellschaft
Inspection Agency

GEA

Bauprüfung **Datum**
Construction **Date**

31.05.05

Druckprüfung **Datum**
Pressure Test **Date**

30.05.05

Bemerkung
Remarks

Materialzeugnisse im Anhang.
Material certificates as attachment.

Wir bestätigen die ordnungsgemäße Herstellung unter Beachtung der Regeln der Technik bei Verwendung einwandfreier Werkstoffe. Bei der/den durchgeführten Bauprüfung(en), Maßkontrolle(n) sowie der Druck- Dichtheitsprüfung(en) wurden keine unzulässigen Abweichungen und keine Undichtigkeiten festgestellt. Der/die Wärmeaustauscher entspricht/ entsprechen der Druckgeräterichtlinie.

We hereby confirm that the manufacturing process was implemented in accordance with the relevant technical standards using impeccable materials. The final inspection(s), dimension check(s) and the pressure / leak test(s) revealed no inadmissible nonconformities or leaks. The heat exchanger(s) satisfies (satisfy) the Pressure Equipment Directive.

Herne, 31.Mai.2005 Der Sachkundige, Rothe
The Expert

Tel. -861

526020

ROMANNBestellnummer: **570/4500032492**Bestelldatum: **8.6.2005**

Pos: Stück: Ware:

60 2 05860525

Kühlerverrohrung

Kühlerverrohrung kompl. anfertigen,
bestehend aus den erforderlichen Stahlrohren, Rohrbögen, T-Stücken, Reduktionen
und Vorschweißflanschen für DN 65 lt. DIN 2633 auf DN 100 lt. DIN 2633.1 Garnitur besteht aus:
2 x Ausführung OHNE Muffen

Inkl. Druck- und Dichtheitsprüfung und im Vollbad verzinkt !

Oberfläche: galvanisch verzinkt

Zeichnung: 5-860.525 vom 31.05.2005

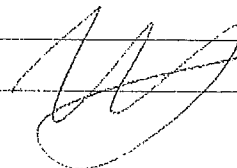
Unser Auftrag: **SA 180**Ware: **SACC**

Item	Vorgabe	Istmass	Anmerkung
1	Abmaße lt. Lehre prüfen	✓	= Mitte / Mitte
1a	500h -> von links	✓	Flanschabstand
1b	700h -> von rechts	✓	Flanschabstand
1c	410 (= ca. 180 / ca. 230)	✓	hor. v. "vorne" / v. "hinten"
2	Reinigung !	✓	
3	Dichtheit (Dichtheitsprüfung ca. 10 Bar)	✓	
3a	Prüfung *VOR* verzinken	✓	
3b	Prüfung *NACH* verzinken	✓	
4	1 Garnitur besteht aus:	✓	
4a	Verrohrung OHNE Muffen	✓	2 Stk je GA
4b	Ausf. -> galv. verzinkt	✓	
5	Flansche lt. DIN 2633	✓	
5a	DN 100 -> Bohrbild lt. Zg.	✓	
5b	DN 65 -> Bohrbild lt. Zg.	✓	

Datum:

30.6.05

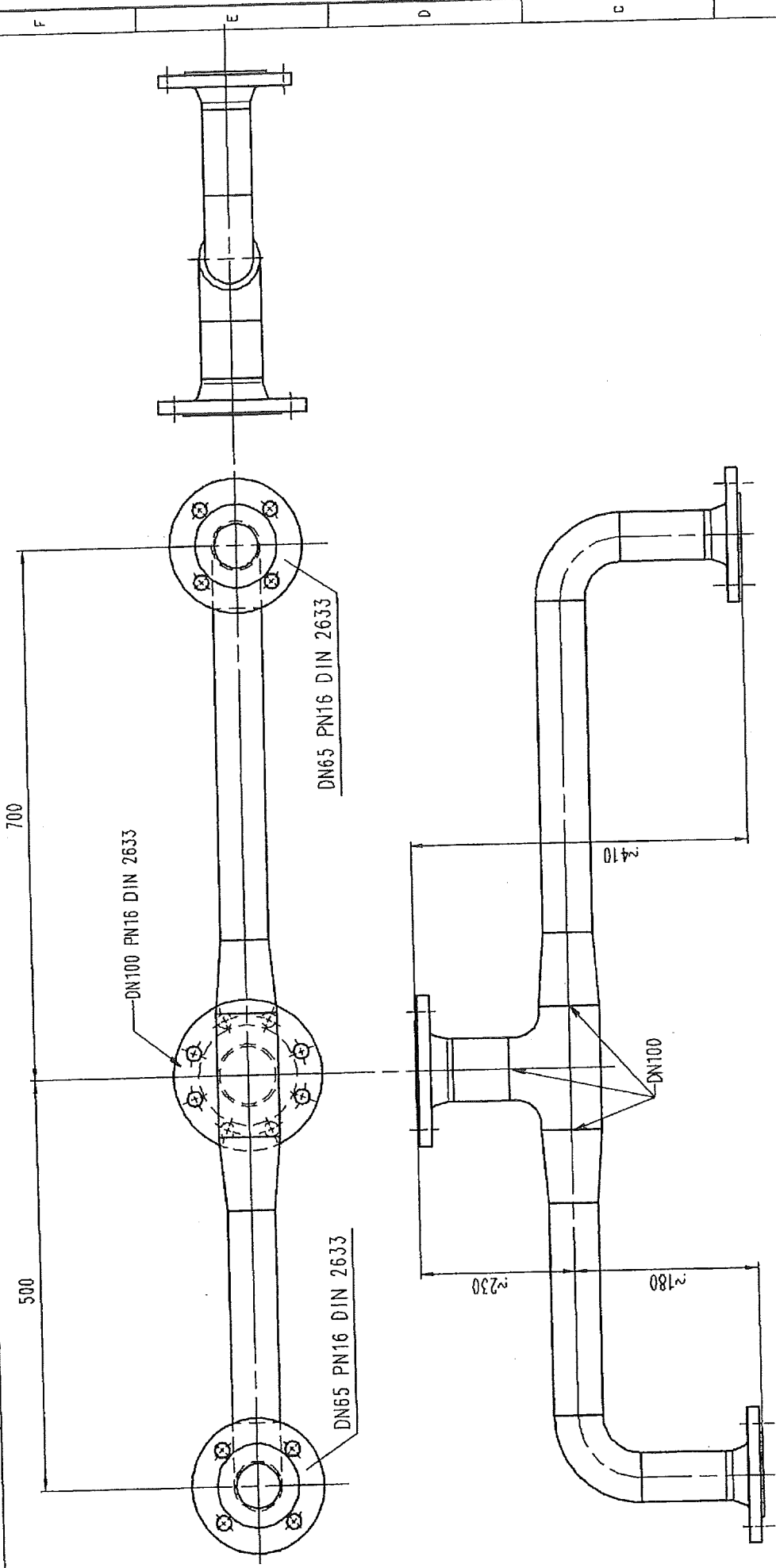
Unterschrift:



Änderung/Modification		DAT.	NAME	APP.
Benennung/TITLE		Teil/POS.		
Vl. Nr./TOOL NR.				

Diese Zeichnung ist
 GEISTIGES EIGENTUM der ELIN EBG Motoren GmbH
 und darf nur mit deren ausdrücklicher Einwilligung
 kopiert, verbreitet und verwertet werden. Zuwiderkom-
 men wird nach dem Urheberrechtsgesetz geahndelt.

Werkstoff: Stahl
 Rohre DIN 2463
 T-Stück DIN 2615
 Bögen DIN 2605 90 Grad 3 D
 Reduktionen DIN 2616
 Flansche DIN 2633
 Verbindungsflansche dicht geschweißt - Druck-u. Dichtheitsprüfung, 10 bar Prüfdruck



Betr. Stückliste		Y	A:	B:	C:
PARTS LIST		SEPERNIE	n		
Modst.		Anlage/PLANT		Mat. Nr. 526020	
SCALE		Kunde/PURCH.		Projekt Nr.	
/		Type		Klassen Nr.	
Bearb./DES		05-05-31	Hammerer	<div> ELIN EBG Motoren GmbH </div>	
Gepr./CHECK					
HKM-180E04		5860525		Allgemeine Intoleranzen GENERAL TOL. ISO 2768-mH DIN EN 1335-m	
				Bl./SHT	
				von/OF	
				Ähn. Z./SIM. 10	
				Ers. I./SUBST. FOR	
				<div> m A3 </div>	

Kühlerverrohrung
 Bestellzeichnung



131296

TUBI INOSSIDABILI

TEST CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204 / 3.1 B

CUSTOMER /KUNDE/CLIENT/CLIENTE:

VAN LEEUWEN STAINLESS BV
INDUSTRIEWEG, 26
BEESD 4153
NL

Mod. 048 Rev. 0



Order N. <i>Bestellung-N.</i> Ordre N. <i>Ordine N.:</i> 039575	Certificate N. <i>Zeugnis-N.</i> Certificate N. <i>Certificato N.:</i> 216	Date <i>Datum</i> Date <i>Data</i> 28/06/2004	Test Specification <i>Anforderungen</i> Specification <i>Norme collaudo</i> DIN 17457 D3/T3	Quality <i>Werkstoff</i> Nuance <i>Qualità</i> EN 1.4404 AISI 316L	Dimensions <i>Abmessung</i> Dimensions <i>Dimensioni</i> mm. 12x0,6	Quantity <i>Menge</i> Quantité <i>Quantità</i> MT.7203 Pcs.1029
Tension Test			Visual and Dimensional Test <i>Besichtigung und</i> Maßkontrolle Contrôle d'aspect et dimension Controllo visivo Positive	Intergranular Corrosion Test <i>Ätzungsversuch</i> Corrosion <i>Corrosione</i> N.R.	Hardness HV 5 <i>Härte</i> Durezza 227	Flanging Test <i>Bordel-</i> versuch Collets <i>Flangiatura</i> Positive
Tensile Strenght <i>Zugfestigkeit</i> Traction <i>Rottura</i> Each 100 P. 713	Yield strength Rp 0,2 <i>Dehngrenze</i> Limite d'élasticité <i>Snervamento</i> Each 100 P. 573	Elongation % <i>Dehnung %</i> Allongement % <i>Allungamento %</i> Each 100 P. 34				
Reverse Bending Test <i>Biegeversuch</i> Retournement <i>Piega rovescio</i> Positive	Flaring Test <i>Aufweitung</i> Evasegment <i>Svasatura</i> Positive	Flattening Test <i>Ringfaltversuch</i> Aplatissement <i>Schiacciamento</i> Positive	Eddy Current Test <i>Eddy Current</i> Courant de Foucault <i>Eddy Current</i> SEP 1914 100% SEP 1925	Heat Treatment <i>Wärmebehandlung</i> Trait. Thermique <i>Ricottura</i> N.R.	Hydraulic Test <i>Wasserdruckversuch</i> Essai hydraulique <i>Prova idraulica</i> N.R.	
CHEMICAL ANALYSIS <i>CHEMISCHE ANALYSE</i> ANALYSE CHIMIQUE <i>ANALISI CHIMICA</i>			Heat N.: <i>Schmelzen-N.:</i> Coulée N.: <i>Colata N.:</i> E 409025	Invoice N.: <i>Rechnung N.:</i> Facture N.: <i>Fattura N.:</i> 216	Date of Invoice: <i>Rechnungsdatum:</i> Date de la facture: <i>Data fattura:</i> 28/06/2004	Delivery Bill <i>Lieferscheine</i> Bulletin de livraison <i>Bolla di consegna</i> Nbr./N: Date/Datum/Data 292 28/06/2004
% C 0,021 % MN 1,180 % P 0,340 % S 0,030 % NI 0,004 % CR 10,130 % N 17,060 % TI 0,034 % MO 0,000 % CU 2,060 % FE 0,000 Balance			REMARKS/BEMERKUNGEN/NOTES/NOTE:			
			1 N.R.:Not required / Nicht verlangt/Non demandé/Non richiesto			
			2 Test referred to the raw material/Versuch auf Rohstoff/ Contrôle effectué sur la matière première/Test su materia prima The values of the mechanical tests are in N/Sq.mm			
			3 Die Werte der mechanischen Versuche sind in N/Qmm Les valeurs des contrôles mécaniques sont in N/mm ² I valori dei test meccanici sono espressi in N/mm ²			
			LOTTO N. F4299			
Antimixture test/Verwechslungsprüfung/ Test de non mélange/Prova antimiscuglio OK			Inspection Department Signature <i>Unters. des Werkssachverständigen</i> Visa de l'inspecteur Visto controllo qualità 		Manager Signature <i>Unterschrift der Geschäftsleitung</i> Visa du management Visto della Direzione	

A.D. TUBI INOSSIDABILI S.P.A.

Uffici e Stabilimento: 22040 Anzano del Parco (CO) - Via per Cavolto, 11 - Sede Legale: 20135 Milano - Via Trebbia, 5
www.adtubi.it - adtubi@tin.it Tel ++39 031 630.672 - Fax ++39 031 630.810

P.IVA CEE IT 12147570159 - Reg. Imp. Trib. Milano n.191220 - Cap. Soc. € 936.000 i.v.

Bank: SanPaolo IMI Sede Lecco c/c 3107 swift IBSPITM379 - Banca Popolare di Sondrio Ag. Lurago d'Erba c/c 4039/50 swift POSOIT22LEC

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE

EN 10204/2005-3.1



Besteller / Purchaser GEA Maschinenkühltechnik GmbH
(Gelände Happel Klimatechnik)

Südstraße 48
44625 Herne

DE

Mansfelder Kupfer und Messing GmbH

Produktbereiche Bleche / Bänder

Überprüft nach AD 2000-Merkblatt W0/TRD100
durch den TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
Zertifiziert nach Richtlinie 97/23/EG durch die
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der
TÜV Nord Gruppe, Benannte Stelle, Kenn-Nr.: 0045

Lichtlöcherberg 40
06333 Hettstedt / Germany
Telefon +49 (0)3476 89 3023 / 2375
Fax: +49 (0)3476 89 2919 / 3745

Auftragsnr./Pos. / Contract-No./Item	Bestellnr. / Order no.	Kundenmat.-Nr.	Datum / date	Lieferschein-Nr. / Delivery note No.
0000704733/000001	NB10146843	100005445	19.04.2005	0000675230
Erzeugnis / Product		Werkstoff / Material		
Rohrbodenp CuZn38SnAl 12 x 200 x 991 mm		CuZn38SnAl DIN 17660/12.83		
Abmessung / Dimension		Lieferzustand / Temper		
12 * 200 * 991 mm		F43GEA4804001590REV.6/03.04		
Lieferbedingungen / Terms of delivery				

Verpackung / shipping units

Charge / Batch	
Coll	
Stück / Pieces	4
Masse / Weight	

Gesamtgewicht: / Weight total: 84 kg

Mechanische Anforderungen / mechanical properties

Charge / Batch	2816
Probendatum / Date	20050415
Probe / Sample	0129
min. 430 N/mm ²	496
2 min. 200 N/mm ²	302
A 5 min. 20 %	37

Chemische Anforderungen / chemical properties

Charge / Batch	2816
Cu	59,0 - 60,7
Zn	Rest
Al	0,10 - 0,50
As	max. 0,050
Fe	0,10 - 0,40
Ni	0,20 - 0,50
Sn	0,30 - 0,60
Pb	0,30 - 0,70

Die Maß- und Formtoleranzen entsprechen den Bestellvorgaben. Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.

MKM Mansfelder Kupfer und Messing GmbH Hettstedt

The dimensional- and shapetolerances conform to the requirements. We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.

Abnahmebeauftragter / Acceptance representative



DUISBURG-SUEZ



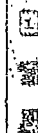
ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp AG

Bestell-Nr.
Order-No.
No de commande

25897

7131318



29.09.03

02035275207
02035275213

Werkstoff - 47181 Duisburg

THYSSENKRUPP SCHULTE GMBH

POSTFACH 120208
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTRÔLE DES MATÉRIAUX EN 10204
AENAMERPROEFZEGNIS 3.1 B

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B

Stell-Nr.
Page-No.
Page-No 2

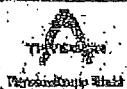
Werkstoff: Quality: Matériau / Lieferbedingungen: Specification: Conditions de livraison

S 235 JR2 / EN 10025 / AD 2000-W1

Kennzeichnung:
Werkstoff:
Material:

WERKSTOFF, SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR.
MATERIAL, HEAT NO., MANUFACTURING/SAMPLE NO.

Zeichen des Lieferanten:
Supplier's mark:
Marque d'origine:



CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG VON SCHMELZPROBEN &
CHEMICAL COMPOSITION OF THE LADLE SAMPLES &

SCHMELZE

HEAT NR.

399224

C

,087

SI

,010

MN

,540

P

,016

S

,0040

SCHMELZVERFAHR.

HEAT PROCESS

AL-G

,040

B-G

,0003

CR

,029

CU

,011

MO

,001

399224

N

,0038

NE

,002

NI

,021

TI

,018

V

,002

OXIGENSTAHL

OXYGEN STEEL

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ZUGVERSUCH

MECHANICAL CHARACTERISTICS TENSILE TEST

SCHM.-PROBE-

NR. NR.

1) LAGE TEMP FC

R

RM

R/

LO

A

AGT

Z

RM

X

A

2) ZUGST.

RM

3) ALTER GR.C

N/MM²

N/MM²

N

MM

%

%

%

%

399224*59852701

1) 0401 + 30 0002

312

394 79 076 33

12608

2) 0004

RE X

3) 0005

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Eigenschaften in
Übereinstimmung mit den Bestimmungswerten für diesen Stahl
ist. It is confirmed that the products named at the top were supplied in
accordance with the order specifications.
C'est certifier que les produits spécifiés correspondent à ceux en
conformité avec les spécifications de commande.





ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Stahl

Druck-Nr.
Order-No.
No de commande

25897

29.09.03

02035275207
02035275213

7131318

47101 Duisburg

THYSSENKRUPP SCHULTE GMBH

POSTFACH 120203
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B

Blatt-Nr.
Page-No. 3

Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison

B 235 JRG2 / EN 10025 / AD 2000-W1

Kennzeichnung
Marking
Marque

WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBN-NR.
MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO.

Zeichen des Lieferanten
Supplier's mark
Marque d'usine



ThyssenKrupp Stahl



SCHM.-NR.	PROBE-NR.	1) LAGE	TEMP	FO.	R	RM	R/LO	A	AGT	Z	RM	X	A
		2) ZUST.											
		3) ALTER	GR.C	N/MM²	N/MM²	± MM	±	±	±	±			

399224	58663202	1) 0401 + 20	0002	309	397	78	074	58			23026		
		2) 0004											
		3) 0006											

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN K E R B S C H L A G B I E G E V E R S U C H
MECHANICAL CHARACTERISTICS T E M P A C T T E S T

SCHM.-NR.	PROBE-NR.	1) LAGE	FORM	PRUEF-TEMP.	ARBEIT
		2) ZUST.	B mm <td> <td>JOULE </td></td>	<td>JOULE </td>	JOULE
		3) ALTER	GR.C	1	2

399224	58662703	1) 0101	0007 + 20	149,0	163,0	162,0	158,0
		2) 0004	6,00				
		3) 0006					
399224	58663207	1) 0101	0007 + 20	147,0	149,0	159,0	152,0
		2) 0004	6,00				
		3) 0006					

* PROBELECH NICHT IN LIEFERUNG ENTHALTEN
* SAMPLE PLATE NOT INCLUDED IN DELIVERY

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

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



Duisburg - Sued 7111313		Best.-Nr. Order-No. No de commande 25397	29.09.03 02035275207 02035275213														
ThyssenKrupp Schulte GmbH POSTFACH 120208 D 45313 ESSEN		BESCHENICUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN DOCUMENT ON MATERIALS TESTS DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX ABNAHMEPRÜFZUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B Blatt-Nr. Page-No. 4															
Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison S 235 JRQ2 / EN 10025 / AD 2000-W1																	
Kennzeichnung: Marke: Marque:		WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Zeichen des Lieferanten: Supplier's mark: Marque d'usine:															
LEGENDEN - LEGENDS <table border="0"> <tr> <td>ALTER :AGED</td> <td>ARBEIT :ENERGY</td> <td>BREITUNG :LAT. EXP</td> </tr> <tr> <td>BRUCHART :SHEAR FACE</td> <td>FO.-FORM :TYPE</td> <td>LAGE :POSIT</td> </tr> <tr> <td>PROBE-NR. :SAMPLE-NO</td> <td>SCHM.-NR. :HEAT-NO.</td> <td>TEMP. :TESTTEMP</td> </tr> <tr> <td>ZUST. :STAT.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td> PROBENZUSTAND STAT. 0004-NORMALISIERT NORMALIZED </td> <td> PROBENFORM ZUGVERSUCH TYPE TENSILE TEST 0002-FLACHZUG FLAT TENSILE TEST </td> </tr> </table>				ALTER :AGED	ARBEIT :ENERGY	BREITUNG :LAT. EXP	BRUCHART :SHEAR FACE	FO.-FORM :TYPE	LAGE :POSIT	PROBE-NR. :SAMPLE-NO	SCHM.-NR. :HEAT-NO.	TEMP. :TESTTEMP	ZUST. :STAT.			PROBENZUSTAND STAT. 0004-NORMALISIERT NORMALIZED	PROBENFORM ZUGVERSUCH TYPE TENSILE TEST 0002-FLACHZUG FLAT TENSILE TEST
ALTER :AGED	ARBEIT :ENERGY	BREITUNG :LAT. EXP															
BRUCHART :SHEAR FACE	FO.-FORM :TYPE	LAGE :POSIT															
PROBE-NR. :SAMPLE-NO	SCHM.-NR. :HEAT-NO.	TEMP. :TESTTEMP															
ZUST. :STAT.																	
PROBENZUSTAND STAT. 0004-NORMALISIERT NORMALIZED	PROBENFORM ZUGVERSUCH TYPE TENSILE TEST 0002-FLACHZUG FLAT TENSILE TEST																

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

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



BOURG-SUED



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Stahl

Bestell-Nr.
Order-No.
No de commande

25397

2
3
4

29.09.03

02035275207

02035275213

7131318

47461 Duisburg

THYSSENKRUPP SCHULTE GMBH

POSTFACH 120298
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTRÔLE DES MATÉRIAUX EN 10204
ABNÄHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B

Blatt-Nr.
Page-No.
Page-No 5

Werkstoff; Quality; Matière / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison

S 235 JRG3 / EN 10023 / AD 2000-W1

Kennzeichnung:
Marking:
Marque

WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR.
MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO.

Zeichen des Lieferanten:
Supplier's mark:
Marque d'usine



PROBENLAGE (1ST)
POSIT (1ST)
0101-LÄNGS KOPF OBERFLÄCHE
LONG. TOP S
0401-QUER KOPF OBERFLÄCHE
TRANS. TOP S

PROBENFORM KERBSCHLAG
TYPE IMPACT TEST
0007=CHARPY- V
CHARPY- V

ALTERUNG
AGED
0005-UNGEÄLTERT
NOT AGED

POS. LIEFERZUSTAND PRODUKT
ITEM STATUS PRODUCT

007 NORMALISIERT
NORMALIZED

ERGEBNIS DER BESICHTIGUNG UND MASSPRÜFUNG: KEINE BEANSTANDUNG
RESULT OF SURFACE CONTROL AND DIMENSIONAL CHECK: SATISFACTORY

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Eigenschaften in
Übereinstimmung mit den Abnahmegesamtheiten geliefert wurden.
It is confirmed that the properties named at the top have been supplied in
accordance with the order agreements.
C'est certifier que les produits livrés en sont conformes aux
caractéristiques des propriétés de commande.



