

2.1

Casing cast

BABCOCK GIESSEREI

Compressor Casing Upper Part

Babcock Gießerei GmbH - 46041 Oberhausen

MAN Turbo AG Schweiz
Hardstr. 319

CH - 8005 Zürich

Prüfbescheinigung-Nr. 1623 Certificate no. 1623

da

31.01.05

Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204- 3.1B
Inspection Certificate

Bestell-Nr	Bestelldatum	Auftrag-Nr.	Stück									
Order-No	Date of order	Order-no.	piece									
725049	10.11.04	7578	1									
Modell-Nr.	Bezeichnung	Werkstoff	Prüfvorschrift	Besonderes								
Pattern no.	Description	Material	Test specification	special								
7214980 402	Kompressorgeh. OT R	EN-GJS-400-18U	4-837674875, Prüfzonenplan 3-837 214 594 und 4-67									
Teile-Nr.	Zeichnungs-Nr.	Kennzeichnung										
Item-no.	Drawi.-no.	labelling										
11920.0038	9-837214980 402 L											
Analyse-Nr.	Charge	Schmelzdatum	CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG/CHEMICAL MIXTURE									
Analysis no.	Heat-no.	Melting date	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Ni	%Cu	%Mg	%Mo
7375	71690	01.12.04 Ist	3,61	2,37	0,22	0,02	0,01	0,03	0,10	0,02	0,054	0,00

Probe:

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN/MECHANIC PROPERTIES

Analyse-Nr. Analysis no.	Charge Heat-no.	Schmelzdatum Melting date	Rp 0,2% N/mm ²	Rm N/mm ²	HB	A 5 %
		Soll	240,0	370	0	12,0
7375	71690	01.12.04 Ist	273,0	412,0	158	19,0

☒ optische Rißprüfung / optical flaw detection ☒ ja/yes () s. Protokoll
☐ Farbeindringprüfung / Liquid penetrant test () ja/yes () s. Protokoll
☒ Magnetpulverprüfung / Magnetic particle test ☒ ja/yes () s. Protokoll
☒ Ultraschallprüfung / Ultrasonic examination ☒ ja/yes () s. Protokoll
Maßprüfung: ohne Beanstandung / Dimensional examination: without objection.
Oberflächenbeschaffenheit: ohne Beanstandung / surface condition: without objection

Ergebnis der Prüfung: Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. / Results of test: The requirements are fulfilled.

Werkstoff: EN-GJS-400-18U/ Spannungsarm durch langsame Abkühlung in der Form / slow cooling in the mould
Projekt: N7100182.15G/ Chengde 2004/ 311010

(Werkssachverständiger/Responsible)



49610
EP020



BABCOCK GIESSEREI GMBH

Sitz der Gesellschaft:
Duisburger Str. 375
46049 Oberhausen
Postanschrift:
Tel: +49.(0)208.833-0 - Fax: +49.(0)208.804939
www.babcock-giesserei.de
Amtsgericht Duisburg, HRB 12741
Ust-IDNr.: DE 811629038
Geschäftsführung:
Peter Preusse, Betriebswirt (VWA)

Bankverbindungen:
Volksbank Rhein-Ruhr eG, Oberhausen
Kto.-Nr. 438222 0006 (BLZ 350 603 86)
SWIFT: GENODE33

BABCOCK GIESSEREI

ULTRASCHALL-PRÜFPROTOKOLL

ultrasonic-examination record

PROTOKOLL-NR.

record No.

BESTELLER MAN Schweiz

customer

Prüfbericht-Nr.

report No.

BLATT 1

sheet

VON 1

of

sheets

AUFTRAG-NR. 7578

order No.

PROJEKT Kompressorgehäuse

projekt

OT RIK 80

POSITION

position

PRÜFUNG NACH SEP 1924

examination acc. to

DIN 1690-2 GT 3

IDENT.-NR.

ident No.

4744-852 853

WERKSTOFF 7040.01

material

ZCHN.-NR.

graph No.

9-837214980

402 L

MODELL-NR.

model No.

721 4980 402

PRÜFUNG NACH / VOR DER WÄRMEBEHANDLUNG

examination after / before heat treatment

PRÜFFLÄCHENZUSTAND gestrahlt

condition of exam surface

ANKOPPLUNGSMITTEL Kleister

couplant

PRÜFGERÄT

examination equipment

USN 52

PRÜFKÖPFE

search units

B 2 -N

GERÄTEJUSTIERUNG

equipment calibration

0-300 mm

REGISTRIERGRENZE / VERGLEICHSREFLEKTOR

recording level / reference reflector

KSR 8,0

JUSTIERKÖRPER

calibration block

K1

BT-RW

SCHALLGESCHWINDIGKEIT

sound velocity test

5605 m/s

DATENBLÄTTER bzw. SKALEN

diagrams resp. scales

AVG

SCHALLGESCHWINDIGKEIT

sound velocity test

Anz-
Nr.FE max.
mm KSRREmin
(-dB)

Abfall

Tiefe
t

(mm)

Tief.
ausdeh.