ESSEN - SURE



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Stahl

Bestell-Nr.
Order-No.
No de commande

25897



29.09.83



02035275307



02035275213

7131318

161 Duisburg

THYSSENKRUPP SCHULTE GMBH

POSTFACH 120209
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B

Blatt-Nr.
Page-No.
Page-No 6

Werkstoff: Quality: Matériau / Lieferbedingungen: Specification: Conditions de livraison

S 235 JRG2 / EN 10025 / AD 2000-W1

Kennzeichnung:
Mark:
Marque

WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR.
MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO.

Zeichen des Lieferanten:
Supplier's mark:
Marque d'origine



ThyssenKrupp Stahl



U U
U U
U U
U U
U U U U

THYSSENKRUPP STAHL AG

GUETE: SIEHE WERKSTOFF / LIEFERBEDINGUNGEN

FÜR ERZEUGNISSE NACH BAUREGELLISTE A

STAHL DER FESTIGKEITSKLASSE S235... NACH EN 10025
ENTSPRECHEN AUFGRUND DES ERSTPRÜFUNGSVERFAHRENS UHP
DEM "TYP P"

THYSSENKRUPP STAHL VERFÜGT ÜBER EIN ÜBERPRÜFTES
QM-SYSTEM NACH DIN 97/23/80, ANHANG I, ABSATZ 4.3 FÜR STAHL NACH
EN 10028-1 BIS 6 UND IST EIN ANERKANNTER WERKSTOFFHERSTELLER
GEMÄSS MERKBLÄTTER AD W0/TRD 100 UND AD-2000 W0,
UNTERWACHT DURCH DEN RTWUEV (MIT VERZICHT AUF GEGENZEICHNUNG).
ZERTIFIKAT-NR.: 04 202 2 44 01 0011 UND 04701 6112

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die oben genannten Erzeugnisse in
Übereinstimmung mit den Bestandsangaben geliefert wurden.
It is confirmed that the products named at the top were supplied in
conformance with the order specifications.
On confirme que les produits appelles en haut ont été livrés en
conformité avec les spécifications de commande.



JRG-SUND



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp SteelBestell-Nr.
Order-No.
No de commande

25897

29.09.05

7131318

02035375207
02035275213

7181 Duisburg

THYSSENKRUPP SCHULTE GMBH

POSTFACH 120208
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B

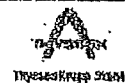
INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B

Blatt-Nr.
Page-No. 7
Page-No.

Werkstoff / Quality / Matériau / Lieferbedingungen: Specification / Conditions de livraison

S. 235 JRG2 / EN 10025 / AD 2000-W1

Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferanten:
Markierung: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark
Marque d'usine:



THYSSENKRUPP STAHL HAS AN APPROVED QM-SYSTEM ACC. TO THE PED 97/23/EC, ANNEX 1 CHAP. 4.3 (PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE) WITH RESPECT TO STEEL PRODUCTS COVERED BY EN 10028-1 TO 6. THYSSENKRUPP STAHL IS AN ACCEPTED STEEL MANUFACTURER CONCERNING AD WQ/TRD 100 AND AD-2000 WQ. RWTUEV - APPROVAL CERTIFICAT-NO.: 04 202 2 44 01 0011 AND 04701 6112 (WITH RENOUNCE OF COUNTERSIGN)

DIESSE BESCHEINIGUNG WURDE DURCH EIN GEEIGNETES DATENVERARBEITUNGS-SYSTEM ERSTELLT UND IST GEMÄSS EN 10204, ABS. 5 OHNE UNTERSCHRIFT GÜLTIG.

THIS CERTIFICATE HAS BEEN ISSUED BY A QUALIFIED ELECTRONIC DATA SYSTEM AND IS VALID ACC. TO EN 10204, PARA. 5 WITHOUT SIGNATURE.

WERKSACHVERSTÄNDIGER: Schallwig / Stabbert.

WORKS EXPERT: Schallwig / Stabbert

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

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



ZEUGNIS/CERTIFICATE/
NR. (NO.): 000517230001 DUISBURG-SUED

ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Stahl

DISPO-NR.

Werkst.-Nr.
Werkst.-No.
No de l'usine

Bestell-Nr.
Order-No.
No de commande

24012

26.02.03

0004277457

7050295

1

02035275207

02035275213

ThyssenKrupp Stahl - 47161 Duisburg

THYSSEN SCHULTE GMBH

POSTFACH 120205
D 45113 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B

Blatt-Nr.
Page-No
Page-No 1

Werkstoff, Quality Material / Lieferbedingungen: Specifications, Conditions de livraison

Zeugnis - Nr. 1474

S 225 JRQ2 / EN 10028 / AD 2000-WL

Kennzeichnung:
Marking:
Marque:

WERKSTOFF, SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR.
MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO.

Zeichen des Lieferwerkes:
Supplier's mark:
Marque d'usine:

ThyssenKrupp Stahl

ThyssenKrupp Stahl

ABNAHMEPRUEFSTEMPEL/INSPECTOR'S STAMP



ERZEUGNISFORM
TYPE OF PRODUCT

GROBBLECH, UNGESEIZT

PLATES, FLAT, UNPICKLED

POS.	STUECK Zahl	GEWICHT GROSS.	GEWICHT THEOR.	SCHMELZE	BLECH-NR.	PAKET
ITEM	NUMBER PIECES	WEIGHT	WEIGHT THEOR.	HEAT NO.	PLATE-NO	BUNDLE
002	4,0 X 3000,0 X 5000	(mm)				
		KG				
	13	4778,000		155554		15552901
	13	4748,000		155554		15552902
	13	4738,000		155554		15552903
	13	4758,000		155554		15552904
	4	1468,000		155554		15552905
	36	20500,000				
	36	20500,000				

TRANSPORT-NR. / TRANSPORT-NO. /
318035402789

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
This is to certify, that the test results are
in agreement with the specifications.
Nous confirmons que les résultats des essais sont
conformes aux conditions convenues de vente.



ZEUGNIS / CERTIFICATE
NR. (NO.): 00051/20001 DUISBURG-BUEN

ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Stahl

DISPO-NR.

0004277457

7050295

Bestell-Nr.
Order-No.
No de commande

21012

26.02.03

2

7

8

02035275207

02035275213

ThyssenKrupp Stahl - 47161 Duisburg

THYSSEN SCHULTE GMBH

POSTFACH 120208

D 49113 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204

DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204

DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B

Blatt-Nr.

Page-No.

Page-No.

2

Werkstoff / Quality / Material / Lieferbedingungen / Specification / Conditions de livraison

S 235 JR02 / EN 10025 / AD 2000-W1

Kennzeichnung:

Marking:

Marque:

WERKSTOFF / SCHMELZ-NR. / FERTIGUNGS- / PROBE-NR.

MATERIAL / HEAT-NO. / MANUFACTURING / SAMPLE-NO.

Zeichen des Lieferwerkes:

Supplier's mark:

Marque d'usine:



ThyssenKrupp Stahl



CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG VON SCHMELZPROBEN
CHEMICAL COMPOSITION OF THE LADLE SAMPLES

SCHMELZE

HEAT NR.

355564

C

,068

SI

,010

MN

,400

P

,012

S

,0040

SCHMELZVERFAHR.

HEAT PROCESS

355564

AL-G

B-G

CR

,026

CU

,010

MO

,001

355564

N

,0033

NB

,002

NI

,019

TI

,021

V

,001

OXYGENSTAHL

OXYGEN STEEL

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ZUGVERSUCH

MECHANICAL CHARACTERISTICS TENSILE TEST

SCHM. - PROBE.

NR. NR.

1) LAGE

TEMP

FO.

R

RM

R / LG

A

AST

Z

RM

X

A

2) ZUST.

RM

3) ALTER GR.C

N / MM²

N / MM²

% MM

%

%

355564

15602902

110401

- 20 0002

309

406

75

061

17

15002

2) 0004

RE H

3) 0005

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
This is to certify, that the test results are
in agreement with the specifications.
Nous confirmons que les résultats des essais sont
conformes aux conditions convenues de vente.



ZEUGNIS / CERTIFICATE
NR. (NO.): 000517230001 DUISBURG-SUED

ThyssenKrupp Stahl
Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp AG

DISPO-NR. ***** 0004277457	Werkstoff-Nr. Werkstoff-Nr. No de l'usine 7050295	Bestell-Nr. Order-No. No de commande 24012	Blatt-Nr. Page-No. 26.02.03 02035275207 02035275213
----------------------------------	--	---	---

ThyssenKrupp Stahl 47101 Duisburg	BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN DOCUMENT ON MATERIALS TESTS DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B	EN 10204 EN 10204 EN 10204 Blatt-Nr. Page-No. 3
THYSSEN SCHULTE GMBH POSTFACH 120208 D 45311 ESSEN		

Werkstoff, Quality, Matière / Lieferbedingungen, Specification, Conditions de livraison
S 235 JRG2 / EN 10025 / AD 2000-W1

Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferwerkes:
Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark
Marque: ThyssenKrupp Stahl

SCHM.-PROBE-NR.	1) LAGE TEMP FO. Z	RM R/ LC A AGT Z RM X A													
	2) ZUST.	RM													
	3) ALTER GR.C	N/MM² N/MM² 3 MM 5 8 1													
155564+15831901	1) 0401 + 20 0002	294 390 75 062 44 17150													
	2) 0004	RE K													
	3) 0006														
* PROBELECH NICHT IN LIEFERUNG ENTHALTEN. * SAMPLE PLATE NOT INCLUDED IN DELIVERY															
L E G E N D E N - L E G E N D S <table border="0"> <tr> <td>ALTER : AGED</td> <td>FO.-FORM : TYPE</td> <td>LAGE : POSIT</td> </tr> <tr> <td>PROBE-NR. : SAMPLE-NO</td> <td>SCHM.-NR. : HEAT-NO.</td> <td>TEMP. : TESTTEMP</td> </tr> <tr> <td>ZUST. : STAT.</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <table border="0"> <tr> <td>PROBENZUSTAND STAT.</td> <td>ALTERUNG AGED</td> </tr> <tr> <td>0004 = NORMALISIERT NORMALIZED</td> <td>0006 = UNGEALTERT NOT AGED</td> </tr> </table>			ALTER : AGED	FO.-FORM : TYPE	LAGE : POSIT	PROBE-NR. : SAMPLE-NO	SCHM.-NR. : HEAT-NO.	TEMP. : TESTTEMP	ZUST. : STAT.			PROBENZUSTAND STAT.	ALTERUNG AGED	0004 = NORMALISIERT NORMALIZED	0006 = UNGEALTERT NOT AGED
ALTER : AGED	FO.-FORM : TYPE	LAGE : POSIT													
PROBE-NR. : SAMPLE-NO	SCHM.-NR. : HEAT-NO.	TEMP. : TESTTEMP													
ZUST. : STAT.															
PROBENZUSTAND STAT.	ALTERUNG AGED														
0004 = NORMALISIERT NORMALIZED	0006 = UNGEALTERT NOT AGED														

ThyssenKrupp Stahl
Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
This is to certify, that the test results are
in agreement with the specifications.
Nous confirmons que les résultats des essais sont
conformes aux conditions souscrites de vente.



ERUGNIS/CERTIFICATE/
NR. (NO.): 000617230001 DUISBURG-SUED

ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Stahl

DISPO-NR.

0004277457

Werk-Nr.

Werk-Nr.

No de l'usine

7050295

Bestell-Nr.

Order-No.

No de commande

24012

2

25.02.03

22

02035275207

21

02035275213

ThyssenKrupp Stahl - 47181 Duisburg

THYSSEN SCHULTE GMBH

POSTFACH 120208
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204

ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B

Blatt-Nr.

Page-No.

Page-No.

4

Werkstoff, Quality, Matériau / Lieferbedingungen: Specification: Conditions de livraison

S 235 CRG2 / EN 10025 / AD 2000-W1

Kennzeichnung:
Marking:
Marque:

WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR.
MATERIAL, HEAT-NO, MANUFACTURING/SAMPLE-NO.

Zeichen des Lieferanten:
Supplier's mark:
Marque d'usine:

ThyssenKrupp Stahl

ThyssenKrupp Stahl

0401 PROBENLAGE (1ST)
POSIT (1ST)
QUER KOPF OBERFLAECHE
TRANS. TOP S.

PROBENFORM ZUGVERSUCH
TYPE TENSILE TEST
0002-FLACHZUG
PLAT TENSILE TEST

001 LIEFERZUSTAND PRODUKT
ITEM STATUS PRODUCT

002 NORMALISIERT
NORMALIZED

ERGEBNIS DER BESICHTIGUNG UND MASSPRUEFUNG: KEINE BEANSTANDUNG

RESULT OF SURFACE CONTROL AND DIMENSIONAL CHECK: SATISFACTORY

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
This is to certify, that the test results are
in agreement with the specifications.
Nous certifions que les résultats des essais sont
conformes aux conditions convenues de vente.



PRÜFZUGNIS / CERTIFICATE /
NR. (NO.): 000617330001 DUISBURG-SUED



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp AG

DISPO-NR. *****	Werkst.-Nr. Werkst.-Nr. No de l'usine	Bestell-Nr. Order-No. No de commande	24012	26.02.03
0004277457	7030395			
				02035275207 02035275213

ThyssenKrupp Stahl - 47181 Duisburg

THYSSEN SCHULTE GMBH

POSTFACH 120200
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204
ABNAHMEPRÜFZUGNIS 3.1 B

INSPECTION CERTIFICATE 3 1 B

Blatt-Nr.
Page-No.
Page-No 5

Werkstoff: Quality, Matière / Lieferbedingungen: Specification, Conditions de livraison

S 235 JR32 / EN 10025 / AD 2000-W1

Kennzeichnung
Marking:
Marque:

WERKSTOFF, SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR.
MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO.

Zeichen des Lieferanten:
Supplier's mark:
Marque d'usine:



ThyssenKrupp Stahl

U U THYSSEN KRUPP STAHL
U U QUOTE: STEHE WERKSTOFF / LIEFERBEDINGUNGEN
U U
U U FÜR ERZEUGNISSE NACH BAUREGELLISTE A
U U U U



STAEHLE DER FESTIGKEITSKLASSE S235... NACH EN 10025
ENTSPRECHEN AUFGRUND DES ERSTPRÜFUNGSVERFAHRENS UHP
DEM " TYP P "

TKS VERFUEGT UEBER EIN UEBERPRUEFTES QM-SYSTEM NACH PED 97/23/EG.
ANHANG I, ABSATZ 4.3 FÜR STAEHLE NACH EN 10025-1 BIS 6
UND IST EIN ANERKANNTER WERKSTOFFHERSTELLER GEMAESS
MERKBLÄTTER AD W3/TRD 100 UND AD-2000 W3.
UEBERWACHT DURCH DEN RWTVUEV (MIT VERZICHT AUF GEGENZEICHNUNG).
ZERTIFIKAT-NR.: 04 202 2 44 01 0011 UND 04701 5112

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
This is to certify, that the test results are
in agreement with the specifications.
Nous confirmons que les résultats des essais sont
conformes aux conditions convenues de vente.



THYSSENKRUPP STAHL
A. (HOL.) : 000617230001 DUISBURG-SUED

ThyssenKrupp Stahl
Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp AG

DISPO-NR. : *****	Werk-Nr. Werk-Nr. No de l'usine	Best-Nr. Order-No. No de commande	24012	26.02.03
0004277457	7050235			

ThyssenKrupp Stahl - 47161 Duisburg	BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN DOCUMENT ON MATERIALS TESTS DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B	EN 10204 EN 10204 EN 10204 Blatt-Nr. Page-No. 6
THYSSEN SCHULTE GMBH POSTFACH 120209 D 45313 ESSEN		

Werkstoff : Quality : Material / Lieferbedingungen : Specification : Conditions de livraison

S 235 JRG2 / EN 10025 / AD 2000-W1

Kennzeichnung : WERKSTOFF, SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferwerkes
 Marking : MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark
 Marque : Markes d'usine



TKS HAS AN APPROVED QM-SYSTEM ACCORDING TO THE PED 97/23/EC, ANNEX 1 CHAP. 4.3 (PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE) WITH RESPECT TO STEEL PRODUCTS COVERED BY EN 10028-1 TO 6. TKS IS AN ACCEPTED STEEL MANUFACTURER CONCERNING AD WQ/TRD 100 AND AD-2000 WQ. RWTUEV - APPROVAL CERTIFICAT-NO.: 04 202 2 44 01 0011 AND 04701 6112 (WITH RENOUCE OF COUNTERSIGN)

DIESE BESCHEINIGUNG WURDE DURCH EIN GEZIGNETES DATENVERARBEITUNGS-SYSTEM ERSTELLT UND IST GEMAESS EN 10204,ABS.5 OHNE UNTERSCHRIFT GÜELTIG.

THIS CERTIFICATE HAS BEEN ISSUED BY A QUALIFIED ELECTRONIC DATA SYSTEM AND IS VALID ACC. TO EN 10204, PARA.5 WITHOUT SIGNATURE.

WERKSACHVERSTAENDIGER : Schallwig / Stabbert

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
 This is to certify, that the test results are in agreement with the specifications.
 Nous confirmons que les résultats des essais sont conformes aux conditions convenues de vente.



ZEUGNIS / CERTIFICATE /
NR. (NO.): 000520722001 DUISBURG SUEO



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Steel

DISPO-NR. ***** 0004241494	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 41.49153	Bestell-Nr. Order-No. No de commande 0021524	T 28.05.0 02035275207 02035275211
----------------------------------	---	---	--

ThyssenKrupp Stahl - 47161 Duisburg

THYSSEN SCHULTE GMBH

POSTFACH 122208
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B
INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B
Blatt-Nr.
Page-No.
Page-No

Werkstoff: Quality: Matériau / Lieferbedingungen: Specification Conditions de livraison:

Zeugnis 1466

ThermoCut 1 S 235 JRG2 / EN 10025 / AD-2

Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferwerkes:
Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING SAMPLE-NO. Supplier's mark:
Marque: Marque d'usine:



ThyssenKrupp

ABNAHMEPRUEFSTEMPEL / INSPECTOR'S STAMP



ERZEUGNISFORM
TYPE OF PRODUCT

GROBBLECH, UNGEBESSIGT

PLATES, FLAT, UNPICKLED

POS.	STUECK ZAHL	GEWICHT GEWOG.	GEWICHT THEGR.	SCHMELZE	BLECH-NR	PAKET
ITEM	NUMBER PIECES	WEIGHT	WEIGHT THEO.	HEAT NO.	PLATE-NO	BUNDLE
003	6,0 X 1000,0 X 2000	(mm)				
		KG				
	26	2404,000		022534		41630335
	26	2194,000		022534		41630336
	26	2194,000		022534		41630337
	26	2194,000		022534		41630338
	17	1574,000		022534		41630339
	10	934,000		022534		41630310
	131	12094,000				
	131	12094,000				

DICKE NUR MINUSTOLERANZ
THICKNESS ONLY MINUSTOLERANCE

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
This is to certify, that the test results are



ZEUGNIS / CERTIFICATE /
NR. (NO.): 000520722001 DUISBURG-SUED



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Steel

DISPO-NR. ***** 0004241494	Werks-Nr. Works-No. No de l'usine 41.49153	Bestell-Nr. Order-No No de commande 0021624	 28.05.0 02035275207 02035275213
----------------------------------	---	--	---

ThyssenKrupp Stahl - 47161 Duisburg

THYSSEN SCHULTE GMBH

POSTFACH 120208
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTRÔLE DES MATERIAUX EN 10204
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B
INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B
Blatt-Nr.
Page-No.
Page-No.

Werkstoff: Quality: Matériau / Lieferbedingungen: Specification: Conditions de livraison

S 235 JRG2 / EN 10025 / AU-W

Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferanten:
Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark
Marque: Marque d'usine:



ThyssenKrupp Sta



TRANSPORT-NR. / TRANSPORT-NO.:
318035464193

CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG VON SCHMELZPROBEN :
CHEMICAL COMPOSITION OF THE LADLE SAMPLES :

SCHMELZE HEAT NR.	C	SI	MN	P	S	SCHMELZVERFAHR. HEAT PROCESS
022594	,062	,010	,530	,011	,0040	
022594	AL-G ,034	B-G ,0003	CR ,025	CU ,013	MO ,001	
022594	N ,0039	NB ,002	NI ,018	TI ,019	V ,001	OXYGENSTAHL OXYGEN STEEL

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
This is to certify, that the test results are



ZEUGNIS / CERTIFICATE /
NR. (NO.): 0005207:2001 DUISBURG



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Steel

DISPO-NR. ***** 0004241494	Werk-Nr. Works-No. No de l'usine 41.4915.1	Bestell-Nr. Order-No. No de commande 0021624	1 28.05.00 0203527520 02035275213
----------------------------------	---	---	--

ThyssenKrupp Stahl - 47161 Duisburg

THYSSEN SCHULTE GMBH

POSTFACH 120104
D 45213 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B

Blatt-Nr.
Page-No.
Page-No

Werkstoff / Quality / Matériau / Lieferbedingungen / Specification / Conditions de livraison

S 235 JRG2 / EN 10025 / AD-Nr.

Kennzeichnung.
Marking.
Marque:

WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR.
MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO.

Zeichen des Lieferanten.
Supplier's mark:
Marque d'usine:



ThyssenKrupp St



MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN ZUGVERSUCH
MECHANICAL CHARACTERISTICS TENSILE TEST

SCHM.- NR.	PROBE- NR.	1) LAGE 2) ZUST. 3) ALTER GR.	TEMP. PO. R	RM N/MM ²	R/LO N/MM ²	A %	AGT %	Z %	RM N/MM ²
022594	4161031	1) 0401 2) 0004 3) 0000	20 002	296	389	76	073	43	1870

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN HEBBSCHELAG BIEGEVERSUCH
MECHANICAL CHARACTERISTICS IMPACT TEST

SCHM.- NR.	PROBE- NR.	1) LAGE 2) ZUST. 3) ALTER	FORM PRUEF- TEMP. GR.C	ARBEIT JOULE
022594	4161031	1) 0101 2) 0004 3) 0006	0007 - 20	142,0 142,0 141,0 142,0

LEGENDEN - LEGENDES

ALTER
: AGED

ARBEIT
: ENERGY

BREITUNG
: LAT. EXP

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
This is to certify, that the test results are



ZEUGNIS/CERTIFICATE/
NR. (NO.): 000520722001 DUISBURG, RUED



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Steel

DISPO-NR. ***** 0004241494	Werk-Nr. Works No No de l'usine 41.19153	Bestell-Nr. Order-No No de commande 0021624	1 28.05.02 02035275307 02035275213
----------------------------------	---	--	---

ThyssenKrupp Stahl · 47161 Duisburg	BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204 DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204 DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B
THYSSEN SCHULTE GMBH POSTFACH 120408 D 45313 ESSEN	Blatt-Nr. Page-No. Page-No 4

Werkstoff: Quality: Matériau / Lieferbedingungen: Specification: Conditions de livraison.

S 235 JRG2 / EN 10025 - AR-W1

Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferanten:
Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark:
Marque: ThyssenKrupp Stahl



ThyssenKrupp Stahl



BRUCHANT. : SHEAR FACE	FORM-PLAN : TYPE	LAGE : POSIT
PROBE-NR. : SAMPLE-NO	SCHMELZ-NR. : HEAT-NO.	TEMP. : TESTTEMP.
ZUST. : STAT.		
PROBENZUSTAND STAT. 0004-NORMALISIERT NORMALIZED		PROBENFORM ZUGVERSUCH TYPE TENSILE TEST 0002-FLACHZUG FLAT TENSILE TEST
PROBENLAGE (IST) POSIT (IST) C101-LAENGS KOPF OBERFLAECHE LONG. TOP S C401-QUER KOPF OBERFLAECHE TRANS. TOP S.		PROBENFORM KERBSCHLAG TYPE IMPACT TEST 0007-CHARPY-V CHARPY-V
ALTERUNG AGED 0000-UNGEALTERT NOT AGED 0005-UNGEALTERT NOT AGED		

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen
This is to certify, that the test results are



ZEUGNIS/CERTIFICATE/
NR. (NO.): 000520722001 DUISBURG UNED



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Steel

DISPO-NR. *****	Werk-Nr. Works-No. No de l'usine	Bestell-Nr. Order-No. No de commande	0021524	1	28.05.02
0004241494	41.49153			☎	02035275207
				☎	02035275213

ThyssenKrupp Stahl · 47161 Duisburg

THYSSEN SCHULTE GMBH

POSTFACH 120208
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B

Blatt-Nr.
Page-No.
Page-No

Werkstoff; Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison

S 235 JRG2 / EN 10025 / AD-X1

Kennzeichnung: WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR. Zeichen des Lieferwerkes:
Marking: MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO. Supplier's mark:
Marque: ThyssenKrupp Stahl



ThyssenKrupp Stahl

POS. LIEFERZUSTAND PRODUKT
ITEM STATUS PRODUCT

003 NORMALISIERT
NORMALIZED

ERGEBNIS DER BESICHTIGUNG UND MASSPRUEFUNG: KEINE BEANSTANDUNG

RESULT OF SURFACE CONTROL AND DIMENSIONAL CHECK: SATISFACTORY

U U THYSSEN KRUPP STAHL

U U GUETH: STAHE WERKSTOFF / LIEFERBEDINGUNGEN

U U FUR ERGEBNISSE NACH BAUREGELLISTE A

U U U U U

ThyssenKrupp Stahl

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
This is to certify that the test results are



ZEUGNIS/CERTIFICATE/
NR. (NO.): 000520712001 DUISBURG: 112ED



ThyssenKrupp Stahl

Ein Unternehmen von
ThyssenKrupp Steel

DISPO-NR. ***** C004241494	Werk-Nr. Works No No de l'usine 41.49153	Bestell-Nr. Order-No No de commande C021624	1 28.05.02 02035275207 02035275213
----------------------------------	---	--	---

ThyssenKrupp Stahl · 47161 Duisburg

THYSSEN SCHULTE GMBH

POSTFACH 120208
D 45313 ESSEN

BESCHEINIGUNG ÜBER MATERIALPRÜFUNGEN EN 10204
DOCUMENT ON MATERIALS TESTS EN 10204
DOCUMENT DE CONTROLE DES MATERIAUX EN 10204
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1 B
INSPECTION CERTIFICATE 3.1 B
Blatt-Nr.
Page-No.
Page-No

Werkstoff: Quality; Matériau / Lieferbedingungen; Specification; Conditions de livraison

S 235 JRG2 / EN 10025 / AD-W

Kennzeichnung
Marking:
Marking:
WERKSTOFF; SCHMELZ-NR., FERTIGUNGS-/PROBE-NR.
MATERIAL, HEAT-NO., MANUFACTURING/SAMPLE-NO.
Zeichen des Lieferanten.
Supplier's mark:
Marque d'usine:



ThyssenKrupp St



STAEHLE DER FESTIGKEITSKLASSE S235... NACH EN 10025
ENTSPRECHEN AUFGRUND DES ERSTPRUEFUNGSVERFAHRENS UHP
DEM " TYP P "

TKS VERFUEGT ÜBER EIN ÜBERPRUEFTES QM-SYSTEM NACH PED 97/23/EG,
ANHANG 1, ABSATZ 4.3 FUER STAEHLE NACH EN 10028-1 BIS 6
UND IST EIN ANERKANNTER WERKSTOFFHERSTELLER GEMAESS
MERKBLAETTER AD W0/TRD 100 UND AD-2000 W0,
UEBERWACHT DURCH DEN RWTUEV (MIT VERZICHT AUF GEGENZEICHNUNG).
ZERTIFIKAT-NR.: 04 202 2 44 01 0011 UND 04701 6112

TKS HAS AN APPROVED QM-SYSTEM ACCORDING TO THE PED 97/23/EC,
ANNEX 1 CHAP. 4.3 (PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE) WITH RESPECT TO
STEEL PRODUCTS COVERED BY EN 10028-1 TO 6. TKS IS AN ACCEPTED STEEL
MANUFACTURER CONCERNING AD W0/TRD 100 AND AD-2000 W0.
RWTUEV - APPROVAL CERTIFICATE-NO.: 04 202 2 44 01 0011 AND 04701 6112
(WITH RENOUNCE OF COUNTERSIGN)

DIESE BESCHEINIGUNG WURDE DURCH EIN GEEIGNETES DATENVERARBEITUNGS-
SYSTEM ERSTELLT UND IST GEMAESS EN 10204,ABS.5 OHNE UNTERSCHRIFT
GUELTIG.

THIS CERTIFICATE HAS BEEN ISSUED BY A QUALIFIED ELECTRONIC DATA
SYSTEM AND IS VALID ACC. TO EN 10204, PARA.5 WITHOUT SIGNATURE.

WERKSSACHVERSTAENDIGER : Schallwig / Stabbert

ThyssenKrupp Stahl

WORKS EXPERT : Schallwig / Stabbert

Abnahmetechnik

Es wird bestätigt, dass die Ergebnisse der Prüfungen
den vereinbarten Lieferbedingungen entsprechen.
This is to certify, that the test results are
in accordance with the conditions



WZ Nachr
Certificado Tipo: EN 10 204/3.1 E
Certificado Typen:
Certificado Typen:
Datum - Fecha - Data 21 DE MAYO

932.840 NU-2829 07712		1 EN 10.088-3.1985		TRS-100/AD-2000-W2-ADW-10 MECAWAZ 91-4571		X-8-CRIMINOTI-17- EN 10.272 2.000	
-----------------------------	--	-----------------------	--	---	--	---	--

[illegible][illegible]

Адресат (кому)	Адрес (куда)	Время	Содержание	Ссылка	Ссылка	Ссылка	Ссылка	Ссылка	Ссылка	Ссылка
200	1	427	475	587	43	71	181/188/184			

Sonderuntersuchung - Analysis chemisch - Chemical analysis - Analyse chimique												
Untersuchungs- Gegenstand Mater. Analyse	4 %	2 %	1 %	0,5 %	0,2 %	0,1 %	0,05 %	0,02 %	0,01 %	0,005 %	0,002 %	0,001 %
628533	MAX 0,080	MAX 1,00	MAX 2,00	MAX 0,045	MAX 0,030	16,50	2,00	10,50	MIN			
	0,019	0,53	1,90	0,035	0,025	18,50	2,50	13,50	MAX			
						18,70	2,03	11,30	0,13			0,140 0,0

Benennung und Auszeichnung	1,35	1,50	0,025	0,025	12,70	2,03	11,30	0,15
Dimensionsen (mm) und Name, inspection and dimensional check	In Ordnung - Defectus - Satisfactory.							
Corrosion (mm) et dimensionnel check								
Korrosion Prüfung, Essai de Corrosion, Corrosion test,								
Essai de Corrosion A/EN ISO 3851-2/98 OK								
Spektralk. Verwachsungspr. Durchgeführt. Anti-Wicking test OK								
Zustimmungsschreiben des Tuv Baden. Vom 28.1.1988								
Laut Schreiben des Tuv Baden E.V.								
Vom 1. März 1977 Wird auf die Gegenzeichnung Verzichtet.								

UNTERSCHREIBUNG DES CLARA,
der Warenherstellung

EDV/EDP

Acc. EN 1020

ALFREDO MOLIN

CERTIFICATION MS

DW-HACK Produktions
GmbH & Co.

Fabrik für Flansche und Bunde
EINGEGANGEN

76258 Eßlingen
Postfach 462



Abnahmeprüfzeugnis

11. Okt. 2004

Werkzeugzeugnis

DIN 50049 / 3.1B

Werkzeugzeugnis ADW 9 und TRD 107, VDTÜV Werkstoffblatt 350 und 364

Anforderungen: AD-Merkblatt W 13

EN 10204
Datum: 8.10.2004
Date:

Kunden-Nr. 14012

Kennzeichnung: Firmenzeichen, Werkstoff, Schmelze, DIN, PN, DN

Kommissions-Nr. Works-No.		Ihre Bestellung Nr. Your Order No./ of.		H. Kremer		Bestell-Datum Order-Date		5.10.2004		Rg. Nr. 64962		Liefertag Delivery-Date		7.10.2004		
48632		Prüfemp.: 20 Grad C		Probenart:		ISO V		Probenlage: tangential		Erschmelzungsart:		y				
Schmelze-Nr. Heat-No.	Werkstoff DIN Quality	Pos. Item	Stück Quantity	Prüfgegenstand Test specimen	Mechanische Werte Mechanical-results					Analyse der Schmelze Chemical analyse						
					Streck- grenze Yield- point N/mm²	Zug- festigkeit Tensile strength N/mm²	Dehnung Elon- gation to 5 d %	Ein- schränkung Reduction of area %	Kerbschl- zähigkeit im p. strangth J	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	%
409020 C 22,8		1	1000	V.-Flansche nach DIN 2633, PN 16 DN - 65/76,1	380	542	29	68	149 139 95	0,19	0,30	0,87	0,012	0,010	0,13	Al 0,026
408072 C 22,8		2	1000	V.-Flansche nach DIN 2633, PN 16 DN - 100/114,3	341	470	37	62	134 200 101	0,22	0,20	0,74	0,012	0,023	0,26	Al 0,023

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
Manufacturing requirements are satisfied.

Materiell: RST. 37-2 - warm geschmiedet, C 22,8 = normal gegläut 880-940 Grad C.
Erschmelzungsart: Y, Besichtigung und Ausmessung: OB.

Zertifikat des TÜV Südwest

Werkzeugzeugnis

DW-HACK Produktions

GmbH & Co.

76258 Eßlingen

Bulnava S.r.l.

Sede Amministrativa - Direzione Commerciale: 23867 Suello (LC) - Via Provinciale 4 - ITALIA - Tel. 031/652111 - Fax 031/656426
Stabilimenti: 23867 Suello (LC) - Via Provinciale 4 - ITALIA / 20098 San Giuliano Milanese (MI) - Via Pavia 17

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS - Inspection Certificate

Nach - According to EN 10204:91 / A1:95 **3.1.B**

N° **050157**

DATUM 06/04/2005

KUNDE - Customer

Wuerth Ind.Serv. Gmbh. & Co.Kg.

97968 Bad Mergentheim DE

BESTELLUNG - Order

N° **55912230**

DATUM 17/03/2005

LIEFERSCHEIN - Delivery note

N° **1574**

10089148

DATUM 04/04/2005

LOT - Lot N° **132262**

ANZAHL - Quantity **500**

0764

VITI DIN 912 CSA270 12X25 TF

SCHMELZE - Heat **S32910**

WERKSTOFF - Grade .

304 R

SCHMELZANALYSE - Cast analysis

C	Mn	Mo	Si	Cr	Ni	S	Cu	N	P	Co
0,024	1,795	0,258	0,422	18,119	8,170	0,001	2,134	0,012	0,034	0,132

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN - Mechanical properties of delivered material

Zugfestigkeit Rm (N/mm ²)		Bruchdehnung T (N/m)	
Min 700	Festge	Min 110	Festge
TEST N° 1	871		120
TEST N° 2	874		124
TEST N° 3	875		124

ANMERKUNGEN - Notes

Requirements according to ISO 3506-1AD 2000 W2 TRD106

Sign of manufacturer **CS**

The materials are checked for dimensionale and visual control with result satisfactory according to ISO 3269.

We certify that the bolts meet the specified requirements

This certificate was generated by data system according to EN 10204 it must not be signed for validity.

Bulnava S.r.l.: The Work Inspector ALDEGHI IVAN

10. Mai 2005



CERTIFICAT DE RECEPTION

SELON NF EN 10204 / DIN 50049 3.1.1
ABNAHMEZEUGNIS - INSPECTION CERTIFICATE

TOLES MAGNETIQUES

LECTROBLECH
ELECTRICAL STEEL

N - NR.: 60256-01/1

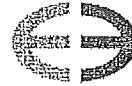
ETAT DE LIVRAISON

M35 RESINE SYNTHET. 3 A 5 MU
BOBINE

ORGANISME ET/OU SERVICE CONTROLE ÜBERNACHUNGS ORGANISATION INSPECTION		CLIENT ET / OU DESTINAIRE BESTELLER UND/ODER EMPFANGER PURCHASER AND/OR CONSIGNEE		N. COMMANDE CLIENT KUNDEN BESTELL NUMMER PURCHASER ORDER NUMBER		N. COMMANDE USINE WERKSBESTELL NUMMER WORKS ORDER NUMBER		RUAINE ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES STAHLSORTE UND PRUEFEBEDINGUNGEN QUALITY AND SPECIFICATIONS							
SERVICE METALLURGIQUE		73685/ ELIN EBG MOTOREN GMBH		562/4500030069 P10/P20		62161		M 350P50 A UGINE/93							
IDENTIFICATION DU PRODUIT ERZEUGNIS BENENNUNG PRODUCT IDENTIFICATION		DIMENSIONS (MM) ABMESSUNGEN - DIMENSIONS		ANALYSE CHIMIQUE (X0.001 /100) CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG CHEMICAL ANALYSIS		PERTES W/KG-50HZ UMMAGNETISIERUNGSVERLUST CORE LOSSES		INDUCTION (T) POUR H (A/M) MAGNETISCHE POLARISATION INDUCTION (T) FOR							
N. BOBINE BAND NR. COILS N.	M. COULEE SCHWELZE N. HEAT N.	N. POSTE POST ITEM	NBR. COLLS STÜCK- ZAHLEN NBR.	EPAISSEUR DICKE THICKNESS	LARGEUR BREITE WIDTH	LONGUEUR LÄNGE LENGTH	C	Mn	Si	S	1 T	1.5 T	B 2500	B 5000	B 10000
J85925B	526134	1	1	0,500	1210,00		1,9	276,6	1331,9	6,9	1,46	3,37	1,673	1,764	1,876
J85925A	526134	1	1	0,500	1210,00		1,9	276,6	1331,9	6,9	1,48	3,41	1,671	1,761	1,873
J85927L	526134	1	1	0,500	1210,00		1,9	276,6	1331,9	6,9	1,48	3,42	1,649	1,738	1,851
J85936M	517978	1	1	0,500	1210,00		2,9	262,2	1357,1	6,3	1,49	3,36	1,654	1,745	1,856
IDENTIFICATION DU PRODUIT ERZEUGNIS BENENNUNG PRODUCT IDENTIFICATION		PLIAGE BIEGEZAHL BEND		REVETEMENT ISOLIERUNG COATING		EP (MIC.M) ISOLAT THICKNESS (OPI, CH2)		SERVICE METALLURGIQUE							
N. BOBINE BAND NR. COILS N.	M. COULEE SCHWELZE N. HEAT N.							07/04/05							
								LE RESPONSABLE DER WERKSACHVERSTÄNDIGE THE INSPECTOR							
J85925B	526134							F. FUGEAULT							
J85925A	526134							P. 2220.11							
J85927L	526134							L'AGENT EXTERIEUR							
J85936M	517978														

Prüfbericht

Prüfplan ID: 10A2



ELIN EBG
Motoren GmbH

Ständerbleche stanzen

Seite 1 von 12

Ausgabedatum: 03.09.2004

QC2-EMG35-021

Fertigung

Ausgabezustand: 04

Fertigungsauftrags-Nr.	Fabrikations-Nr. (HS)	Zeichnungs-Nr.	Schnitt-Nr.	
1010 8339	526020/05001	5860450	57978	
Toleranzen, Sollwerte:				
Teilungskontrolle: Tol.: 0,25 mm	Innendurchmesser/Nutgrunddurchmesser: Soll: 1014 mm OA: 1014,25 mm UA: 1014,00 mm			Konzentrität: Tol.: 0,1 mm

Menge	Datum	Uhrzeit	E = Erstprüfung W = Wiederkehrende Prüfung	Coil-Nr.	Schnittmaß	Teilungskontrolle mit Prüfblech	Innendurchmesser-/ Nutgrunddurchmesser IST	Konzentrität Außen- zu Innendurchmesser	Grathöhe am Ständerblech Von 12 Messwerten darf max. 1 Messwert über 60 µm, max. 100 µm	Unterschrift
[Stück]							(mm)	(mm)	(µm) min-max	
1	29.4.05	130	E	385925B	97 x 14	/	+0,05 +0,10	0,108	20 30	100
1	—	131	E	—	—	/	+0,05	0,113	20 30	100
100	—	—	W	—	—	✓	+0,25 +0,10	0,117	20 30	100
200	29.4.05	—	W	—	—	✓	—	—	20 30	100
300	—	—	W	—	—	✓	+0,15	0,108	20 30	100
400	—	—	W	—	—	✓	—	—	20 30	Auer
500	—	—	W	385925A	—	✓	+0,05 +0,10	0,104	20 30	100
600	—	—	W	—	—	✓	—	—	20 40	Auer
700	—	—	W	385936M	—	✓	+0,05 +0,10	0,095	20 40	100
800	—	—	W	—	—	✓	+0,05 +0,15	0,106	20 40	100
900	—	—	W	—	—	✓	—	—	20 40	Auer
1000	1.5.05	—	W	—	—	✓	+0,10 +0,15	0,108	20 40	100
1100	—	—	W	385926A	—	✓	—	—	20 40	100
1200	2.5.05	—	W	—	—	✓	+0,10 +0,15	0,098	20 40	100
1300	—	—	W	—	—	✓	—	—	20 40	100
1400	—	—	✓	—	—	✓	+0,05 +0,10	0,104	20 40	100

Prüfplan ID: 10A2



ELIN EBG
Motoren GmbH

Ständerbleche stanzen

Seite 1 von 1

Ausgabedatum: 03.09.2004

QC2-EMG35-021

Fertigung

Ausgabezustand: 04

Fertigungsauftrags-Nr.	Fabrikations-Nr. (HS)	Zeichnungs-Nr.	Schnitt-Nr.	
Toleranzen, Sollwerte:				
Teilungskontrolle: Tol.: mm	Innendurchmesser/Nutgrunddurchmesser: Soll: mm OA: mm UA: mm			Konzentrität: Tol.: Ø mm

[illegible]

Prüfbericht

Prüfplan ID: 10A4 + 10A5



ELIN EBG
Motoren GmbH

Zusammensetzen von Ständerblechpaketen für Spulenwicklung mit Zahnfinger und Lüftungsstegen

Seite 1 von 1

Ausgabedatum: 03.09.2004

QC2-EMG35-031

Fertigung

Ausgabezustand: 02

Fertigungsauftrag: 10108814		Coil-Nr: 85934 E / J859257	
Zeichnungs-Nr.: 5860451		Fab-Nr: 526020 05 001	
Toleranzen, Sollwerte:			
Verschichtung: <input checked="" type="checkbox"/> -0,3 mm <input type="checkbox"/> -0,4 mm <small>Toleranz: -0,3 mm bzw. -0,4 mm wenn Zahnhöhe > 60% der Rondenhöhe</small>		Nutbreite: 14 mm	Nutenzahl: 96
Nutschrägung: <small>Toleranz: $\pm[(0,025 \times t_n) + 1,5] \text{ mm}$ t_n...Nuttteilung</small>		Soll: mm	OA: mm
Blechpaketgesamtlänge: <small>Toleranz: +3 mm/-1 mm</small>		Soll: 1250 mm	OA: 1253 mm
Art der Wicklung:		Spulenwicklung: <input checked="" type="checkbox"/>	Träufelwicklung: <input type="checkbox"/>


Fertigungs-stand	zu prüfen		Datum
Während dem Schichten	Spulenwicklung: Verschichtung mit Kaliber Stichproben 5%	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	u. l.
	Träufelwicklung: visuelle Kontrolle auf Verschichtung		
Nach dem Endpressen - vor dem Verschweißen	Blechpaketgesamtlänge	Ist: 1251 mm	
	Festigkeit (Pressung) des Blechpaketes im Bereich der Bohrung und am Paketrückten	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	
	Auflage der Druckfinger am Paket und an den Preßplatten	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	
	Lage der Preßplatten zueinander	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	
	nur bei Spulenwicklung: Nutschrägung mit Senkblei	Ist: 0 mm <input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> rechts	
Nach dem Verschweißen	Einstrich der Blechpaketbohrung mit Klebelack <input checked="" type="checkbox"/>		u. l.
	Position aller Kleinteile und evtl. Auftragsschweißungen, wechselseitige Verschweißung der Leisten mit dem Blechpaket <input checked="" type="checkbox"/>		
	Lage der Befestigungsösen und Segmente (Schweißnähte)	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	
	Kennzeichnung; Zeichnungs-Nr., Mat.-Nr. und Fab.-Nr. müssen auf der schaltseitigen Preßplatte eingeschlagen sein (Ca. 15 mm vom Außendurchmesser mit Schlagzahlen 8-10 mm hoch). Kennzeichnung der AS-Seite mit „AS“ <input checked="" type="checkbox"/>		
	nur bei Träufelwicklung: Visuelle Kontrolle auf Verschichtung <input type="checkbox"/>		
	Verschichtung mit Kaliber	0 Nuten sind zum Ausfeilen (Nuten sind markiert)	
	Nutschrägung mit Senkblei	Ist: 0 mm <input type="checkbox"/> links <input type="checkbox"/> rechts	

Anmerkungen:

Archivierung des Prüfberichtes in P35 - gereiht nach Fab.-Nr.

Der Prüfer ist verpflichtet, in gedruckter Form nicht dem Kunden zu liefern.

847

 GEBAUER & GRILLER	Werksprüfzeugnis EN 10204-3.1.B		Nummer 28497	
			Ausgabe 01	

GEBAUER & GRILLER Metallwerk GmbH, Dauphinestraße 13a, A-4030 LINZ-Kleinmünchen

ELIN EBG Motoren

Elingasse 3
A - 8160 Weiz

Bestellnummer: 566/4500030970
 Produkt: Parallel 5,15 x 3,05 mm
 H+1xMica+Glimmer
 Kommission: 1192596-030/2044287
 Menge: 1643,40 kg
 Spezifikation: LV-511.06
 Kennziffer: T 0614

Prüfmerkmal	Einheit	Ist - Werte			Prüfmerkmal	Einheit	Ist - Werte		
		min.	mittel	max.			min.	mittel	max.
Breite blank	mm	5,14		5,16					
Dicke blank	mm	3,04		3,05					
Dicke isoliert	mm	3,45		3,46					
Zugfestigkeit	N/mm ²		239		Streckgrenze	N/mm ²	62		69
Bruchdehnung	%		46		Leitwert	m/Ohm mm ²		> 58	
Durchschlagsspannung									
flachkant	V	7140		8370					

Wir bestätigen die Übereinstimmung des gelieferten Materials mit den in der Bestellung geforderten Bedingungen.