(mm) T

Wand-
dicke

(mm)

a
(mm)b
(mm)x
(mm)y
(mm)X-Ray
Film

Pos.

amount

FE max. KSR

REmin/slope

depth

dimension

wall thickness

Prüfung gemäß Prüfzonenplan 3-837214594 Prüfzone I

OT Charge 71690

US-erfüllt!

DATUM

date

19.01.2004

DATUM

place

ORT

place

Oberhausen

ORT

place

PRÜFER

examiner

PRÜFAUFSICHT

examination supervisor

DATUM

date

ORT

place

PRÜFVERMERK / SACHVERST.

approval note: authorized inspection agency

BABCOCK GIESSEREI		Oberflächenrissprüfprotokoll surface crack examination		Formular Nr. 32 Rev. 3	
Bestell-Nr.: MAN Schweiz		Protokoll-Nr.:		FM Nr.	
Auftrags-Nr.: 7578		Projekt: Kompressorgehäuse OT RIK 80		Blatt 1 von 1 Sheet of Sheets	
Prüfung nach Prüfzonenplan 3-837214594 Zone II examination acc. to SEP 1935, DIN 1690-2 GT 3		Modell-Nr.: 721 4980 402		Charge: 71690	
Werkstoff 7040.01 Material		Ident-Nr.: 4744-852 853			
Prüfung nach/vor der Wärmebehandlung Examination after/before Heat treatment				Prüflächenzustand gestrahlt Condition of exam surface	
Magnetpulverprüfung nach DIN EN 9934-1 magnetic particle inspection acc. to DIN		Prüfgerät Magnaflux Y6 examination equipment			
Felderzeugung Bild 9 magnetization		Feldstärke >2,5<6 Ka/m field intensity			
Bezeichnung des Prüfmittels FMP 395 designation of exam. means Fa. Peters		Nass ja wet		Fluoreszierend ja fluorescent	
Farbeindringprüfung nach DIN liquid penetrant method acc. to DIN					
Eindringmittel penetrant		Reiniger penetrant remover		Entwickler developer	
Prüfstücktemperatur (C°) temperatur of part		Einwirkdauer (min) dwell time			
Bauteil		Befund/result			
		Fehlerfrei bzw. Belassbar no. indication or acceptable		Fehlerfrei nach Nacharbeit no. indication after refinishing	
Kompressorgehäuse OT RIK 80		X			
Datum/date 19.01.2005		Datum/date		Datum/date	
Ort/place Oberhausen		Ort/place		Ort/place	
Prüfer/examiner Borberg (Level II)		Prüfaufsicht		Prüfvermerk: Sachverst.	

BABCOCK GIESSEREI

Compressor Casing Lower Part

Babcock Gießerei GmbH - 46041 Oberhausen

MAN Turbo AG Schweiz
Hardstr. 319

CH - 8005 Zürich

Prüfbescheinigung-Nr. 1624 Certificate no. 1624

da

31.01.05

Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204- 3.1B

Inspection Certificate

Bestell-Nr. Order-No.	Bestelldatum Date of order	Auftrag-Nr. Order-no.	Stück piece
725049	10.11.04	7577	1

Modell-Nr. Pattern no.	Bezeichnung Description	Werkstoff Material	Prüfvorschrift Test specification	Besonderes special
7214980 401	Kompressorgeh.UT RI	EN-GJS-400-18U	837674875, Prüfzonenplan 3-837 214 594 und 4-670	

Teile-Nr. Item-no.	Zeichnungs-Nr. Drawi.-no.	Kennzeichnung labelling
11920.0037	9-837214980 401 L	

Analyse-Nr. Analysis no.	Charge Heat-no.	Schmelzdatum Melting date	CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG/CHEMICAL MIXTURE									
7405	71707	15.12.04 Ist	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Ni	%Cu	%Mg	%Mo
			3,75	2,24	0,21	0,02	0,01	0,03	0,21	0,01	0,056	0,00

Probe:

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN/MECHANIC PROPERTIES

Analyse-Nr. Analysis no.	Charge Heat-no.	Schmelzdatum Melting date	Rp 0,2% N/mm ²	Rm N/mm ²	HB	A 5 %
		Soll	240,0	370	0	12,0
405	71707	15.12.04 Ist	267,0	409,0	165	23,0

☒ optische Rißprüfung / optical flaw detection ☒ ja/yes () s. Protokoll
☐ Farbeindringprüfung / Liquid penetrant test ☐ ja/yes () s. Protokoll
☒ Magnetpulverprüfung / Magnatic particle test ☒ ja/yes () s. Protokoll
☒ Ultraschallprüfung / Ultrasonic examination ☒ ja/yes () s. Protokoll
 Maßprüfung: ohne Beanstandung / Dimensional examination: without objection.
 Oberflächenbeschaffenheit: ohne Beanstandung / surface condition: without objection

Ergebnis der Prüfung: Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. / Results of test: The requirements are fulfilled.