GEBAUER & GRILLER

Qualitätssicherung
 Dieses Dokument wurde
 elektronisch erstellt und trägt
 daher keine Unterschrift.

ERSTELLT	DATUM	GEPRÜFT	DATUM	SEITE	VON
Hager	13.05.2005	Moser	13.05.2005	1	1

Vacuband Spulenwicklung
 Fertigung

 Seite 1 von 2
 Ausgabedatum: 29.04.2005
 Ausgabezustand: 06

QC2-EMG40-021

Masch.-Mat.-Nr.:	526020	$U_N =$	6 kV
Fab-Nr.:	05001	$S_N/P_N =$	8600 VA /kW
Type:	HKM-180E04	Isolationsklasse:	F
Fertigungsauftrag:	10108830	Isolationssystem:	VB N
Wicklungsart:	<input checked="" type="checkbox"/> Längs- <input type="checkbox"/> Quer- <input type="checkbox"/> Zusammenlegerwicklung		

Fertigungsstand	zu prüfen	Datum Unterschrift	Prüfung durch
Probespule (1. Spule)	Kupferdimension, Fischlänge Tol. für Fischlänge: ± 1	21.06.05 <i>[Signature]</i>	P40
Fisch nach Verfestigung des Nutteiles	Maßprüfung des Nutteiles Toleranz: B $+0,1/-0,2$ H $+0,2$ Stichprobenprüfung mind. 20%	<i>[Signature]</i>	
Attrappe	Nutteilung Paketlänge Tol.: wie fertiges Paket (Zeichnung) Nutabmessungen Tol.: $\pm 0,5$	<i>[Signature]</i>	
Spule gespreizt	Ausladung Tol.: ± 5	23.6.05 <i>[Signature]</i>	
	Einhaltung der Spannungsabstände u. Abstände zu angrenzenden Bauteilen	<i>[Signature]</i>	
	Stützringauflagen Tol.: ± 10	<i>[Signature]</i>	
	Numerierung der Ausleitungsenden (Nur bei verschiedenen Windungszahlen)	<i>[Signature]</i>	
Nach Isolieren der Spule	Isolationsstärke/Spulenabmessungen Toleranz Nut geschichtet: B $+0/-0,2$ Stichprobenmessung, mind. 20%	23.6.06 <i>[Signature]</i> Bourmege	
	Länge AGS Tol.: $+3/-2$ Länge EGS Tol.: $+3/-0$ Stichprobenmessung, mind. 20%	<i>[Signature]</i> Habenstien Schweizer Krause	
	Windungsprüfung jeder Spule, bei Querwicklung nach QS-Anweisung QC2-EMG40-020, Seite 3 kV		QM
Vor Einlegen der Nutthermometer	Widerstand der Nutthermometer Tol.: $\pm 2K$ (107 bis 109 Ohm bei 20 Grad C) Thermometerhersteller: <i>Ephy-MESS</i>	28.6.05 <i>[Signature]</i>	P40
Vor Einlegen der Wicklung	Lage der Nutthermometer u. Markierung der 1. Nut Personalnummer der durchführenden Person <i>900275, Hutten</i>	28.6.05 <i>[Signature]</i>	

Vacuband Spulenwicklung
 Fertigung

 Seite 2 von 2
 Ausgabedatum: 29.04.2005
 Ausgabezustand: 06

QC2-EMG40-021

Fertigungsstand	Zu prüfen	Datum Unterschrift	Prüfung durch
Paket bewickeln u. verkeilen	Max. Ausladung, Einhaltung d. Spannungsabstände. Personalnummer der durchführenden Person(en) <i>Mosch, 4069, Weiss Berger</i>	07.06.05 <i>Nagl</i>	P40
Nach Einlegen der Wicklung (Nutkeile eingezogen)	Wicklung gegen Masse/Spannungsprüfung $U_{PG} = 1,7 \quad U_N = 10,2$ kV, 5 min. bei Vacuband neu Windungsprüfung jeder Spule nach QS-Anweisung QC2-EMG40-020, Seite 3 <i>4,5</i> kV Nuttthermometer - Spannungsprüfung $U_{PG} = 2,7$ kV, 1 min. Nuttthermometer - Durchgangswiderstand Tol.: $\pm 2K$	07. Juli 2005 <i>Nagl</i>	QM
Nach dem Schalten der Wicklung	Max. Ausladung mit Schaltverbinder (ASV – siehe Skizze) Tol.: +10 Einhaltung der Spannungsabstände u. Abstände zu angrenzenden Bauteilen Stützringauflagen, axialer Abstand Tol.: ± 10	07.06.05 <i>Nagl</i>	P40
	Schaltleitungsabstände Zeichnungswerte sind Mindestangaben Abstand zwischen Spulenseiten im Wickelkopf Mindestmaße nach FV 40-02	07.06.05 <i>Nagl</i>	
	Wickelkopf – Innendurchmesser, größer als Paketbohrung. Prüfung 8x am Umfang. (Abstand eines am Paket-Innendurchmesser angelegten Lineals zum Wickelkopf, mind. 1mm)	2-3 mm <i>Nagl</i>	
	Phasenwiderstände bei <i>23</i> °C <i>004534</i> $1U_1-1U_2$ <i>0,015300</i> $2U_1-2U_2$ Ω $1V_1-1V_2$ <i>0,015200</i> $2V_1-2V_2$ Ω $1W_1-1W_2$ <i>0,015300</i> $2W_1-2W_2$ Ω	12. Juli 2005 <i>Nagl</i>	QM
	Spannungsprüfung Phase-Phase, Phase-Masse $U_{PG} = 1,7 \quad U_N = 10,2$ kV, 5 min. Nuttthermometer - Durchgangswiderstand Tol.: $\pm 2K$		
Imprägnieren und Aushärten	Tränkparameter nach Prüfbericht QC2-EMG40-061	13.7. Schlegl	P40
Paket in Gehäuse einziehen	Lage des Paketes im Gehäuse/Axial-Kontrollmaß: <i>Axial lag</i> Soll: mm Ist: mm	18.07.2005 <i>Schlegl</i>	P40
Nach Montieren des Klemmenkastens	Anschlüsse für Klemmenkasten, Meß- und Über- wachungsgeräte (mechanisch und visuell)	20.07.2005 <i>Reicher Fugger</i>	
Nach Imprägnierung und Einziehen in das Gehäuse	Prüfung nach QS-Anweisung QC2-EMG40-020, Seite 3 $\tan \delta_{0,2}$: <i>5,5/54/56</i> $\Delta \tan \delta_{max}$: <i>3,1/2,9/2,9</i> C_x : <i>631,3 nF</i>	20.7.05 <i>Nagl</i>	QM
	Nuttthermometer - Durchgangswiderstand Tol.: $\pm 2K$		

Vacuband- Spulenwicklung

Seite 1 von 2

QC2-EMG40-022

Ausgabedatum: 14.03.2005

Fertigung

Ausgabezustand: 05

Masch.-Mat.-Nr.: 526020	Reparatur: <input type="checkbox"/>	Anlage:
Fab-Nr.: 526020 05001	U _N : 6,0 kV	
Type: HKM 180E04	S _N : kVA	P _N : 8600 kW
Fertigungsauftrag: 10108830	Isol-Kl.: F	Isol-System: VB"N"
Wicklungsart: Längs <input checked="" type="checkbox"/>	Quer <input type="checkbox"/>	Zusammenleger <input checked="" type="checkbox"/>

Wicklungswiderstände bei: 23,0 °C

1U ₁ - 1U ₂	0,01530	Ω	2U ₁ - 2V ₂	Ω
1V ₁ - 1V ₂	0,01529	Ω	2V ₁ - 2W ₂	Ω
1W ₁ - 1W ₂	0,01530	Ω	2W ₁ - 2U ₂	Ω

Isolationswiderstandsmessung: Meßwerte in MΩ x 10⁴

Zeit	1 min	2 min	3 min	4 min	5 min	6 min	7 min	8 min	9 min	10 min
UVW-E	0,63	0,92	1,20	1,40	1,60	1,85	2,00	2,20	2,40	2,60

Polarisat.-Index (R₁₀ / R₁) = 4,127

Isolationszeitkonstante (R₁₀ x C_X) = 16413,8

Verlustfaktor tanδ (Meßwerte in ‰)

Meßspannung/Nennspannung = tanδ₀

C_N: 100 pF

f = 50 Hz

	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
U - E,V,W	5,50	5,60	5,90	7,50	9,00	10,00	10,70	11,60	12,30	13,10	13,70
V - E,U,W	5,40	5,50	5,90	7,50	8,80	9,80	10,60	11,50	12,40	13,10	13,70
W - E,U,V	5,60	5,80	6,10	7,60	9,00	10,00	10,80	11,70	12,50	13,30	13,90

Δtanδ_{max}: 3,1

U - C_X: 211,00 nF

Δtanδ_{max}: 2,9

V - C_X: 210,00 nF

Δtanδ_{max}: 2,9

W - C_X: 209,00 nF

	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
UVW-E											

Δtanδ_{max}:

C_X: 631,30 nF

Hochspannungsprüfung: U_{PWS}: 13,0 kV, 1 min

Datum: 20.07.2005

Prüfer: Harrer

Anmerkungen:



Vacuband- Spulenwicklung

Seite 2 von 2

QC2-EMG40-022

Ausgabedatum: 14.03.2005

Fertigung

Ausgabezustand: 05

Archivierung des Prüfberichtes in EMG-Prüffeld, nach Mat.-Nr. u. Fab.-Nr.

526020

MASCHINENBAU POTOTSCHNIGG GMBH

Einzel- sowie Serien CNC Fertigung
A-8321 St. Margarethen a.d. Raab, Industriestrasse 6,
Tel.: 03115 / 40 649, Fax: DW 4, e-mail: office@pototschnigg.at

PRÜFPROTOKOLL / TEST REPORT

NR.: / #

Seite: 1 v. 2

Kunde / Customer: Elin EBG Gmb.H. Elingasse 3 A-8160 Weiz	
Bez. / Notation: <i>Aviallufk K u. B</i>	ZNr.: / Dwg. # <i>5860465</i>
Best.Nr. Order # <i>5704500032267</i>	Prüfunterl./ Test Doc.
	Ident Nr.: / Identity #:

Pos.:	Sollwert / nom. Val.	Istw. Nr.: act. Val. #	Istw. Nr.: act. Val. #	Istw. Nr.: act. Val. #	Istw. Nr.: act. Val. #	Istw. Nr.: act. Val. #	Istw. Nr.: act. Val. #	Erg.: / Result
	Materialprüfung / Material Test	3.1B		Zeugnis / Certificat.	Schmelze / Melting	lt dieferachin		
	Schweißen welding	Prüfprotokoll wird nachgeliefert						
	Glühen furnealing							
	Härten hardening							
	Strahlen sandblasting	Sichtprüfung						
	Grundieren base coat	Sichtprüfung Parmacer						
		Maßprüfung Size Check						
		φ810						
		φ580	R 2 R 15					
		φ350/5						
	φ270H2	+52/65	+0.020	+0.040	+0.020	+0.020	+0.020/65	
		φ500/30/2/18/150						
		30° φ80/150	1/10					
	20SS9	1/274.9	+0.2		20010	1/275.1		
		1/22	S=82.54					

Prüfer / Tester: <i>[Signature]</i>	
Datum / Date: <i>28.06.05</i>	

Franz Großschädl
Stahlgroßhandel GmbH
A-8020 Graz
Südbahnstraße 10



Tel. 0316/58-91-0
Fax 0316/58-91-153
e-mail: info@grossschaedl.at
UID-ATU 28618001 · FN 58746t
Handelsgericht Graz

LIEFERSCHEIN
Kundennummer: 24075

Nummer: 71733
Seite

09:39:31

Liefermenge

LK2

Pos. Artikelnr Lg Abmessung
Bezeichnung

Bestellmenge

60 280100700 7 585 x 585 x 70 mm
Autogenzuschnitte
(Grobblech ST52.3)
S355J2G3 EN10025/EN10029
Maßtoleranz ISO 9013 IIB
DN 585 / dm 260 / s 70 mm

Kg 766,58
Stk 4,00

Kg 766,58
Stk 4,00

70 280700500 82
PROGRAMMBEARBEITUNGSKOSTEN

Stk 1,00

Stk 1,00

80 280701000 82
PROGRAMMBEARBEITUNGSKOSTEN
Formzuschnitte laut Zeichnung

Stk 5,00

Stk 5,00

90 280700500 82
RÜSTKOSTEN

Stk 5,00

Stk 5,00

Gesamtgewicht: 1670,00

übernommen von:

Unterschrift

Merkmale: T=Teillieferung, R=Rückstand, N=Nachlieferung, S=Rückstand storniert

Prüfprotokoll

Test - certificate

Prüfschein Nr.: 922/05

Test certificate no.:

Besteller : Pototschnigg GmbH., A-8321 St. Margarethen
Customer :

Kunde / Projekt: ----

Client / Projekt :

Auftrag Nr.: 570 / 4500032267
Order no.:

Fabriks Nr.: ----

factory no.:

Gegenstand : Garnitur Axiallüfter A u. B
Objekt :

Stückzahl : 2

Quantity :

Zeichnungs Nr.: 5860465
Drawing no.:

Pos. Nr.: ----

Part no.:

Annahmевorschrift : EN 1291 „1“
According specification :

ID. Nr.: ----

Werkstoff / Wärmebehandlung : S355J2G3
Material / Heat treatment :

Charge Nr.: ----

Charge no.:

FARBEINDRINGPRÜFUNG* PENETRANT TESTING	MAGNETPULVERPRÜFUNG* MAGNETIC PARTICLE TESTING	ULTRASCHALLPRÜFUNG* ULTRASONIC TESTING
Prüfvorschrift: Test specification:	Prüfvorschrift: Test specification: EN 1290	Prüfvorschrift: Test specification:
Vorreinigung: Pre-Cleaning:	Oberfläche: Surface: gebürstet, geschliffen	Prüfgerät: Equipment:
Oberfläche: Surface:	Magnetisierungsverfahren n. DIN 54 130 Technique of magnetization acc. to DIN 54 130: JE	Prüfkopf: Test head:
Penetrant: Penetrant:	Prüfgerät: Equipment: Tiede JWM 220	Frequenz [MHz]: Frequency [MHz]:
Penetrierzeit [min]: Penetration time [min]:	Stromart: Current type: W	Maßstab [mm]: Scale [mm]:
Reiniger: Remover:	Magnetisierungsdauer [s]: Magnetizing time [s]: 8	Anzeigeempfindlichkeit: Sensitivity:
Entwickler: Developer:	Prüfmittel - Pulver: Insp. medium - powder: Fluoflux 633.10	Registriergrenze: Recording limit:
Entwicklungszeit [min]: Developing time [min]:	Prüfsystemkontrolle: Testing control: Castrol Testkörper	Oberfläche: Surface:
Hilfsmittel: Resources:	Hilfsmittel: Resources: UV Lampe	Ankoppelung: Coupling:

Prüfergebnis - Test result* : **Entspricht** - Conforming / ~~Entspricht nicht~~ - Not conforming-
*nicht zutreffendes streichen - line through if not applicable

Bemerkung: MT-Prüfung der Schweißnähte von Axiallüfter (siehe Zeichnung), es wurden keine registrier-
Remarks : pflichtigen Anzeigen festgestellt.

Datum
Date

Prüfer / Stufe
Operator / Level

Sachverständiger
Authority

Technisches Büro
Johann Gruber
Werkstoffprüfung
Gruber/II

28.06.2005

**USINE DE ST CHELY
48200 ST CHELY D'APCHER**

FRANCE

CERTIFICAT DE RECEPTION

SELOŃ NF EN 10204 / DIN 50049 3.1.L

ABNAHMEZEUGNIS - INSPECTION CERTIFICATE

TTILES MAGNETIQUES

ELECTROBLECH
ELECTRICAL STEEL

EN-NR:

60256-01/1

ETAT DE LIVRAISON

FRANCE

MAZE DESIGN COMPLEXITY

ROBINE

[illegible]

CERTIFICAT DE RECEPTION
SELON NF EN 10204 / DIN 50049 3.1.B
ABNAHMEZEUGNIS - INSPECTION CERTIFICATE

USINE DE ST CHELY
48200 ST CHELY D'APCHER

FRANCE

TOLES MAGNETIQUES

E. TROBLECH
ELECTRICAL STEEL

SELON NF EN 10204 / DIN 50049 3.1.B

ABNAHMEZEUGNIS - INSPECTION CERTIFICATE

N - NR: 59991-01/1

ETAT DE LIVRAISON

M35 RESINE SYNTHET. 3 A 5 MU

BOBINE

[illegible]

INSPECTION CERTIFICATE IN ACCORDANCE WITH EN 10204-3-1B

ETAT DE LIVRAISON

M35 RESINE SYNTHET. 3 A 5 MU

BOBINE

NUANCE ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES STAHLSORTE UND PRÜFBEDINGUNGEN QUALITY AND SPECIFICATIONS

M 350P50 A UGINE/93

PERTES W/KG-50HZ
UMMAGNETISIERungsverlust
CORE LOSSES

CORE	
------	--

11

6.3	1.2
-----	-----

6.3	1.4
6.3	1.4

69	1.3
69	1.4

4

[illegible]

10

2017-2018

[illegible][illegible]

1

--	--

SERVICE METALLURGIQUE

14/02/05

LE RESPONSABLE
DER WERKSACHVERSTÄNDIGE
THE INSPECTOR

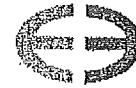
P. PUGEAULT

Indien

L'AGENT EXTERIEUR

Prüfbericht

Prüfplan ID: 10A7



ELIN EBG
Motoren GmbH

Läuferbleche stanzen

Seite 1 von 2

Ausgabedatum: 03.09.2004

QC2-EMG35-023

Fertigung

Ausgabezustand: 04

Fertigungsauftrags- Nr.	Fabrikations- Nr. (HS)	Zeichnungs- Nr.	Schnitt- Nr.	
10108340	526020	5860454	54697	
Toleranzen, Sollwerte:				
Teilungskontrolle: Tol.: 0,05 mm		Lüftungslochdurchmesser: Soll: / mm		Konzentrität: Tol.: Ø 0,1 mm
Achslochdurchmesser:	Soll: 460 mm	OA: / mm	UA: / mm	
Nutgrunddurchmesser:	Soll: 694 mm	OA: 694,0 mm	UA: 693,85 mm	
Außendurchmesser:	Soll: 810 mm	OA: / mm	UA: / mm	

Menge	Datum	Uhrzeit	E = Erstprüfung W = Wiederkehrende Pr.	Coil-Nr.	Teilungskontrolle m. Prüfblech	Schnitt Hauptmaße Keilnutbreite	Achslochdurchmesser	Nutgrunddurchmesser	Außendurchmesser	Lüftungsloch- durchmesser	Konzentrität Außen- zu Innendurchmesser	Grathöhe Von 12 Messwerten darf max. 1 Wert über 60 µm liegen, jedoch 100 µm nicht überschreiten	Unterschrift
(Stück)							(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(µm) min. max	
1	17.5.05	8 15	E	385925A	✓	58x11,3	460	693,80		/	0,064	20 40	
7	11-	8 20	E	11-	✓	11-	11-	693,95		/	0,061	20 40	
100	18.5.05		W	11-	✓							20 40	
200	11-		W	11-	✓			693,95		/	0,050	20 40	
300	11-		W	11-	✓							20 40	
400	11-		W	385925A	✓	11-	11-	693,95		/	0,045	20 40	
500	18.5.05		W	11-	✓							20 40	
600	11-		W	11-	✓			693,95		/	0,042	20 40	
700	11-		W	11-	✓							20 40	
800	11-		W	11-	✓			693,95		/	0,064	20 40	
900	11-		W	385925B	✓							20 40	
1000	11-		W	11-	✓			693,95		/	0,054	30 40	
1100	11-		W	11-	✓							30 40	
1200	11-		W	11-	✓	11-	11-	693,85		/	0,068	30 40	
1300	11-		W	11-	✓							30 40	
1400	24.5.05		W	11-	✓	11-	11-	693,95		/	0,052	30 40	
1500	11-		W	385925A	✓							30 40	
1600	11-		W	11-	✓	Schnitt Schleifen	11-	693,85		/	0,072	20 30	

Für die Weiterleitung in gedruckt Form steht dem Änderungsdienst

Prüfplan ID: 10A7



ELIN EBG
Motoren GmbH

Seite ² ~~1~~ von ² ~~1~~

Ausgabedatum: 03.09.2004

QC2-EMG35-023

Fertigung

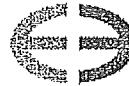
Ausgabezustand: 04

Fertigungsauftrags- Nr.	Fabrikations- Nr. (HS)	Zeichnungs- Nr.	Schnitt- Nr.	
Toleranzen, Sollwerte:				
Teilungskontrolle: Tol.: mm		Lüftungslochdurchmesser: Soll: mm		Konzentrität: Tol.: Ø mm
Achslochdurchmesser:	Soll: mm	OA: mm	UA: mm	
Nutgrunddurchmesser:	Soll: mm	OA: mm	UA: mm	
Außendurchmesser:	Soll: mm	OA: mm	UA: mm	

[illegible]

Prüfbericht

Prüfplan ID: 10A8 + 10A9



ELIN EBG
Motoren GmbH

Läuferblechpakete mit Stäben – Zusammensetzen-Aufziehen-Pressen

Seite 1 von 1

Ausgabedatum: 03.09.2004
Ausgabezustand: 02

QC2-EMG35-051

Fertigung

Fertigungsauftrag: 10108800	Coil-Nr: 38 5925 A / J85936 M / J85925 A
Zeichnungs-Nr.: 5860455	Fab-Nr.: 526020 05 001
Toleranzen, Sollwerte:	
Verschichtung: Toleranz: -0,3 mm	Nutbreite: 11,9 mm Nutenzahl: 84
Blechpaketgesamtlänge: Toleranz: +3 mm/-2 mm	Soll: 1250 mm OA: 1253 mm UA: 1248 mm

Fertigungs-stand	zu prüfen		Datum Unterschrift
Beim Zusammen- setzen	Die richtige Lage der Pressplatten (AS und BS)	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	Gf. 14.6.05
	Die Schrägung des Paketes	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	
	Die Winkeligkeit des Paketes	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	
Vor dem Aufziehen	Teilung und Tiefe der Keilnuten in der Welle. Keile einlegen und mit einem Original-Läuferblech kontrollieren	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	14.6.05
Beim Pressen nach dem Aufziehen	Blechpaketgesamtlänge	Ist: 1251 mm	Gf. 14.6.05
	Festigkeit des Paketes mit handwerklichen Mitteln	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	
Nach dem Schweißen	Schweißnähte - äußerer Befund	in Ordnung: <input checked="" type="checkbox"/>	Kornfeld 14.6.05
	Einstrich des Paketes mit Klebelack nur bei HS-Maschinen <input checked="" type="checkbox"/>		
	Verschichtung mit Kaliber - alle Nuten	0 Nuten sind zum Ausfeilen. (Nuten sind markiert)	
	Optische Kontrolle des gesamten Läufers auf Beschädigungen <input checked="" type="checkbox"/>		
	Kennzeichnung; Fab-Nr. muß, wenn nicht anders angegeben, an der AS-Seite der Welle eingeschlagen sein. <input type="checkbox"/>		
Anmerkungen:			

Archivierung des Prüfberichtes in P35 - gereiht nach Fab.-Nr.



buntmetall amstetten Ges.m.b.H. Fabrikstr. 4 AT-3300 Amstetten

Firma
ELIN EBG Motoren GmbH
Elingasse 3
8160 Welz

Verladezone/Verladenr. : **850001/20003238**
Intern : **85010334** Seite: 1
Ansprechpartner : Frau Gassner
Telefon : 07472 - 606-288
Fax : 07472 - 61604-288

Ihre Bestell-Nr. : 566/4500031447
vom : 07.04.2005
Ihr Fax : 03172606447

Unsere Auftrags-Nr. : 4010006049 001
Unsere Prüflos-Nr. : 30000612051
Unsere Lieferschein-Nr. : 4085011093 010
Liefermenge : 571,500 KG
Druckdatum : 09.05.2005

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 : 2004

Halbzeug:
412 Rechteckstangen gezogen
Werkstoff:
SE-CU

Abmessungen:
Maß A: 55,000 mm
Maß B: 11,000 mm
Maß C:
Maß D: 4.000,00 mm
Ausführung: halbhart

DIN 40 500 Teil 3	04.1980	F25
DIN 1787	Januar 1973	
DIN 46 433	1.1959	

Bemerkungen:
Ihre Material-Nr.: 15312

Chemische Zusammensetzung nach 2.2 EN 10204 : 2004

Cu Kupfer-Gehalt **P Phosphor-Gehalt**

Prüfmerkmal	CU	P
Einheit	%	%
Minimum /Richtwert(R)	99,9	
Maximum/Richtwert(R)	99,9999	

Meßwerte:
Probennummer

1	> 99,95	0,005
---	---------	-------

buntmetall amstetten Ges.m.b.H.

Fabrikstraße 4 Telefon +43 (0)7472/606
3300 Amstetten e-Mail: office@buntmetall.at
Austria http://www.buntmetall.at

Fax (0)7472/61604 (Verkauf)
(0)7472/606-287 (Verwaltung)
(0)7472/61479 (Technik)

Firmenbuch FN 93 165 h
Landesgericht St. Pölten
DVR 0533254



Mechanische Prüfmerkmale

RP0,2	Dehngrenze 0,2 %	RM	Zugfestigkeit Rm
A5	Bruchdehnung A5	HB2,5/10	Härte Brinell HBW 2,5/62,5
ELF	Leitfähigkeit, elektr. - Sigmatest		

Prüfmerkmal	RP0,2	RM	A5	HB2,5/10	ELF
Einheit	N/mm ²	N/mm ²	%		MS/m
Minimum /Richtwert(R)	200	240	14	70	56
Maximum/Richtwert(R)		310		95	

Meßwerte:

Probennummer

1	258	262	15,0	79	57,30
---	-----	-----	------	----	-------

Maßprüfungen

L	Länge		H1	Geradheit Messlänge 1000 mm
B	Breite		A	Dicke
Prüfmerkmal	L	H1	B	A
Einheit	mm	mm	mm	mm
Minimum /Richtwert(R)	4000		54,75	10,85
Maximum/Richtwert(R)	4200	2	55,25	11,15

Meßwerte:

Probennummer

1	4100,00	1,00	54,95 / 54,95	10,94 / 10,97
---	---------	------	---------------	---------------

Konformitätserklärung

Wir erklären als Hersteller, daß die hier beschriebene Ware den mit dem Käufer vereinbarten Spezifikationen sowie den oben aufgeführten Normen und normativen Vorschriften, der angegebenen Beschreibung, der genannten Menge und den in diesem Zeugnis gemachten Angaben entspricht.

Diese Ware wurde unter einem zertifizierten Qualitätsmanagementsystem hergestellt.

Unser Qualitätsmanagementsystem wird von ÖQS - Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH laufend überwacht (Reg.-Nr. 058/0).

S.Pirschl (Abnahmebeauftragter des Herstellers)
Telefon: +43-7472-606-290 Fax: +43-7472-61604-290
e-Mail: siegfried.pirschl@buntmetall.at
Maschinell erstelltes Abnahmeprüfzeugnis

**Prüfbescheinigung
nach EN 10204**

**Inspection document
acc. to EN 10204**

**Document de contrôle
selon EN 10204**

N° 2005240

☐ Werkzeugeugnis 2.2

Test report

Relevé de contrôle

☒ Abnahmeprüfzeugnis 3.1

Inspection certificate 3.1

Certificat de réception 3.1



Saar-Metallwerke GmbH

Postfach 102633

66026 Saarbrücken

Tel. (0681) 60060 Fax (0681) 6006149

Besteller/Customer/Client

ELIN EBG MOTOREN GmbH

AT-8160 Weiz

Bestell.-Nr./Your Order No/Votre commande

566/4500031500

vom/dated of/du

04.04.2005

EINGANG

31. Mai 2005

Unsere Auftrags-Nummer/Our Order No/Notre référence

516718

EM - KL

Gegenstand/Subject/Désignation

2 Ringe nach Zeichnung 5860458 bearbeitet

Werkstoff/Material/
Matériel

Cu-HCP F20
EN 12420
geschmiedet

Charge-Nr./Melt No/
N° de la Coulée

V25

Mechan. Prüfung
Mechanical test
Essai mécanique

0,2 %-
Dehngrenze
Proof Stress
Limite
d'élasticité
N/mm²

Zugfestigkeit
Tensile
Strength
Résistance
N/mm²

Bruchdehnung
Elongation
Allongement
%

Brinell-Härte
Brinell
Hardness
Dureté
Brinell
10/1000

Kerbschlag-
arbeit
Impact
Strength
Résilience
J

El. Leitfähigkeit
electrical conductivity
conduct. électrique
m/Ωmm² | % IACS

Dichtheitsprüfung
Leakage test
Epreuve
d'étanchéité

Anforderung
Requirement
Demandes

> 57

> 98

Charge/Melt/Coulée
V25

69 - 72

58

100

Chem. Prüfung
Chemical testing
Analyse chimique

Zusammensetzung in % / Composition %

Cu

Sn

Zn

Pb

Fe

Ni

Al

Mn

P

Ag

Zr

Anforderung
Requirement
Demandes

Charge/Melt/Coulée

Zeichen des Herstellers:
Mark of the Manufacturer:
Sigle du producteur:



Zeichen des Sachverständigen:
Inspector's Stamp:
Poinçon de l'expert:



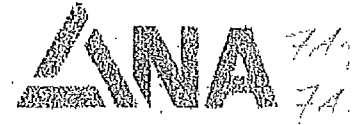
Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.
We hereby certify, that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.
Nous certifions que la livraison a été contrôlée et est conforme aux prescriptions acceptées lors de la commande.

23.05.2005

Datum/Date

Krämer

Der Abnahmebeauftragte/In charge of inspection/Chargé de réception



Solocuvre
15, Rue Jean Baptiste Dumaire

R-57200 Sarreguemines

Fax No.: 0681/6006196 / e-mail:

Norddeutsche Affinerie AG
Postfach 104840
D-20033 Hamburg
Telefon: 040/78 83-0
Telefax: 040/78 83-32 55
Abt.-Fax: 040/78 83-36 02
www.na-ag.com

Unser Zeichen: Sdt
Durchwahl : 7883-3872
Datum: : 02.12.2004

Order No.: 518464
Date of Delivery.: 02.12.2004
Quality: NA-BE57
Specification.: DIN EN 1976
and NA's catalogue
Marking.: blue dot

Shape.: B500 x 2000 mm lang
Quantity: 6 pieces = 20812 kg
Cast No.: P704, V25, V108

Inspection certificate 3.1.H acc to EN 10204

The above mentioned copper billets conform to Cu-HCP according to DIN EN 1976, and copper OFXLP according to ASTM B 379, however with an electrical conductivity of 98.3 % IACS.

Chemical Composition

Copper content min. 99.95 % (incl. Ag).

Electrical Conductivity

Electrical Conductivity min. 98.3 % IACS.

Dimensionen and Tolerances

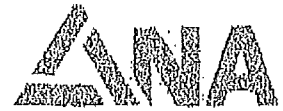
According to ASTM B 379 and NA's catalogue.

Marking

Each billet is marked with cast and billet number, and blue dot.

Freedom of Embrittlement

The freedom of embrittlement is tested according to ASTM B 577
(Closed Bend Test).



Norddeutsche Affinerie AG
Postfach 10 48 40
D-20033 Hamburg
Telefon: 040/78 83-0
Telefax: 040/78 83-32 55
Abt.-Fax: 040/78 83-36 02
www.na-ag.com

Electrical Conductivity, Phosphorus and Oxygen Content, Density

Cast No.	Billet No.	Electr. Cond.	P	O ₂	Density
		[m/Ω mm ²]	[ppm]	[ppm]	[g/cm ³]
P 704	10	58.8	25	30	8.92
V 25	8	57.9	45	25	8.92
V 108	8	57.8	50	30	8.92

Chemical Analysis (ppm) :

Cast No.	Pb	Bi	As	Sb	Sn	Zn	Mn	Cr	Co	Cd	Fe	Ni	Ag	Se	Te	S
P 704	<1	<1	<1	<2	<1	<1	<0.5	<1	<1	<1	3	5	10	<1	<1	7
V 25	<1	<1	<1	<2	<1	<1	<0.5	<1	<1	<1	6	4	10	<1	<1	9
V 108	1	<1	<1	<2	<1	<1	<0.5	<1	<1	<1	3	<1	10	<1	<1	3

The requirements are met.

The aforesaid data are given for purposes of technical quality description only
and do not constitute guaranteed properties in legal terms.

Norddeutsche Affinerie
Aktiengesellschaft
Product Technology and Quality

Dr. Schmidt



ELIN EBG Motoren GmbH

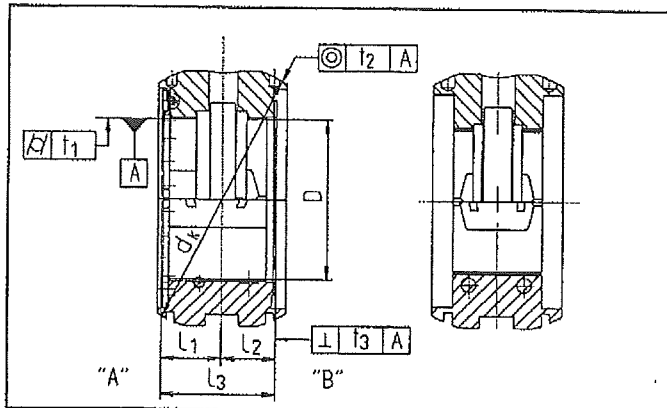
ELINGASSE 3
8160WEIZ

OESTERREICH

List of all certificates

Page 1 / 1

Your Order 566/4500031630		Date of order 14.04.2005
Our Job no. Item 742613 1		Our department Hq/Pa/Schl
Product RENK - Slide bearing, EFZLB 18-200		
Inspection certificate ultrasonic testing bearing shell	E.ZLB 18-200	06966/4-15 92050-12
Inspection certificate dimension check bearing shell	E.ZLB 18-200	06966/4-15 92050-12
<div> <div> Remarks We hereby certify, that the material described above complies with the statements in our acknowledgment of order. The goods have been manufactured to the drawings and were tested during manufacture according to the testing instructions. </div> <div> <p><small>This certificate has been generated by data system and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204</small></p> <p>RENK Aktiengesellschaft Werk Hannover Qualitätsstelle 15. Juni 2005</p> <p>Manager Quality Control Manager Quality Assurance i.A. Bornitz i.V. Marschhausen</p> </div> </div>		



Inspection Certificate
according to DIN EN 10204 - 3.1

Ultrasonic testing bearing shell

E.ZLB 18-200

Serial number : 06966/4-15
built in housing : 92050-12

Your Order 566/4500031630	Date of order 04/14/2005
Our Job no. Item 742613 1	Our department Hq/Pa/Schl
Product RENK - Slide bearing,, EFZLB 18-200	

Results of ultrasonic tests to DIN/ISO 4386, Part 1 (11/92)

Test category and error group	:	3 / B1
Test equipment used	:	USM 22
Probe type and frequency of tests	:	MB4F 4MHz
Diameter of the probe	:	10 mm
Amplification and time base range	:	44 dB / 100mm
Bonding tests by echo	:	X
Slap-back tests	:	X
Test sample	:	
Size of the bearing	:	200mmØ x 160mm
Bearing material	:	C10 /therm89
Thickness of the whitmetal layer	:	>2 mm
Test results	:	o.k.
Date	:	16.03.05
Controller	:	Srivastava

Remarks

We hereby certify, that the material described above complies with the statements in our acknowledgment of order. The goods have been manufactured to the drawings and were tested during manufacture according to the testing instructions.

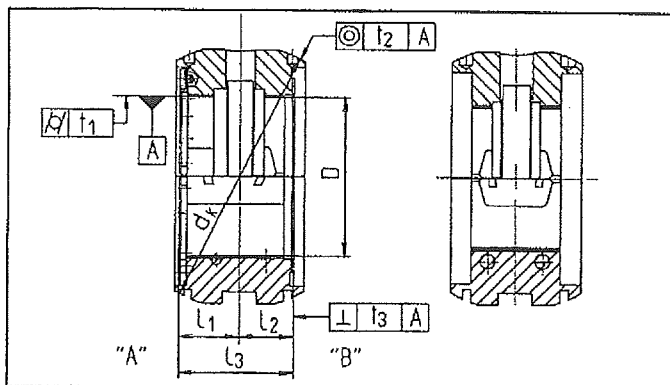
This certificate has been generated by data system and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204

RENK Aktiengesellschaft
Werk Hannover Qualitätsstelle

15. Juni 2005

Manager Quality Control
i.A. Bornitz

Manager Quality Assurance
i.V. Marschhausen


Inspection Certificate
 according to DIN EN 10204 - 3.1

Dimension check bearing shell
E.ZLB 18-200
Serial number : 06966/4-15
built in housing : 92050-12

Your Order 566/4500031630		Date of order 04/14/2005																														
Our Job no. Item 742613 1		Our department Hq/Pa/Schl																														
Product RENK - Slide bearing,, EFZLB 18-200																																
d_k Sphere D Bore t_1 Shape tolerance of bore (cylinder) t_2 Position tolerance (coaxiality) sphere / bore l_1 Length shell centre / face A l_2 Length shell centre / face B l_3 Length face A / face B Perpendicularity (face A) t_3 Perpendicularity (face B)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>actual</th> <th>specified</th> <th>tolerance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>334,990</td> <td>335,000</td> <td>0,000 -0,036</td> </tr> <tr> <td>200,029</td> <td>200,000</td> <td>0,046 0,000</td> </tr> <tr> <td>0,006</td> <td>0,020</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,017</td> <td>0,080</td> <td></td> </tr> <tr> <td>79,975</td> <td>80,000</td> <td>0,200 -0,200</td> </tr> <tr> <td>79,966</td> <td>80,000</td> <td>0,200 -0,200</td> </tr> <tr> <td>159,941</td> <td>160,000</td> <td>0,000 -0,220</td> </tr> <tr> <td>0,001</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,003</td> <td>0,010</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		actual	specified	tolerance	334,990	335,000	0,000 -0,036	200,029	200,000	0,046 0,000	0,006	0,020		0,017	0,080		79,975	80,000	0,200 -0,200	79,966	80,000	0,200 -0,200	159,941	160,000	0,000 -0,220	0,001			0,003	0,010	
actual	specified	tolerance																														
334,990	335,000	0,000 -0,036																														
200,029	200,000	0,046 0,000																														
0,006	0,020																															
0,017	0,080																															
79,975	80,000	0,200 -0,200																														
79,966	80,000	0,200 -0,200																														
159,941	160,000	0,000 -0,220																														
0,001																																
0,003	0,010																															
Place of examination : Hannover Date of examination : 20.02.05 Name of examiner : Prince																																

Remarks

We hereby certify, that the material described above complies with the statements in our acknowledgment of order. The goods have been manufactured to the drawings and were tested during manufacture according to the testing Instructions.

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

RENK Aktiengesellschaft
Werk Hannover Qualitätsstelle

15. Juni 2005

Manager Quality Control
 i.A. Bornitz

Manager Quality Assurance
 i.V. Marschhausen



ELIN EBG Motoren GmbH

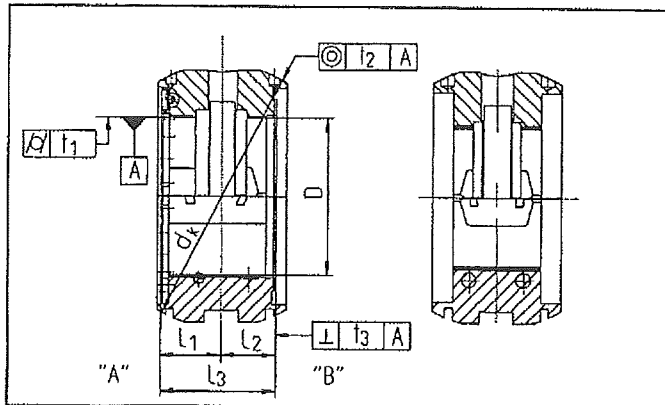
ELINGASSE 3
8160WEIZ

OESTERREICH

**List of all
certificates**

Page 1 / 1

Your Order 566/4500031630		Date of order 14.04.2005						
Our Job no. Item 742613 2		Our department Hq/Pa/Schl						
Product RENK - Slide bearing, EFZLQ 18-200								
<table border="0"> <tr> <td>Inspection certificate ultrasonic testing bearing shell</td> <td>E.ZLQ 18-200</td> <td>06965/10-49 92366-3</td> </tr> <tr> <td>Inspection certificate dimension check bearing shell</td> <td>E.ZLQ 18-200</td> <td>06965/10-49 92366-3</td> </tr> </table>			Inspection certificate ultrasonic testing bearing shell	E.ZLQ 18-200	06965/10-49 92366-3	Inspection certificate dimension check bearing shell	E.ZLQ 18-200	06965/10-49 92366-3
Inspection certificate ultrasonic testing bearing shell	E.ZLQ 18-200	06965/10-49 92366-3						
Inspection certificate dimension check bearing shell	E.ZLQ 18-200	06965/10-49 92366-3						
Remarks We hereby certify, that the material described above complies with the statements in our acknowledgment of order. The goods have been manufactured to the drawings and were tested during manufacture according to the testing instructions.	<p><small>This certificate has been generated by data system and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204</small></p> <p>RENK Aktiengesellschaft Werk Hannover Qualitätsstelle 15. Juni 2005</p> <table border="0"> <tr> <td>Manager Quality Control i.A. Bornitz</td> <td>Manager Quality Assurance i.V. Marschhausen</td> </tr> </table>		Manager Quality Control i.A. Bornitz	Manager Quality Assurance i.V. Marschhausen				
Manager Quality Control i.A. Bornitz	Manager Quality Assurance i.V. Marschhausen							



Inspection Certificate
according to DIN EN 10204 - 3.1

Ultrasonic testing bearing shell

E.ZLQ 18-200

Serial number : 06965/10-49
built in housing : 92366-3

Your Order 566/4500031630	Date of order 04/14/2005
Our Job no. Item 742613 2	Our department Hq/Pa/Schl

Product
RENK - Slide bearing,, EFZLQ 18-200

Results of ultrasonic tests to DIN/ISO 4386, Part 1 (11/92)

Test category and error group	:	3 / B1
Test equipment used	:	USM 22
Probe type and frequency of tests:	:	MB4F 4MHz
Diameter of the probe	:	10 mm
Amplification and time base range:	:	44 dB / 100mm
Bonding tests by echo	:	X
Slap-back tests	:	X
Test sample	:	
Size of the bearing	:	200mmØ x 140,4mm
Bearing material	:	C10 /therm89
Thickness of the whitmetal layer	:	>2 mm
Test results	:	o.k.
Date	:	02.02.05
Controller	:	Srivastava

Remarks

We hereby certify, that the material described above complies with the statements in our acknowledgment of order. The goods have been manufactured to the drawings and were tested during manufacture according to the testing instructions.

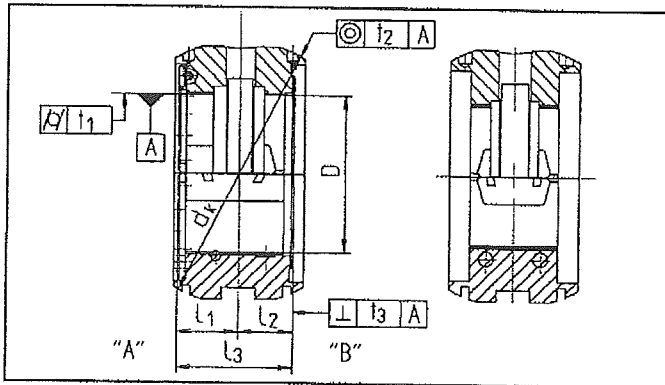
This certificate has been generated by data system and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204

RENK Aktiengesellschaft
Werk Hannover Qualitätsstelle

15. Juni 2005

Manager Quality Control
i.A. Bornitz

Manager Quality Assurance
i.V. Marschhausen



Inspection Certificate
according to DIN EN 10204 - 3.1

Dimension check bearing shell

E.ZLQ 18-200

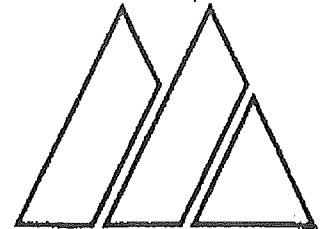
Serial number : 06965/10-49
built in housing : 92366-3

Your Order 566/4500031630		Date of order 04/14/2005																															
Our Job no. Item 742613 2		Our department Hq/Pa/Schl																															
Product RENK - Slide bearing,, EFZLQ 18-200																																	
<p>d_k Sphere</p> <p>D Bore</p> <p>t₁ Shape tolerance of bore (cylinder)</p> <p>t₂ Position tolerance (coaxiality) sphere / bore</p> <p>l₁ Length shell centre / face A</p> <p>l₂ Length shell centre / face B</p> <p>l₃ Length face A / face B</p> <p>Perpendicularity (face A)</p> <p>t₃ Perpendicularity (face B)</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th>actual</th> <th>specified</th> <th>tolerance</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>334,991</td> <td>335,000</td> <td>0,000 -0,036</td> </tr> <tr> <td>200,021</td> <td>200,000</td> <td>0,046 0,000</td> </tr> <tr> <td>0,006</td> <td>0,020</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,013</td> <td>0,080</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		actual	specified	tolerance	334,991	335,000	0,000 -0,036	200,021	200,000	0,046 0,000	0,006	0,020		0,013	0,080																
actual	specified	tolerance																															
334,991	335,000	0,000 -0,036																															
200,021	200,000	0,046 0,000																															
0,006	0,020																																
0,013	0,080																																
<p>Place of examination : Hannover</p> <p>Date of examination : 05.01.05</p> <p>Name of examiner : Prince</p>																																	
<p>Remarks</p> <p>We hereby certify, that the material described above complies with the statements in our acknowledgment of order. The goods have been manufactured to the drawings and were tested during manufacture according to the testing instructions.</p>		<p>This certificate has been generated by data system and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204</p> <p>RENK Aktiengesellschaft Werk Hannover Qualitätsstelle 15. Juni 2005</p> <p>Manager Quality Control : i.A. Bornitz Manager Quality Assurance : i.V. Marschhausen</p>																															

526020 / 025

MASCHINENFABRIK LIEZEN UND GIESSEREI Ges. m. b. H., A-8940 Liezen, Austria

ELIN EBG MOTOREN GmbH.
MM3 – Wareneingangskontrolle
z.H. Herrn Gerhard Kreim
Elingasse 3
8160 Weiz



MFL
MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI GES.M.B.H

A-8940 LIEZEN, Werkstraße 5
Tel. +43 (3612) 270-280/627
Fax +43 (3612) 270-460
e-mail: h.zott@mfl.at
Telegramm-Adr.
Maschinenfabrik Liezen
und Giesserei Ges.m.b.H.
Fn 127 024 a, Leoben

Ihr Zeichen
Ihre Nachricht vom
Unsere Zeichen MQ/Zott
Durchwahl 627
Datum 27.06.2005
Betreff **Abnahmeprüfzeugnis 3.1**

Sehr geehrter Herr Kreim!