Werkstoff : EN-GJS-400-18U/ Spannungsarm durch langsame Abkühlung in der Form / slow cooling in the mould
Projekt N7100182.15G/Chengde 2004/ 311010

(Werkssachverständiger/Responsible)



49609

EP 010



BABCOCK GIESSEREI GMBH

Sitz der Gesellschaft:
Duisburger Str. 375
46049 Oberhausen
Postanschrift:

Tel: +49.(0)208.833-0 - Fax: +49.(0)208.804939
www.babcock-giesserei.de
Amtsgericht Duisburg, HRB 12741
Ust-IDNr.: DE 811629038

Geschäftsführung:
Peter Preusse, Betriebswirt (VWA)

Bankverbindungen:
Volksbank Rhein-Ruhr eG, Oberhausen
Kto.-Nr. 438222 0006 (BLZ 350 603 86)
SWIFT: GENODEDD

BABCOCK GIESSEREI

ULTRASCHALL-PRÜFPROTOKOLL

ultrasonic-examination record

PROTOKOLL-NR.

record No.

BESTELLER MAN Schweiz

customer

Prüfbericht-Nr.

report No.

BLATT 1

sheet

VON

of

1

sheets

AUFTRAG-NR. 7577

order No.

PROJEKT Kompressorgehäuse

projekt

UT RIK 80

POSITION

position

PRÜFUNG NACH SEP 1924

examination acc. to

DIN 1690-2 GT 3

IDENT.-NR.

ident No.

4744-852 853

WERKSTOFF 7040.01

material

ZCHN.-NR.

graph No.

9-837214980

401 L

MODELL-NR.

model No.

7214980 401

PRÜFUNG NACH / VOR DER WÄRMEBEHANDLUNG

examination after / before heat treatment

PRÜFFLÄCHENZUSTAND gestrahlt

condition of exam surface

ANKOPPLUNGSMITTEL Kleister

couplant

PRÜFGERÄT

examination equipment

USN 52

PRÜFKÖPFE

search units

B 2 -N

GERÄTEJUSTIERUNG 0-300 mm

equipment calibration

REGISTRIERGRENZE / VERGLEICHSREFLEKTOR

recording level / reference reflector

KSR 8,0

JUSTIERKÖRPER K1

calibration block

BT-RW

SCHALLGESCHWINDIGKEIT

sound velocity test

5615m/s

DATENBLÄTTER bzw. SKALEN AVG

diagrams resp. scales

SCHALLGESCHWINDIGKEIT

sound velocity test

Anz-Nr.	FE max. mm KSR	REmin (-dB) Abfall	Tiefe t (mm)	Tief. ausdeh. (mm) T	Wand-dicke (mm)	a (mm)	b (mm)	x (mm)	y (mm)	X-Ray Film Pos.
amount	FE max. KSR	REmin/slope	depth	dimension	wallthickness					

Prüfung gemäß Prüfbereichsplan 3-837214594 Prüfzone I

UT Charge 71707

US-erfüllt

DATUM 19.01.2005

date

ORT Oberhausen

place

PRÜFER

examiner

DATUM

place

ORT

place

PRÜFAUFSICHT

examination supervisor

DATUM

date

ORT

place

PRÜFVERMERK / SACHVERST.

approval note: authorized inspection agency

BABCOCK GIESSEREI		Oberflächenrissprüfprotokoll surface crack examination		Formular Nr. 32 Rev. 3	
Bestell-Nr.: MAN Schweiz		Protokoll-Nr.:		FM Nr.	
Auftrags-Nr.: 7577		Projekt Kompressorgehäuse UT RIK 80		Blatt 1 von 1 Sheet of Sheets	
Prüfung nach Prüfzonenplan 3-837214594 Zone II examination acc. to SEP 1935, DIN 1690-2 GT 3		Modell-Nr.: 721 4980 401		Charge: 71707	
Werkstoff 7040.01 Material		Ident-Nr.: 4744-852 853			
Prüfung nach/vor der Wärmebehandlung Examination after/before Heat treatment				Prüflächenzustand gestrahlt Condition of exam surface	
Magnetpulverprüfung nach DIN EN 9934-1 magnetic particle inspection acc. to DIN		Prüfgerät Magnaflux Y6 examination equipment			
Felderzeugung Bild 9 magnetization		Feldstärke >2,5<6 Ka/m field intensity			
Bezeichnung des Prüfmittels FMP 395 Fa. Peters designation of exam. means		Nass ja wet		Fluoreszierend ja fluorescent	
Farbeindringprüfung nach DIN liquid penetrant method acc. to DIN					
Eindringmittel penetrant		Reiniger penetrant remover		Entwickler developer	
Prüfstücktemperatur (C°) temperatur of part		Einwirkdauer (min) dwell time			
Bauteil		Befund/result			
		Fehlerfrei bzw. Belassbar no. indication or acceptable		Fehlerfrei nach Nacharbeit no. indication after refinishing	
Kompressorgehäuse UT RIK 80		X			
Datum/date 19.01.2005		Datum/date		Datum/date	
Ort/place Oberhausen		Ort/place		Ort/place	
Prüfer/examiner Borberg (Level II)		Prüfaufsicht		Prüfvermerk: Sachverst.	