In der Anlage übersenden wir Ihnen das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 für 2 Stück
Lagerschild 180 RENK EF18, Lfd.-Nr. 2112/02/01-02 gefertigt nach Zeichnung 5860488/1.

Werkauftrags-Nr.: 74657119
Bestell-Nr.: 562/4500032112
Position: 02

Mit freundlichen Grüßen

Maschinenfabrik Liezen und
Giesserei Ges.m.b.H
Qualitätswesen/MB



Ing. Zott

Anlage 1 zum Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Annex 1 to Inspection certificate 3.1 acc. to EN 10204

INHALTSVERZEICHNIS – DOKUMENTATION für

LIST OF CONTENTS – DOCUMENTATION for

2 Stück Lagerschild 180 RENK EF18

[illegible]

<p>27.06.2005</p> <p>Datum / Date</p>	<p>Qualitätswesen / Quality Department</p> <p>Ing. Zott</p> <p>Abnahmebeauftragter / Inspection representative</p>	<p>MASCHINENFABRIK LIEZEN UND GIESSEREI GES. M. B. H.</p> <p>MASCHINENBAU Qualitätswesen</p> <p>MFL-Stamp</p>
---------------------------------------	--	---

MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI Ges.m.b.H.
A-8940 Liezen, Werkstraße 5

Telefon/Phone: +43-3612-270-627
Telefax: +43-3612-270-460
E-Mail: h.zolt@mfl.at

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Inspection certificate 3.1 acc. to EN 10204

Zeugnis-Nr./Certificate-no. 7119/02/2005



Kunde
customer **ELIN EBG MOTOREN GmbH.**
8160 Weiz, Elingasse 3

Lieferer/Hersteller:
supplier

MFL-8940 Liezen
Werkstraße 5

Vertrags-/Bestell-Nr.:
contract-/order-no. **562/4500032112 / 18.05.2005**

Werkauftrags-Nr.:
Work order-no.

74657119

Fabrikations-Nr.:
serial-no. **siehe unter Bemerkung**

Stückzahl:
quantity

Position 02 – 2 Stück

Vertrags-/ Prüfgegenstand

object of contract and inspection **2 Stück Lagerschild 180 RENK EF18 gefertigt nach Zeichnung 5860488/1**

Prüfplan:
inspection plan **ELIN-QMA-3.3-02**

Prüfspezifikation:
test specification

Bauartzulassung-Nr.
type admission-no. ---

Änderungszustand
modification status

Hinweise / Prüfergebnisse: directions / checkresults

Prüfungen gemäß Prüfplan / Prüfspezifikation durchgeführt und auf der Anlage 1 eingetragen.
Die Qualitätssicherung bestätigt, dass die Anforderungen erfüllt sind.

Performed tests are in according to inspection plan / test specification and listed in annex 1.
Customer QA of the Quality department is response for release.

Bemerkungen: **Siehe Anlage 1 – Inhaltsverzeichnis-Dokumentation**
remarks: **see annex 1 – list of contents –documentation**

Fabrikations-Nr. 2112/02/ 01-02

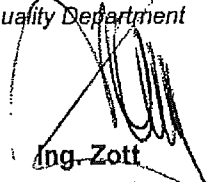
Es wird aufgrund von Ergebnissen aus Prüfungen an der Lieferung selbst bestätigt, daß oben angeführte Gegenstände den Vereinbarungen der Bestellung entsprechen (Ausnahme siehe Bemerkungen).
Alle Prüfdokumente werden über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren sicher aufbewahrt.

The results of the tests performed on our delivery items confirm that the above-listed parts comply with the order specifications (expection: see remarks). All the documents will be kept in a safe place for at least 10 years in case of order.

Qualitätswesen
Quality Department

Datum
Date

MFL-Stempel
MFL-Stamp


Ing. Zolt

27.06.2005

**MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI GES. M. B. H.**

Abnahmebeauftragter
Inspection representative

**MASCHINENBAU
Qualitätswesen**

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

Nr./No. 219531
Seite/Page 1/2
Datum/Date 16.06.2002

Nr./No. 700449 00
Besteller Stinnes Stahl GmbH
Purchaser 44016 Dortmund

26.04.2002

Nr./No.
Empfänger Stinnes Stahl GmbH
Customer 44016 Dortmund

Erzeugnis Grobblech
Product Heavy plate

Werksauftrags-Nr. 00462395/13

Works order No.

Lieferschein-Nr. 21975666

Dispatch note No. 15.06.2002

Abnahme WS

Inspection

Werkstoff und Lieferbedingung S235JRG2
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10025 03/94
ADW 1 02/98 , AD 2000 Merkbl. W1

Kennzeichnung des Materials / Marking of the product
Herstellerzeichen / Stahlsorte / Schmelzen-Nr /
Erzeugnis-Nr. / Sachverständigenstempel
Trademark / Steelgrade / Heat-No / Product-No /
inspector's stamp

44281476

Materialdaten / Material data

Pos. Item	Anzahl Quantity	Erzeugnis-Nr. Product No.	Schmelzen-Nr. Heat No.	Lieferzustand Cond. of delivery	Dicke x Breite x Länge Thickness x Width x Length	mm x mm x mm
06	1	638203 1	25574	N	35,00 x 2500,0 x 10000	
07	1	638219 1	47838	N	35,00 x 2500,0 x 12000	
06	1	Gewicht 6.869	kg	N: normalisiert / normalized		
07	1	Weight 8.243	kgs			
Σ	2	15.112				

Maßprüfung und Sichtkontrolle auf äußere Beschaffenheit: ohne Beanstandung
Dimensional check and visual examination of the surface condition:
without objection

Schmelzenanalyse / Ladle analysis

Herstellerangaben / Manufacturer standard

Schmelzen-Nr. Heat No.	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Al %	Cu %	Cr %	Ni %
25574	0,15	0,21	0,91	0,015	0,003	0,005	0,031	0,03	0,04	0,04
47838	0,15	0,18	1,05	0,012	0,003	0,004	0,047	0,03	0,03	0,04
Schmelzen-Nr. Heat No.	Mo %	V %	Ti %	Nb %						
25574	0,00	0,00	0,00	0,00						
47838	0,00	0,00	0,00	0,00						

Erschmelzungsverfahren: Sauerstoffaufblasverfahren
Steelmaking process: Basic oxygen process

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.
We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.

DM-System: Certification as per ISO 9601 since 28 February 1990

Herstellerzeichen
Trademark

Ilseburger Grobblech GmbH
Veetonsdter Weg 10
D-33871 Ilseburg

Sachverständigenstempel
Inspector's Stamp



Qualitätswesen
Abnahme
Werkssachverständiger
Works Inspector

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.
This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Cyron

Abnahmeprüfzeugnis 3.1.B Inspection certificate 3.1.B DIN EN 10204 - ISO 10474		Nr./No. 219531 Seite / Page 2/2 Datum / Date 16.06.2002
Nr./No. 700449 00 Besteller Stinnes Stahl GmbH Purchaser 44016 Dortmund	26.04.2002 Nr./No. Stinnes Stahl GmbH Empfänger 44016 Dortmund Customer	Werkstoff und Lieferbedingung S235JRG2 Steel grade and terms of delivery DIN EN 10025 03/94 ADW 1 02/98 ,AD 2000 Merkbl. W1
Erzeugnis Grobblech Product Heavy plate	Werkauftrags-Nr. 00462395/13 Works order No. Lieferschein-Nr. 21975666 Dispatch note No. 15.06.2002 Abnahme WS Inspection	

Zugversuch / Tensile test

Proben-Nr. Specimen No.	Schmelzen-Nr. Heat No.	Ort Location	Richt. Direct	Zustand Cond.	Form Type	Streckgrenze Yield point ReH N/mm ²	Zugfestigkeit Tensile strength Rm N/mm ²	Bruchdehnung Elongation A5 7) %	Heftwert Heftwert	
638203 638219	25574 47838	K4G K4G	Q Q	N N	P P	299 291	455 447	35 34	0,66 0,65	

1) K: Kopf / Top
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width
3) G: Erzeugnisdicke / Thickness of product
4) Q: quer / transversal
5) N: normalisiert / normalized
6) P: prismatisch / prismatic
7) A5: L₅-50₅

Faltversuche ohne Beanstandung
Bend tests without objection

Kerbschlagbiegeversuch / Impact test

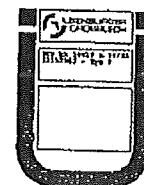
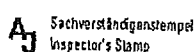
Proben-Nr. Specimen No.	Schmelzen-Nr. Heat No.	Ort Location	Richt. Direct	Zustand Cond.	Probenform Type of specimen	Temperatur Temperature °C	Schlagarbeit Impact energy J	1	2	3	MW 6) J ≥ 27
638203 638219	25574 47838	K4O K4O	L L	N N	KV450 KV450	-020 -020	126 227	171 221	138 227	145 225	

1) K: Kopf / Top
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width
3) O: oberflächennah / near surface
4) L: längs / longitudinal
5) N: normalisiert / normalized
6) MW: Mittelwert / Average

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.
We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.
QM-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1998



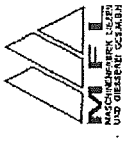
Ilseburger Grobblech GmbH
Veckenstedter Weg 10
D-38871 Ilseburg



Qualitätszeichen
Abnahme
Werkssachverständiger
Works Inspector

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.
This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Cyron



MESSPROTOKOLL

(Measuring sheet)

Maschinenfabrik Liezen und Gießerei Ges.m.b.H.
Werkstraße 5, A-8940 Liezen

KUNDE:ELIN
(customer)

BESTELL-NR.:562/4500032112
(purchaser's order-no.)

AUFTRAGS-NR.:74657119

GEGENSTAND: Lagerschild
(object)

ZEICHNUNGS-Nr.: 5860488
(drawing-no.)

IDENT-NR.:44 4728 48
(id.-no.)

Bauteil Nr.: 2112 2 1-2

Meßpunkt (meas. point)	Sollmaß (specified size)	Teile-Nr. (part-no.) / Istmaß (actual size)				Prüfer (expert)
		1	Prüfer	2	Prüfer	
1	Ø 530 +0,03	Ø 530,01	J	530,02	Mc	
2	Ø 1460 h7	Ø 1453,94	J	1453,93	J	
3	└ 0.1 A	✓		✓		
4	⊙ 0.05 A	✓		✓		
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Datum (date): 24.6.05

Blatt (sheet) 1 von (of) 1



Bescheinigung über zerstörungsfreie Prüfungen * 3.1B

Document on non-destructive testing *

Nr. MT/7119/02/2005

An Besteller: ELIN EBG MOTOREN GMBH., Elingasse 3, 8160 Weiz
Purchaser:

Bestell-Nr.: 562/4500032112 / 10.05.2005 Unsere Auftrags-Nr.: 74657119
Purchaser's order No.: Works order No.:

Werkstoff (Normbezeichnung): entsprechend Zeichnungsangabe
Material (Standard designation):

Anlagen: ---
Enclosures:

Prüfgegenstand: 2 Stück LAGERSCHILD 180 RENK EF18 – Lfd.-Nr. 2112/02/01-02
Object: nach Zeichnung-Nr.: 5860488/1
MFL-Ident-Nr.: 44 4728 48

Vorschrift: VISUELLE PRÜFUNG (VT) der Schweißnähte
Specification:

Prüfvorschrift: Elin-QMA-3.5-01
Prüfumfang: 100 %
Prüfanweisung: Nr. 61041448/02
Prüfungsdurchführung: DIN EN 25817
Annahmestandard: Elin-Anforderungsklasse IV
DIN-EN 25817 - Bewertungsgruppe „D“

Prüfeinrichtung: ---
Test equipment:

Beurteilung: Die Schweißnähte entsprechen oben angeführter Vorschrift.
Result:

Anmerkung: Prüfer: Haberl Marko
Note: Stufe 2 nach EN 473

27.06.2005
Liezen,

MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI Ges.m.b.H.

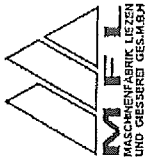
QUALITÄTSWESSEN
QUALITY DEPARTMENT

Ing. Zott
Der Werksachverständige



Rostschutzprotokoll gemäß EN10204 3.1B

Corrosionprotectionreport



Kunde: customer	Elin EBG Motoren GmbH	Bestell-Nr.: order-no.	4500032112	Auftrags-Nr.: works order-no.	74657119
Teile-Benennung: denomination	Lagerschild Bauteil Nr.: 2112 2 1-2	Stückzahl: quantity	2	Zeichnungs-Nr.: drawing-no.	5860488
		Ident-Nr.: order-no.	44 4728 48		

Sandstrahlen / Grittblasting

Sollwert setpoint	SA 2,5	Temperatur [°C] temperature [°C]	✓	Luftfeuchtigkeit [%] air humidity [%]		Uhrzeit/Datum time/date		Unterschrift signature	<i>A. Schmid</i>
----------------------	--------	-------------------------------------	---	--	--	----------------------------	--	---------------------------	------------------

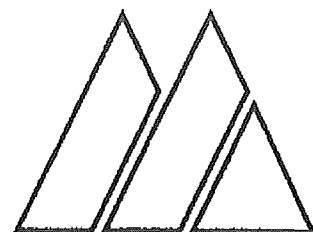
Anstrich / Painting

	1. Grundanstrich 1st Basic coat	2. Grundanstrich 2nd Basic coat	3. Grundanstrich 3rd Basic coat	1. Deckanstrich Finishing coat	2. Deckanstrich Finishing coat
Beschichtungsstoff coating material	Ebelux A10 DS Grund ZP				
Farbton colour					
Applikationsverfahren application method					
Schichtstärke Soll [µm] coat thickness [µm]	5 µ	30 µ			
Schichtstärke [µm] coat thickness [µm]					
Gesamtschichtstärke [µm] total coat thickness [µm]	5 - 10 mm	35 µ - 65 mm			
Temperatur [°C] temperature [°C]					
Luftfeuchtigkeit [%] air humidity [%]					
Uhrzeit/Datum time/date	04.06.05				
Unterschrift signature	<i>A. Schmid</i>				

526871/025

MASCHINENFABRIK LIEZEN UND GIESSEREI Ges. m. b. H., A-8940 Liezen, Austria

ELIN EBG MOTOREN GmbH.
MM3 – Wareneingangskontrolle
z.H. Herrn Gerhard Kreim
Elingasse 3
8160 Weiz



MFL
MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI GES.M.B.H

A-8940 LIEZEN, Werkstraße 5
Tel. +43 (3612) 270-280/627
Fax +43 (3612) 270-460
e-mail: h.zott@mfl.at
Telegramm-Adr.
Maschinenfabrik Liezen
und Giesserei Ges.m.b.H.
Fn 127 024 a, Leoben

Ihr Zeichen
Ihre Nachricht vom
Unsere Zeichen MQ/Zott
Durchwahl 627
Datum 28.06.2005
Betreff **Abnahmeprüfzeugnis 3.1**

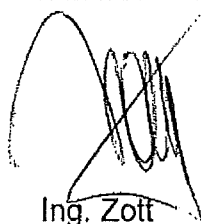
Sehr geehrter Herr Kreim!

In der Anlage übersenden wir Ihnen das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 für 2 Stück
Lagerschild 180 RENK EF18, Lfd.-Nr. 2112/01/01-02 gefertigt nach Zeichnung 5860487/1.

Werkauftrags-Nr.: 74657119
Bestell-Nr.: 562/4500032112
Position: 01

Mit freundlichen Grüßen

Maschinenfabrik Liezen und
Giesserei Ges.m.b.H
Qualitätswesen/MB



Ing. Zott

MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI Ges.m.b.H.
A-8940 Liezen, Werkstraße 5

Telefon/Phone: +43-3612-270-627

Telefax: +43-3612-270-460

E-Mail: h.zott@mfl.at

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Inspection certificate 3.1 acc. to EN 10204

Zeugnis-Nr./Certificate-no.: 7119/01/2005



Kunde
customer **ELIN EBG MOTOREN GmbH.**
8160 Weiz, Elingasse 3

Lieferer/Hersteller:
supplier

MFL-8940 Liezen
Werkstraße 5

Vertrags-/Bestell-Nr.:
contract-/order-no. **562/4500032112 / 18.05.2005**

Werkauftrags-Nr.:
Work order-no.

74657119

Fabrikations-Nr.:
serial-no. **siehe unter Bemerkung**

Stückzahl:
quantity

Position 01 – 2 Stück

Vertrags-/ Prüfgegenstand

object of contract and inspection **2 Stück Lagerschild 180 RENK EF18 gefertigt nach Zeichnung 5860487/1**

Prüfplan:
inspection plan **ELIN-QMA-3.3-02**

Prüfspezifikation:
test specification

Bauartzulassung-Nr.:
type admission-no. ---

Änderungszustand
modification status

Hinweise / Prüfergebnisse: directions / check results

Prüfungen gemäß Prüfplan / Prüfspezifikation durchgeführt und auf der Anlage 1 eingetragen.
Die Qualitätssicherung bestätigt, dass die Anforderungen erfüllt sind.

Performed tests are in according to inspection plan / test specification and listed in annex 1.
Customer QA of the Quality department is response for release.

Bemerkungen: **Siehe Anlage 1 – Inhaltsverzeichnis-Dokumentation**
remarks: **see annex 1 – list of contents –documentation**

Fabrikations-Nr. 2112/01/ 01-02

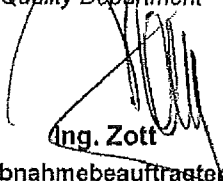
Es wird aufgrund von Ergebnissen aus Prüfungen an der Lieferung selbst bestätigt, daß oben angeführte Gegenstände den Vereinbarungen der Bestellung entsprechen (Ausnahme siehe Bemerkungen).
Alle Prüfdokumente werden über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren sicher aufbewahrt.

The results of the tests performed on our delivery items confirm that the above-listed parts comply with the order specifications (expection: see remarks). All the documents will be kept in a safe place for at least 10 years in case of order.

Qualitätswesen
Quality Department

Datum
Date

MFL-Stempel
MFL-Stamp


Ing. Zott
Abnahmebeauftragter
Inspection representative

28.06.2005

**MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI GES. M. B. H.**

**MASCHINENBAU
Qualitätswesen**

Anlage 1 zum Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
Annex 1 to Inspection certificate 3.1 acc. to EN 10204

INHALTSVERZEICHNIS – DOKUMENTATION für LIST OF CONTENTS – DOCUMENTATION for 2 Stück Lagerschild 180 RENK EF18

[illegible]

<p>28.06.2005</p> <p>Datum / Date</p>	<p>Qualitätswesen / Quality Department</p> <p>Ing. Zott</p> <p>Abnahmebeauftragter / Inspection representative</p>	<p>MASCHINENFABRIK LIEZEN UND GIESSEREI GES. M. B. H.</p> <p>MASCHINENBAU Qualitätswesen MFL-Stamp</p>
---------------------------------------	--	--

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

Nr./No. 700449 00 26.04.2002 Nr./No. 219531
Seite / Page 1/2
Datum / Date 16.06.2002

Besteller Stinnes Stahl GmbH Empfänger Stinnes Stahl GmbH
Purchaser 44016 Dortmund Customer 44016 Dortmund

Erzeugnis Grobblech
Product Heavy plate

Werkstoff und Lieferbedingung S235JRG2
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10025 03/94
ADW 1 02/98 ,AD 2000 Merkbl.W1

Werkauftrags-Nr. 00462395/13
Works order No.
Lieferschein-Nr. 21975666
Dispatch note No. 15.06.2002
Abnahme WS
Inspection

Kennzeichnung des Materials / Marking of the product
Herstellerzeichen/Stahlsorte/Schmelzen-Nr/
Erzeugnis-Nr./Sachverständigenstempel
Trademark/Steelgrade/Heat-No/Product-No/
Inspector's stamp

44281476

Materialdaten / Material data

Pos. Item	Anzahl Quantity	Erzeugnis-Nr. Product No.	Schmelzen-Nr. Heat No.	Lieferzustand Cond. of delivery	Dicke x Breite x Länge Thickness x Width x Length	mm x mm x mm
06	1	638203 1	25574	N	35,00 x 2500,0 x 10000	
07	1	638219 1	47838	N	35,00 x 2500,0 x 12000	
06	1	Gewicht 6.869	kg	N: normalisiert/normalized		
07	1	Weight 8.243	kgs			
Σ	2	15.112				

Maßprüfung und Sichtkontrolle auf äußere Beschaffenheit: ohne Beanstandung
Dimensional check and visual examination of the surface condition: without objection

Schmelzenanalyse / Ladle analysis
Herstellerangaben / Manufacturer standard

Schmelzen-Nr. Heat No.	C %	Si %	Mn %	P %	S %	N %	Al %	Cu %	Cr %	Ni %
25574	0,15	0,21	0,91	0,015	0,003	0,005	0,031	0,03	0,04	0,04
47838	0,15	0,18	1,05	0,012	0,003	0,004	0,047	0,03	0,03	0,04
Schmelzen-Nr. Heat No.	Mo %	V %	Ti %	Nb %						
25574	0,00	0,00	0,00	0,00						
47838	0,00	0,00	0,00	0,00						

Erschmelzungsverfahren: Sauerstoffaufblasverfahren
Steelmaking process: Basic oxygen process

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.
We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.
DIN-System: Certification as per ISO 9001 since 28 February 1990

Herstellerzeichen
Trademark

Ilseburger Grobblech GmbH
Veckenstecker Weg 10
D-38971 Ilseburg

Sachverständigenstempel
Inspector's Stamp



Qualitätswesen
Abnahme
Werksachverständiger
Works Inspector

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.
This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Cyron

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

Nr./No. 219531
Seite/ Page 2/2
Datum/ Date 16.06.2002

Nr./No. 700449 00
Besteller Stinnes Stahl GmbH
Purchaser 44016 Dortmund

26.04.2002

Nr./No.
Empfänger Stinnes Stahl GmbH
Customer 44016 Dortmund

Erzeugnis Grobblech
Produkt Heavy plate

Werkauftrags-Nr. 00462395/13
Werkorder No.
Lieferschein-Nr. 21975666
Dispatch note No. 15.06.2002
Abnahme WS
Inspection

Werkstoff und Lieferbedingung S235JRG2
Steel grade and terms of delivery DIN EN 10025 03/94
ADW 1 02/98 ,AD 2000 Merkbl.W1

Zugversuch / Tensile test

Proben-Nr. Specimen No.	Schmelzen-Nr. Heat No.	Ort Location 1) 2) 3)	Richt. Direct 4)	Zustand Cond. 5)	Form Type 6)	Streckgrenze Yield point ReH N/mm ² ≥ 225	Zugfestigkeit Tensile strength Rm N/mm ² 340 - 470	Bruchdehnung Elongation A5 7) %	Ref/Vm Ref/Vm
638203 638219	25574 47838	K4G K4G	Q Q	N N	P P	299 291	455 447	35 34	0,66 0,65

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

5) N: normalisiert / normalized
6) P: prismatisch / prismatic
7) A5: L₀-5,65 vS₀

Faltversuche ohne Beanstandung
Bend tests without objection

Kerbschlagbiegeversuch / Impact test

Proben-Nr. Specimen No.	Schmelzen-Nr. Heat No.	Ort	Richt.	Zustand	Probenform Type of specimen	Temperatur Temperature °C	Schlagarbeit Impact energy				
		1) 2) 3)	4)	5)			1	2	3	MW 6)	
							J ≥ 20				J ≥ 27
638203 638219	25574 47838	K40 K40	L L	N N	KV450 KV450	-020 -020	126 227	171 221	138 227	145 225	

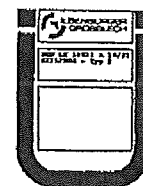
1) K: Kopf/Top
2) 4: 1/4 Breite / 1/4 Width
3) O: oberflächennah / near surface

4) L: längs / longitudinal
5) N: normalisiert / normalized
6) MW: Mittelwert / Average

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Anforderungen der Lieferbedingung entspricht.
We hereby certify that the delivered material complies with the terms of the order.
DM-System: Zertifizierung nach ISO 9001 since 29 February 1998

Herstellerzeichen
Trademark


Ilseburger Grobblech GmbH
Veckenstedter Weg 10
D-38871 Ilseburg

Sachverständigenstempel
Inspector's Stamp

Qualitätswesen
Abnahme
Werkstoffverständiger
Works Inspector

Diese durch ein geeignetes Datenverarbeitungssystem erstellte Bescheinigung ist gemäß EN 10 204, Abschnitt 5, ohne Unterschrift gültig.
This certificate was prepared by a suitable data processing system and is valid without signature according to EN 10 204, section 5.

Cylon

7334

		Ferriera Valsider S.p.A. Via A. Salieri, 36 - 37050 Vallesse di Oppano (VR) Italy Tel. +39 045 7133311 - Fax +39 045 7133394 C.F. 13120550159 - P.IVA IT-03067420236 REA n. 305151NR - Cap.Soc. Eur 22.700.937 i.v.		Abnahmeprüfzeugnis 4865/01 Datum 02/05/2005		EN 10204 3.1.B
Kunde 45301122		Unsere Ref. 532 /2005		Kunden Best. No. 107412 - 11/04/05		D.d.t.No. 4865 Datum 02/05/2005
		Schmelze AJ/1411505		Lieferzustand Produkt Grobblech S355 J2G3 +N		
Norm EN 10025		Blech No. 05/12960		Dimension (mm) 70x2000x6000		Anzahl 1
						Gewicht 6,74

Chemische Analyse (%)

Test no.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Cu	Al	Mo	V	Ti	N	As	Nb	Coq
6 559	0.170	0.300	1.500	0.014	0.008	0.020	0.020	0.020	0.039	0.010	0.005	0.020	0.005	0.005	0.027	0.430

Mechanische Eigenschaften

T=Quer L=Längs S=Unter Oberfläche M=Dickenmitte

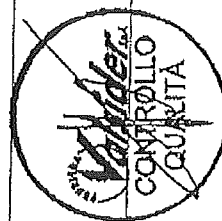
Test no.	Zugversuch (T)		Kerbschlag biege versuch (L)			Härte	Biegeversuch
	Rm(N/mm ²)	ReH(N/mm ²)	A(%)	Z(%)	X(J)	HB	
68 816	Wert	555	358	23			

Andere Prüfungen / Bemerkung

U.S. Prüfung gemäß EN10160 kl.S1E1 200x200

Inspektor

Qualitäts Kontrolle





(Measuring sheet)

Maschinenfabrik Liezen und Gießerei Ges.m.b.H.
 Werkstraße 5, A-8940 Liezen

KUNDE:ELIN
(customer)

BESTELL-NR.:562/4500032112
(purchaser's order-no.)

AUFTRAGS-NR.: 74657119

GEGENSTAND: Lagerschild
(object)




ZEICHNUNGS-Nr.: 5860487

IDENT-NR.:44 4727 48

(drawing-no.)

(id.-no.)

Bauteil Nr.: 2112 1 1-2

Meßpunkt (meas. point)	Sollmaß (specified size)	Teile-Nr. (part-no.) / Istmaß (actual size)				Prüfer (expert)
		1	Prüfer	2	Prüfer	
1	Ø 400 H7	Ø 400,025	ji	400,035-14c		
2	Ø 1460 h7	Ø 1458,90	ji	Ø 1458,82		
3	⊥ 0.05 A	✓		✓		
4	⊥ 0.05 A	✓		✓		
5	⊥ 0.1 A	✓		✓		
6	⊙ 0.05 A	✓		✓		
7						
8						
9						
10						
11						

Datum (date): 28.6.2001

Blatt (sheet)	✓	von (of)	✓
---------------	---	----------	---

Bescheinigung über zerstörungsfreie Prüfungen * 3.1B

Document on non-destructive testing *

Nr. MT/7119/01/2005

An Besteller: **ELIN EBG MOTOREN GMBH., Elingasse 3, 8160 Weiz**
Purchaser:

Bestell-Nr.: **562/4500032112 / 10.05.2005** Unsere Auftrags-Nr.: **74657119**
Purchaser's order No.: Works order No.:

Werkstoff (Normbezeichnung): **entsprechend Zeichnungsangabe**
Material (Standard designation):

Anlagen: ---
Enclosures:

Prüfgegenstand: **2 Stück LAGERSCHILD 180 RENK EF18 – Lfd.-Nr. 2112/01/01-02**
Object: nach Zeichnung-Nr.: 5860488/1
MFL-Ident-Nr.: 44 4728 48

Vorschrift: **VISUELLE PRÜFUNG (VT) der Schweißnähte**
Specification:

Prüfvorschrift: Elin-QMA-3.5-01
Prüfumfang: 100 %
Prüfanweisung: Nr. 61041448/02
Prüfungsdurchführung: DIN EN 25817
Annahmestandard: Elin-Anforderungsklasse IV
DIN-EN 25817 - Bewertungsgruppe „D“

Prüfeinrichtung: ---
Test equipment:

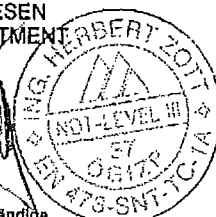
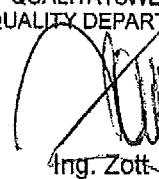
Beurteilung: **Die Schweißnähte entsprechen oben angeführter Vorschrift.**
Result:

Anmerkung: **Prüfer: Haberl Marko**
Note: Stufe 2 nach EN 473

Liezen, **28.06.2005**
.....

MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI Ges.m.b.H.

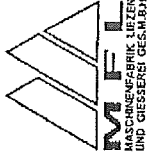
QUALITÄTSWESSEN
QUALITY DEPARTMENT



Ing. Zott
Der Werksachverständige

Rostschutzprotokoll gemäß EN10204 3.1B

Corrosionprotectionreport



Kunde: customer	Elin EBG Motoren GmbH		Bestell-Nr.: order-no.	4500032112	Auftrags-Nr.: works order-no.	74657119
Teile-Benennung: denomination	Lagerschild 2112 1 1-2		Stückzahl: quantity	2	Zeichnungs-Nr.: drawing-no.	5860487
			Ident-Nr.: order-no.			
			44 4727 48			

Sandstrahlen / Gritblasting

Sollwert setpoint	SA 2,5	Temperatur [°C] temperature [°C]		Luftfeuchtigkeit [%] air humidity [%]		Uhrzeit/Datum time/date		Unterschrift signature	
----------------------	--------	-------------------------------------	--	--	--	----------------------------	--	---------------------------	--

Anstrich / Painting

	1. Grundanstrich 1st Basic coat	2. Grundanstrich 2nd Basic coat	3. Grundanstrich 3rd Basic coat	1. Deckanstrich Finishing coat	2. Deckanstrich Finishing coat
Beschichtungsstoff coating material	Ebelux A10 DS Grund ZP				
Farblon colour					
Anstrichverfahren application method					
Schichtstärke Soli [µm] coat thickness [µm]	5 µ	30 µ			
Schichtstärke [µm] coat thickness [µm]					
Gesamtschichtstärke [µm] total coat thickness [µm]	5-10 µm	35 µm			
Temperatur [°C] temperature [°C]					
Luftfeuchtigkeit [%] air humidity [%]					
Uhrzeit/Datum time/date	16.6.05				
Unterschrift signature	P. P. P.				

E-743/25/01
201.03.01/1

DUNAFERR LŐRINCI HENGERMŰ KFT		SZAKÉRTŐI MINŐSÉGI BIZONYÍTVÁNY										Date Budapest, 2005.05.12					
Budapest, 1184. Hengerson u. 38.		Prüfungszeugnis Certificate of quality MSZ EN 10204 3.1. B															
Brand of Manuf: DLH																	
Rendelő Ordered by	METALKER KFT		Termék neve Designation of product	Durvalemez / Grobblech / Heavy Plates S 235 JRG 2 DIN 10025-94		Méretszabvány Assessing norm	EN 10029/D		Műbizonylat száma Certificate Nr 2462-05								
Besteller			Szállítási állapot Nom. hengerlés normalizált	X AS-rolled normalized		wagonszám No of wagon	GK										
Rendelési sz No of contract	9110105		Szállítási állapot normalizált			wagonszám No of wagon											
Vetrigsnummer			Mechanikai eredmények / Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties														
Próbaszám Proba Nr	adagszám Charge Nr	Méret mm Abmessung in mm	R_m N/mm ²	R_{0.2H} N/mm ²	A %	ISO-V / 150 / 2			Z %	HB	HV	HRC	UHV sz. Ultraschall Prüfung Nr	ReH C°	Hajlító Biege pr. Bend test	db stück	súly weight kg
Sample No	Charge No	Size in mm	235	291	24	I	2	3	27								
Előírás Vorschrift	5710201	1800 3790 35	340-470	439	26,5											2	3730
Kémiai összetétel / Chemische Zusammensetzung / Chemical Composition																	
Adagsz. Előírás Vorschrift	Charge Nr	C	Mn	Si	S	P	Cu	Cr	Ni	Al	V	Nb	Ti	Mo	B	Ca	Ce%
5710201		0,17	1,40	0,230	0,045	0,008	0,050	0,040	0,030	0,045	0,005	0,010	0,005	0,010			
Declaration stating that the material total Nitrogen content max 0.009 % Visual inspection for plates standard DIN 10025-94 section 8.5 satisfactory																	
Tolerances for plates standard EN 10029 satisfactory Melting process: Siemens-Martin																	

Székely István
Leiter der Kontrolle


Vita Andrasné
Werkssach

Dunaferr
LŐRINCI HENGERMŰ KFT.
Műszaki Ellenőrzési Osztály

101



127

Tanya László Iré


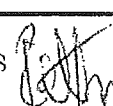
 DUNA FERR LŐRÁNCI HENGERMŰ KFT.		SZAKÉRTŐI MINŐSÉGI BIZONYÍTVÁNY Prüfungszeugnis Certificate of quality MSZ EN 10204 3.1.B										Date Budapest 2005.05.17																			
Budapest, 1184. Hengersor u. 38. Brand of Manuf: DLH		Termék neve Denomination of product Benennung des Produktes S 235 JRG 2 DIN 10025-94												Méretszámvány Abmessung norm Size EN 10029/D		Műbizonylat száma Certificate Nr 2533-05															
Rendelők Ordered by Bestseller		Rendelési sz No of contract Vertragsnummer 9110108		Szállítási állapot Norm. hengerlítés normalizált		X AS-rolled normalized rolled normalized		vagonszám No of wagon Wagonnummer GK.																							
Mechanikai eredmények / Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties																															
Próbaszám Proba Nr Sample No Előírás 18386		adagszám Charge Nr Cast No Vorschrift 502597		Méret mm Abmessung in mm Size in mm 1250 3300 60		R _{yk} N/mm ² 215		R _m N/mm ² 340-470		A % 24		ISO-V / 150 / 2 C° 1 2 3 20 20 20		Z % 27		HB HV HRC UHV sz. Ultraschall Prüfung Nr		ReH C° Hajlít Biege pr. Bend test		db Stück 1		súly weight kg 1980									
Kémiai összetétel / Chemische Zusammensetzung / Chemical Composition																															
Adagsz. Charge Nr Előírás 502597		C 0.17 0.142		Mn 1.40 0.586		Si 0.045 0.012		P 0.045 0.012		Cu 0.040 0.012		Ni 0.026 0.014		Al 0.026 0.014		V 0.004 0.004		Ti 0.002 0.002		Mo 0.002 0.002		B 0.0003 0.0003		Ca 0.0003 0.0003		O 0.0003 0.0003		N 0.0003 0.0003		C° 0.0003 0.0003	
Declaration stating that the material total Nitrogen content max 0.009 % Visual inspection for plates standard														DIN 10025-94 section 8.5 satisfactory																	
Tolerances for plates standard EN 10029 satisfactory / Tolerances for plates standard														Basic oxygen process: LD Converter.																	


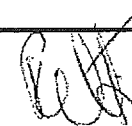
Szűcsné István
 Leiter der Kontrolle


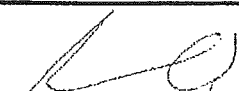
Vitéz Andrásné
 Werkssach

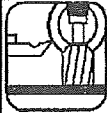

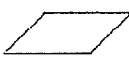


 Qualitätssicherung Quality assurance Minősegbiztosítás		Schweißnahtprüfungsprotokoll Weld seams test protocol Hegesztési varratvizsgáló jegyzőkönyv		3.1 B EN 10204 1 / 2	
LAKICS KFT 7479 Sántos, Magyar u. 3. Tel: 0036 82 569 025, Fax: 0036 82 370 296					
Lakics Best Nr. Lakics order nr. Lakics megrendelés sz.	E-743/05/01	Bauteil—Bezeichnung Part description Alkatrész megnevezés		STANDER 201.039	
Elin Best. Nr. Elin order nr. Elin megrend. szám	570/4500031684	Elin ergänzt Elin fills out Elin tölti ki	Elin Werksauftrag Elin work nr. Elin munkaszám		
Stückliste Nr. Part list Nr. Darablista száma	5430096		Fabrikationsnr. Production nr. Gyártási szám		
Zeichnung Nr. Drawing nr. Rajzszám	5430096	Zeichnungsaktualität Actual drawing nr. Rajzaktualitás			
Bezeichnung Description Megnevezés	STANDER	Bauteilkennzeichnung Part number Alkatrész megjelölés		5856432	
Materialqualität Material quality Anyagminőség	S 235 JR	Menge Quantity Mennyiség		1	
Schweißverfahren Throat welding Hegesztési mód	135	Prüfplan nr. Inspection nr. Vizsgáló terv			
Wärmebehandlung Heat treatment made Hőkezelés elvégezve	Nicht gefordert Not prescribed Nincs előírva <input checked="" type="checkbox"/>		Siehe Glühprotokoll See treatment protocol Lásd a hőkezelési jk-t <input type="checkbox"/>		
Schweißer / Operator / Hegesztő	Czeller Csaba		Zeichen / Sign / Jele	LL74	
Prüfzeugnis des Schweißers Operator certificate Hegesztő bizonyítványa		Von / From / Kiállító Datum / Date / Dátum	SLV-HANNOVER 05.08.2003		
Prüfklasse / Quality grade / Minőségosztály		EN-25817-III C			
Sichtprüfung VT / Visual Test Vizuális vizsgálat					
Prüfvorschrift / Test specification Vizsgáló előírás		EN 13927			
Oberflächenvorbereitung / Surface preparation Felület előkészítés		ISO 8501-St.2			
Prüfumfang / Scope of testing Vizsgálat terjedelme		100%			
Beleuchtung / Illumination Bevilágítás		500 LUX			
Prüfgerät / Equipment Vizsgáló készülék					
Bewertung / Result / Eredmény		Entspricht Within Code Megfelel <input checked="" type="checkbox"/>		Entspricht nicht Not within Code Nem felel meg <input type="checkbox"/>	
Unterschrift Prüfer / Signature Inspector Vizsgáló aláírása:		Datum / Date / Dátum		Abnahme durch / Inspected by Ellenőrzve által	
Rettegi András		2005.06.12			

1B2, 1B3

		Qualitätssicherung Quality assurance Minősegbiztosítás		Schweißnahtprüfungsprotokoll Weld seams test protocol Hegesztési varratvizsgálati jegyzőkönyv				3.1 B EN 10204 2 / 2					
LAKICS KFT 7479 Sántos, Magyar u. 3. Tel: 0036 82 569 025, Fax: 0036 82 370 296													
Magnetpulverprüfung Magnetic particle examination Mágnese porvizsgálat			Nicht gefordert Not prescribed Nincs előírva		<input type="checkbox"/>		Farbeindringungsprüfung Penetrationstest Penetrációs vizsgálat			Nicht gefordert Not prescribed Nincs előírva		<input type="checkbox"/>	
Prüfvorschrift / Test specification Vizsgálati előírás						Prüfvorschrift / Test specification Vizsgálati előírás			EN 571-1				
Prüfumfang / Scope of testing Vizsgálat terjedelme						Prüfumfang / Scope of testing Vizsgálat terjedelme			25%				
Prüfverfahren / Method of ins. Vizsgálati eljárás						Hersteller / Manufacturer Gyártó			Mr.Chemie Gmbh.				
Sauber / Cleander / Tisztított		<input type="checkbox"/>		Oberflächenvorbereitung Surface prep. Felületelőkészítés		Sauber / Cleander / Tisztított		<input type="checkbox"/>					
Geschliffen / Grinded / Kőszörült		<input type="checkbox"/>				Geschliffen / Grinded / Kőszörült		<input type="checkbox"/>					
Bearbeitet / Mechanical / Megmunkált		<input type="checkbox"/>				Bearbeitet / Mechanical / Megmunkált		<input type="checkbox"/>					
Oberflächenqualität Surface quality / Felületminőség						Oberflächenqualität Surface quality / Felületminőség			Sauber				
Temperatur / Temperature Hőmérséklet						Eindringmittel / Penetrant Behatóló szer			MR 68				
Prüfgerät / Test appliance Vizsgáló készülék						Einwirkzeit / Actingtime Hatóidő			10'				
Magnetisierungsrichtung Magnetic way / Mágnes irány						Reiniger / Cleaner Tisztító			MR 85				
Magnetisierungszeit / Magnetizing time Mágnesességi idő						Entwickler / Developer Előhívó			MR 70				
Magnetfeldkraft / Magnetic field Mágneses térerő						Auf bzw. unter der Oberfläche wurde keine Rißbildung festgestellt No cracks has been found on or under the surface A felületen illetve alatta repedésképződést nem észleltünk							
Verfahren Exam Cond. Eljárás	Naß / Wet / Nedves		<input type="checkbox"/>										
	Trocken / Dry / Száraz		<input type="checkbox"/>										
	Flouresz. / Flouresc.		<input type="checkbox"/>										
	Schwarz / Black / Fekete		<input type="checkbox"/>										
	Elektroden / Prods / Elektr.		<input type="checkbox"/>										
	Joch / Yoke		<input type="checkbox"/>										
Naht Seam Varrat	Klasse Grade Osztály	Abmessung Dimensions Méretek	Befund / Result / Eredmény				Anmerkungen Notes Megjegyzés						
			Rißfrei Crack free Repedésmentes	Nacharbeit After refining Utómunka	Nach Bessern After amendment Javítás után	Ausbessern Amendment Javítás							
1.	III	8 V	OK										
2.	III	5 Δ	OK										
3.	III	8 Δ	OK										
4.													
5.													
6.													
7.													
8.													
Bewertung / Result / Eredmény			Entspricht Within Code Megfelel		<input type="checkbox"/>		Entspricht nicht Not within Code Nem felel meg		<input type="checkbox"/>				
Unterschrift Prüfer / Signature Inspector Vizsgáló aláírása:			Datum / Date / Dátum		Abnahme durch / Inspected by Ellenőrizve által								
VINCELLÉR LÁSZLÓ			2005.06.13		RETTEGI ANDRÁS 								

 Qualitätssicherung Quality assurance Minőségbiztosítás		Protokoll für Korrosionsschutz - Beschichtungen Test surface protocol – anticorrosive paint Felületvédelmi jegyzőkönyv – korrózióvédelem		Seite 1 von 1 Page 1 of 1 1 / 1 oldal	
LAKICS KFT H - 7300 Komló, Alátró u. 8. Tel: 0036 72 581 310, Fax: 0036 72 483 351					
Lakics Best Nr. Lakics order nr. Lakics megrendelés sz.		E-743/05/01		Bauteil—Bezeichnung Part description Alkatrész megnevezés	
				STANDER 201.039	
Elin Best. Nr. Elin order nr. Elin megrend. szám		570/4500031684		Elin Werksauftrag Elin work nr. Elin munkaszám	
Stückliste Nr. Part list Nr. Darablista száma		5430096		Elin ergänzt Elin fills out Elin tölti ki	
				Fabrikationsnr. Production nr. Gyártási szám	
Zeichnung Nr. Drawing nr. Rajzszám		5430096		Menge Quanty Mennyiség	
				(1) 1 stk.	
Auftragnehmer für		Firma / Firm		Verantwortlicher / Liability	
Oberflächenvorbereitung / Surface preparation Felületelőkészítés		LAKICS& TÁRSAI			
Beschichtung / Thickness Festés		LAKICS&TÁRSAI		PÁL MENYHÉRT	
Lieferung der Beschichtungsstoffe Manufacturer of thicknessmaterial Alapozófesték gyártója		HENELIT KFT.		HENEKOTE AKTIV GR.KK2	
Kontrollfläche (1) / Test surface / Vizsgálati felület Lage und Kennzeichnung / layer and description / Helyzet és megjelölés				GroBe in m2	
Ausgangszustand der Oberfläche / Initial datas of the surface / Felület kiindulási állapota					
Unbeschichtete Oberfläche / Uncoating surface / Festetlen felületek (Angaben nach DIN 55928 Teil 4, Abschnitt 3.1) / (Datas according DIN 55928 4. path, chapter 3.1) (Adatok DIN 55928, 4. rész, 3.1 fejezet szerint)					
A <input type="checkbox"/>		→ B <input type="checkbox"/>		C <input type="checkbox"/>	
				D <input type="checkbox"/>	
Beschichtete Oberfläche / Coating surface / Festett felületek Angaben nach DIN 55928 Teil 4, Abschnitt 3.2 / Datas according DIN 55928 4. path, chapter 3.2 Adatok DIN 55928, 4. rész, 3.2 fejezet szerint					
Art der Beschichtung (Dicke / Metallüberug / Type of coating (thickness, cladding) Alapozó típusa (vastagság / fémbevonat)					
Rostgrad nach DIN 53210 / Rust grade acc. DIN 53210 Rozsda mértéke DIN 53210 szerint					
Blasengrad nach DIN 53209 / Frillgrade acc. DIN 53209 Felhólyagzás mértéke					
Trockenschichtdicke / Dry coating thickness Száras rétegvastagság				50-55 µm	
Vorbereitung der Oberfläche / Prepare of surface / Fület előkészítése					
Norm-Reinheitsgrad nach DIN 55928 Teil 4, Abschnitt 4 und Tabelle 1 Norm – Cleangrade according DIN 55928, part 4., chapter 4 and table 1. / Tisztításmértéki szabvány idézett szabvány zserint					
<input type="checkbox"/> Sa 1	<input type="checkbox"/> Sa 2	<input checked="" type="checkbox"/> Sa 2½	<input type="checkbox"/> Sa 3	<input type="checkbox"/> Psa 2 ½	<input type="checkbox"/> St 2
<input type="checkbox"/> St 3	<input type="checkbox"/> Fe	<input type="checkbox"/> Be			
Bemerkungen / Remarks Megjegyzések					
Bewertung / Result / Eredmény			Entspricht Within Code Megfelel		Entspricht nicht Not within Code Nem felel meg
Unterschrift Prüfer / Signature Inspector Vizsgáló aláírása:			Datum / Date / Dátum		Abnahme durch / Inspected by Ellenőrzve által
VINCELLÉR LÁSZLÓ			2005.06.13		

 Qualitatssicherung Quality assurance Minőségbiztosítás		Maßprotokoll – Mechanische Bearbeitung Measure protocol – Machining dimensionscheck Mérési jegyzőkönyv – Mechanikus megmunkálás		Seite 1 von 2 Page 1 of 2 1 / 2 oldal	
LAKICS KFT 7479 Sántos, Magyar u. 3. Tel: 0036 82 569 025, Fax: 0036 82 370 296					
Lakics Best Nr. Lakics order nr. Lakics megrendelés sz.		E-743/05		Bauteil—Bezeichnung Part description Alkatrész megnevezés	
Elin Best. Nr. Elin order nr. Elin megrend. szám		570/4500031654		Elin Werksauftrag Elin work nr. Elin munkaszám	
Stückliste Nr. Part list Nr. Darablista száma		16299		Elin ergänzt Elin fills out Elin tölti ki	
Zeichnung Nr. Drawing nr. Rajzszám		5430096		Bauteilkennzeichnung Part number Alkatrész megjelölés	
Zu prüfen For checking Vizsgálandó.		Soll Nominal Előírt		Ist Real Tényleges	
<u>Lagerschildbereich AS / Region of end shield AS</u> <u>AS csapágypajzs tartomány</u>					
Bohrung / Hole / Furat		Ø1460 H7		+0.04/ +0.06	
Lochkreis / Bolt circle / Lyukkör /		Ø1510		OK	
Gewinde / Wire / Menet		8 X M24		OK	
<u>Lagerschildbereich BS / Region of end shield BS</u> <u>BS csapágypajzs tartomány</u>					
Bohrung / Hole / Furat		Ø1460 H7		+0.07 / +0.06	
Lochkreis / Bolt circle / Lyukkör		Ø1510		OK	
Gewinde / Wire / Menet		8 X M24		OK	
Statorbohrung / Stator hole / Állórész furat		Ø1356 H8		+0.06/ +0.09	
Maß „X” / Size „X” / „X” méret		X=1925		OK	
<u>Lage der Rippen / Position of ripples</u> <u>Bordák helyzete</u>					
Oben / Over / Felül					
Unten / Under / Alul					
Bauhöhe / High of axis / Tengelymagasság		800 -1.5 / -2		798.2	
Unterschrift Prüfer / Signature Inspector Vizsgáló aláírása:		Datum / Date / Dátum		Abnahme durch / Inspected by Ellenőrzve által	
 Hermann Balázs		21.06.2005.			

 Qualitätssicherung Quality assurance Minőségbiztosítás		Maßprotokoll – Mechanische Bearbeitung Measure protocol – Machining dimensionscheck Mérési jegyzőkönyv – Mechanikus megmunkálás		Seite 2 von 2 Page 2 of 2 2 / 2 oldal	
LAKICS KFT 7479 Sántos, Magyar u. 3. Tel: 0036 82 569 025, Fax: 0036 82 370 296					
Lakics Best Nr. Lakics order nr. Lakics megrendelés sz.		E-743/05		Bauteil—Bezeichnung Part description Alkatrész megnevezés	
Elin Best. Nr. Elin order nr. Elin megrend. szám		570/45000316 84		Elin Werksauftrag Elin work nr. Elin munkaszám	
Stückliste Nr. Part list Nr. Darablista száma		16299		Elin ergänzt Elin fills out Elin tölti ki	
Zeichnung Nr. Drawing nr. Rajzszám		5430096		Bauteilkennzeichnung Part number Alkatrész megjelölés	
Zu prüfen For checking Vizsgálandó		Soll Nominal Előírt		Ist Real Tényleges	
Lagetoleranzen / General tolerance Helyzettűrések					
		0.15 AB		OK	
		-		-	
		0.15 AB		OK	
		0.25 AB		OK	
Fußlöcherabstände / Distance of foot holes Talpfurat távolsága					
Länge / Length Hossz		2000		OK	
Breite / Width Szélesség		1400 0 / -1		OK	
Diagonale / Diagonale Diagonális		-		-	
Ständer Außenmaße / Stator outside dimensions Állvány külső méretek					
Höhe / High Magasság		1705		OK	
Breite / Width Szélesség		1800		OK	
Länge / Length Hossz		2500		OK	
Ständerlänge bearbeitet / Statorlength mechanical Állvány hossz megmunkálás után		2490 +0.2 / -0.3		-0.1	
Unterschrift. Prüfer / Signature Inspector Vizsgáló aláírása:		Datum / Date / Dátum		Abnahme durch / Inspected by Ellenőrizve által	
Hermann Balázs		21. 06. 2005.			

MASCHINENFABRIK LIEZEN UND GIESSEREI Ges. m. b. H., A-8940 Liezen, Austria

ELIN EBG MOTOREN GmbH.
MM3 – Wareneingangskontrolle
z.H. Herrn Gerhard Kreim
Elingasse 3
8160 Weiz



A-8940 LIEZEN, Werkstraße 5
Tel. +43 (3612) 270-280/627
Fax +43 (3612) 270-460
e-mail: h.zott@mfl.at
Telegramm-Adr.
Maschinenfabrik Liezen
und Giesserei Ges.m.b.H.
Fn 127 024 a, Leoben

Ihr Zeichen **FAX 03172/606-448**
Ihre Nachricht vom
Unsere Zeichen **MQ/Zott**
Durchwahl **627**
Datum **09.06.2005**
Betreff **Abnahmeprüfzeugnis 3.1**

2A1, 2A2, 2B2

2B3, 2B4, 2B5

Sehr geehrter Herr Kreim!

In der Anlage übersenden wir Ihnen das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 für
1 Stück Welle, Lfd.-Nr. 1582/01/01 gefertigt nach Zeichnung 5860457/2/1.

Werkauftrags-Nr.: 74657034
Bestell-Nr.: 570/4500031582
Position: 01

Mit freundlichen Grüßen

Maschinenfabrik Liezen und
Giesserei Ges.m.b.H
Qualitätswesen/MB



Ing. Zott

MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI Ges.m.b.H.
A-8940 Liezen, Werkstraße 5

Telefon/Phone: +43-3612-270-627

Telefax: +43-3612-270-460

E-Mail: h.zott@mfl.at

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204

Inspection certificate 3.1 acc. to EN 10204

Zeugnis-Nr.: / Certificate-no.: 7034/01/2005



Kunde
customer
ELIN EBG MOTOREN GmbH.
8160 Weiz, Elingasse 3

Lieferer/Hersteller:
supplier

MFL-8940 Liezen
Werkstraße 5

Vertrags-/Bestell-Nr.:
contract-/order-no. **570/4500031582 / 13.04.2005**

Werkauftrags-Nr.:
Work order-no.

74657034

Fabrikations-Nr.:
serial-no. **1582/01/01**

Stückzahl:
quantity

1 Stück

Vertrags-/ Prüfgegenstand
object of contract and inspection **1 Stück Welle gefertigt nach Zeichnung 5860457/2/1**

Prüfplan:
inspection plan **ELIN-QMA-3.3-02**

Prüfspezifikation:
test specification

ELIN-QMA-3.5-01

Bauartzulassung-Nr.
type admission-no. ---

Änderungszustand
modification status ---

Hinweise / Prüfergebnisse:
directions / checkresults

Prüfungen gemäß Prüfplan / Prüfspezifikation durchgeführt und auf der Anlage 1 eingetragen.
Die Qualitätssicherung bestätigt, dass die Anforderungen erfüllt sind.

Performed tests are in according to inspection plan / test specification and listed in annex 1.
Customer QA of the Quality department is response for release.

Bemerkungen: **Siehe Anlage 1 – Inhaltsverzeichnis-Dokumentation**
remarks: see annex 1 – list of contents –documentation

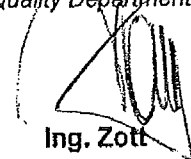
Es wird aufgrund von Ergebnissen aus Prüfungen an der Lieferung selbst bestätigt, daß oben angeführte Gegenstände den Vereinbarungen der Bestellung entsprechen (Ausnahme siehe Bemerkungen).
Alle Prüfdokumente werden über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren sicher aufbewahrt.

The results of the tests performed on our delivery items confirm that the above-listed parts comply with the order specifications (exception: see remarks). All the documents will be kept in a safe place for at least 10 years in case of order.

Qualitätswesen
Quality Department

Datum
Date

MFL-Stempel
MFL-Stamp


Ing. Zott
Abnahmebeauftragter
Inspection representative

09.06.2005

Annex 1 to Inspection certificate 3.1 acc. to EN 10204

INHALTSVERZEICHNIS – DOKUMENTATION für LIST OF CONTENTS – DOCUMENTATION for 1 Stück Welle nach Zeichnung 5860457/2/1

[illegible]

<p>09.06.2005</p> <p>Datum / Date</p>	<p>Qualitätswesen / Quality Department</p> <p>Ing. Zott</p> <p>Abnahmebeauftragter / Inspection representative</p>	<p>MFL-Stamp</p>
---------------------------------------	--	------------------

65594

Продавец (Экспортер) Seller (Exporter)	"Red October" Steel Works" C.J.S.C. Russia Volgograd Lenina avenue, 110	СЕРТИФИКАТ КАЧЕСТВА № QUALITY CERTIFICATE No. DIN 50049/3.1.B; EN10204/3.1.B	8720-4
---	---	--	--------

Грузополучатель, адрес, страна Consignee, address, country	Заказ № Order No.	
	Контракт № Contract No.	NO 830-50508680/022-03
	Вагон № Freight car No.	60841442
	Стандарт Standard	1-5. EN 10025 ; 6. EN 10083 ; 7. DIN 17210

Количество мест: Number of packages:	14	Масса нетто, т (Mass net, t):	68,130
		Масса брутто, т (Mass gross, t):	68,228

Наименование товара Description of goods	HOT ROLLED ROUND BAR PEELED MELTING IN ELECTRIC ARC FURNACE.	1-8. NORMALIZED 7. ANNEALED
---	---	--------------------------------

№№ п/п Item No.	Номера плавки Melt No.	Марки Steel grade	Spec	Размеры (мм) Dimensions (mm)			связки bundles	Масса нетто (т) Mass net (t)		
				толщ./диам. thickness, diameter	ширина width	длина length		pieces in bundles		bundles
								Кол-во Quantity	t	
1	457545	S355J2G3N	4-079	Φ280		4600-5000	2	2 2	4,530 4,900	9,430
2	457547	S355J2G3N	4-079	Φ280		5100-5300	6	2 2 2 2 2 2	5,130 5,110 5,100 6,100 5,130 5,130	30,700
3	457255	S355J2G3N	4-079	Φ310		3700-3900	1	2	4,560	4,560
4	457552	S355J2G3N	4-079	Φ310		4000	2	2 2	4,750 4,740	9,490
5	4Б3843	S355J2G3N	4-079	Φ310		4100	1	2	4,860	4,860
6	413642	CK45N	4-080	Φ320		3600	1	2	4,620	4,620
7	457544	16MnCrS5BF	4-081	Φ310		3700	1	2	4,470	4,470
итого	Масса брутто (т), Mass gross (t) :			68,228			14	28		68,130

№ п/п Item No.	Химический состав (%) Chemical composition (%)															
	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	Mo	Al						
	x 100	x 100	x 100	x 1000	x 1000	x 100	x 100	x 100	x 100	x 1000						
1	17	130	22	27	13	15	17	18		36						
2	17	139	29	19	20	11	14	17		36						
3	16	125	31	17	16	21	22	17		37						
4	17	160	22	28	34	16	18	18		35						
5	17	130	29	15	8	12	11	17		38						
6	47	65	31	9	8	12	18	17								
7	18	110	22	21	28	85	13	19								


№ п/п Item No.	Механические свойства Mechanical characteristics						Твердость Hardness	Зерно Grain
	предел прочи. ultimate strength	предел текуч. yield point	удлинение percentage elongation	сужение reduction in area	ударная вязкость impact strength			
	N/mm ²	N/mm ²	%	%	ISO-V-20°C, J			
1	525	378	24		39		HB	
	525	378	24		37		170	8
2	562	375	19		43		170	8
	550	350	20		45		170	

QUALITY CERTIFICATE No. 8720-4

65594

3	507	387	35	26	170	8
	559	382	32	24	170	
4	585	438	18	25	170	8
	569	408	19	27	170	
5	623	382	24	38	170	8
	617	338	25	38	170	
6				ISO-V,J		
	709	437	33	43	170	8
7	709	437	33	43	170	
	674	337	14		187	8
7	682	325	14		187	

№№ арт Item No.	Прочие свойства Miscellaneous properties	
	REDUCTION RATIO	
1	5,56	
2	5,56	
3	4,56	
4	4,56	
5	4,56	
6	4,29	
7	4,56	
Ultrasonic test for items No. 1 - 7		
SEP 1021/84 group III class C/c - good		
Macrostructure for items No. 1 - 7		
good		
Ecological control: mercury free. Goods are non-radioactive		
Маркировка Marking	1-5. Silver. 6. Black/blue. 7. Withe/blue	
Примечание Note	Сталь не является мартенситно стареющей The delivery is in accordance with the order	

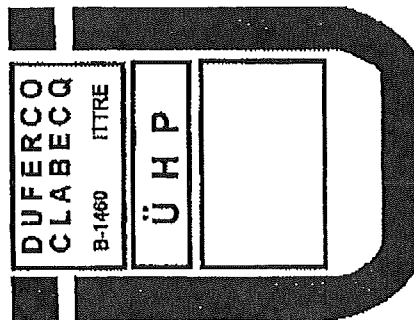
"Red October" Steel Works" C.J.S.C.		дата date	31 December, 2004
Certificate group Inspector -	ANTONOVA	(Подпись) (Signature)	

+225

[illegible]

RECEPTION 3.1B AD 2000 MERKBLATT W1 selon EN 10204

N° 9128		N° PAGE 4/4 BLATT NR PAGE NO		A03
ACZ		N° normalisé ou livraison normalisée - normalised or normalising rolling DL End de livraison - Warmgewalztes Stahlband - As rolled		
M		livraison harmonisée - thermomechanical rolling - thermomechanisches Walzen		
R		Revers - Angewandte - Reverse - Strass offered		
C		C. End de livraison - End de livraison - Strass offered		
B15		B15		
NOMENCLATURE		NOMENCLATURE		
7671		7671		
700888.00 du 04.08.2003		700888.00 du 04.08.2003		
STINNES STAHL GMBH POSTFACH 10 16 63 D 44016 DORTMUND (DEUTSCHLAND)		STINNES STAHL GMBH POSTFACH 10 16 63 D 44016 DORTMUND (DEUTSCHLAND)		



DUFERCO - CLABECQ SA
Rue de Clabecq 101
1460 ITTRE

Handwritten signature

Bescheinigung über zerstörungsfreie Prüfungen * 3.1

Document on non-destructive testing *

Nr. MT/7034/01/2005

An Besteller: ELIN EBG MOTOREN GMBH., Elingasse 3, 8160 Weiz
Purchaser:

Bestell-Nr.: 570/4500031582 / 13.04.2004 Unsere Auftrags-Nr.: 74657034
Purchaser's order No.: Works order No.:

Werkstoff (Normbezeichnung): entsprechend Zeichnungsangabe
Material (Standard designation):

Anlagen: ---
Enclosures:

Prüfgegenstand: 1 Stück Welle, Lfd.-Nr. 1582/01/01
Object: nach Zeichnung-Nr.: 5860457/2/1
MFL-Ident-Nr.: 44 4663 48

Vorschrift: VISUELLE PRÜFUNG (VT) der Schweißnähte
Specification:

Prüfvorschrift: Elin-QMA-3.5-01
Prüfumfang: 100 %
Prüfanweisung: Nr. 61041448/02
Prüfungsdurchführung: DIN EN 25817
Annahmestandard: Elin-Anforderungsklasse III
DIN-EN 25817 - Bewertungsgruppe „C“

Prüfeinrichtung: ---
Test equipment:

Beurteilung: Die Schweißnähte entsprechen oben angeführter Vorschrift.
Result:

Anmerkung: Prüfer: Haberl Marko
Note: Stufe 2 nach EN 473

09.06.2005
Liezen,

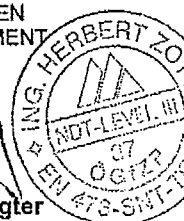
MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI Ges.m.b.H.

QUALITÄTSWESSEN
QUALITY DEPARTMENT

Ing. Zott

Abnahmebeauftragter

Inspection representative



Bescheinigung über zerstörungsfreie Prüfungen * 3.1

Document on non-destructive testing *

Nr. MT/7034/01/2005

An Besteller:
Purchaser:

ELIN EBG MOTOREN GMBH., Elingasse 3, 8160 Weiz

Bestell-Nr.:
Purchaser's order No.:

570/4500031582 / 138.04.2004

Unsere Auftrags-Nr.:

74657034

Werkstoff (Normbezeichnung):
Material (Standard designation):

entsprechend Zeichnungsangabe

Anlagen:
Enclosures:

Prüfgegenstand:
Object:

1 Stück Welle, Lfd.-Nr. 1582/01/01
nach Zeichnung-Nr.: 5860457/2/1
MFL-Ident-Nr.: 44 4663 48

Vorschrift:
Specification:

MAGNETPULVERPRÜFUNG (MT) der Schweißnähte

Prüfvorschrift: Elin-QMA-3.5-01
Prüfumfang: 10 %
Prüfanweisung: Nr. 61040248/5
Prüfungsdurchführung: DIN 54130 + DIN EN 1290
Magnetisierungstechnik: Handelektroden
Annahmestandard: Elin-Anforderungsklasse III
DIN-EN 25817 - Bewertungsgruppe „C“

Prüfeinrichtung:
Test equipment:

Prüfgerät: Tiede GWH 1500
Prüfmittel: Tiede Fluoflux-Konzentrat 633.50
Prüfverfahren: naß-fluoreszierend

Beurteilung:
Result:

Die Schweißnähte entsprechen oben angeführter Vorschrift.

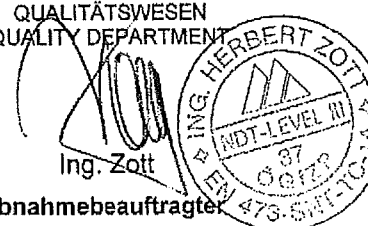
Anmerkung:
Note:

Prüfer: Haberl Marko
Stufe 2 nach EN 473

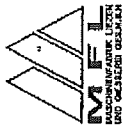
09.06.2005
Liezen,

MASCHINENFABRIK LIEZEN
UND GIESSEREI Ges.m.b.H.

QUALITÄTSWESSEN
QUALITY DEPARTMENT



Abnahmebeauftragter
Inspection representative



MESSPROTOKOLL

(Measuring sheet)

Maschinenfabrik Liezen und Gießerei Ges.m.b.H.
Werkstraße 5, A-8940 Liezen

KUNDE: Fa. Elin
(customer)

BESTELL-NR.: 570/4500031582
(purchaser's order-no.)

AUFTRAGS-NR.: 74657034
(works-order-no.)

GEGENSTAND: Welle
(object)

ZEICHNUNGS-Nr.: 5860457
(drawing-no.)

IDENT-NR.: 44 4663 48
(id.-no.)

Bauteil Kennzeichnung: MFL 1582.1

Chargen Nr.: 957845

Proben Nr.:

Meßpunkt (meas. point)	Sollmaß (specified size)	Teile-Nr. (part-no.) / Istmaß (actual size)										Prüfer (expert)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Ø 250 h9	249,94										Reiter
2.	Ø 270 n6	270,04										Reiter
3.	Ø 460 +0,2/+0,15	460,24										---
4.	Ø 270 n6	270,03										---
5.	Ø 250 h9	249,93										---
6.	2629 -0,5	✓										---
7.	651 ±0,3	✓										---
8.	20 N9	18,55										clark
9.	20 N9	18,57										clark
10.	7,5 +0,2	7,6										clark
11.	7,5 +0,2	7,57										clark
12.	56 +0,3	56,2										clark
13.	56 +0,3	56,2										clark

Datum (date): 8.6.2005

Prüfer:

44 3739 48 Blatt (sheet) Seite 1 von 2

6



Maschinenfabrik Liezen und Gießerei Ges.m.b.H.
 Werkstraße 5, A-8940 Liezen

Datum (date): 6.6.2007

Wärmebehandlungsbescheinigung - Nr. Heat treatment certificate

Besteller: Fa. Elin EBG Motoren GmbH
Purchaser:

Bestell-Nr.: 57014500031582 / 13.9.2005
Purchaser's order-no.:

Unsere Auftrags-Nr.: 74657034 01
Works order-no.:

Gegenstand: 1ste Welle HKM 180E04
Object:

Unsere Ident-Nr.: 444663 48
Works ident-no.:

Zeichnungs-Nr.: 5360457
Drawing-no.:

Werkstoff: A.0570, A.0038
Material:

Spannungsarmglühung Stress relieving

Aufheizgeschwindigkeit 250/h
Rise rate:

Glühtemperatur: 580°
Annealing temperature:

Haltezeit: 8h
Holding time:

Abkühlungsgeschwindigkeit: 250/h
Cooling rate:

Abkühlung: im Ofen auf 150°
Cooling in furnace to:

Ofen-Nr.: L01, Charg.Nr. 3108
Furnace-no.:

Datum: 27.5.2005
Date:

Maschinenfabrik Liezen
und Gießerei Ges.m.b.H.
Wärmebehandlungsbetrieb
Heat treatment department

30. Mai 2005

Liezen,

Thanner
Thanner Franz