

**CERTIFICATE OF TEST**

Page 01 of 02

Certification Date
19-AUG-2008

2 3/4 9cr1mo

CUSTOMER ORDER NUMBER

200536

EARLE M. JORGENSEN COMPANY
6201 LUMBERDALE
HOUSTON TX 77092Invoice Number
T638976**CUSTOMER PART NUMBER**

506848

SOLD TO: B & T OILFIELD PRODUCTS251 POST RD
ANCHORAGE AK 99501**SHIP TO:**

B & T OILFIELD PRODUCTS

117 SPINNER DR
BROUSSARD LA 70518

Description: 9CR-1MO HR HT RT BAR - ES-MA-2-7 - EMJ HT03

2-3/4 RD X 20' R/L

Line Total: 42.8 FT

HEAT: 330864LOT008DR

ITEM: 506848

Specifications:

HES ES-MA-2-7 06

ES MA 88-2 5/92

EMJ HT03 REV 3 5/07

EN 10204 3.1

CHEMICAL ANALYSIS

C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI
0.125	0.62	0.54	0.011	0.002	8.23	0.92	0.15
CU							
0.06							

RCPT: R552638

MILL : BGH SPECIALTY STEEL INC

COUNTRY OF ORIGIN : GERMANY

MECHANICAL PROPERTIES

DESCRIPTION	YLD STR KSI	ULT TEN KSI	%ELONG IN 02 IN	%RED IN AREA	HARDNESS BHN
	83.0	108.0	28.0	71.0	231

ULTRASONIC: YES

THERMAL TREATMENT: OK

HARDENED + TEMPERED + STRESS RELIEVED

980 DEG C 3H/OIL

660 EG C 6H/AIR

620 DEG C 6H AIR

The above data were transcribed from the manufacturer's Certificate of Test after verification for completeness and specification requirements of the information on the certificate. All test results remain on file subject to examination.

We hereby certify that the material covered by this report will meet the applicable requirements described herein, including any specification forming a part of the description.

The willful recording of false, fictitious, or fraudulent statements in connection with test results may be punishable as a felony under federal statutes.

Material did not come in contact with mercury while in our possession.

MICHAEL BOSCH

MANAGER, QUALITY ASSURANCE

CERTIFICATE OF TEST



Page 02 of 02

Certification Date
19-AUG-2008

CUSTOMER ORDER NUMBER

200536

EARLE M. JORGENSEN COMPANY
6201 LUMBERDALE
HOUSTON TX 77092

Invoice Number
T638976

CUSTOMER PART NUMBER

506848

SOLD TO: B & T OILFIELD PRODUCTS

251 POST RD
ANCHORAGE AK 99501

SHIP TO:

B & T OILFIELD PRODUCTS

117 SPINNER DR
BROUSSARD LA 70518

Description: 9CR-1MO HR HT RT BAR - ES-MA-2-7 - EMJ HT03

2-3/4 RD X 20' R/L

Line Total: 42.8 FT

HEAT: 330864LOT008DR

ITEM: 506848

COMMENTS

RED. RATIO 35:1

The above data were transcribed from the manufacturer's Certificate of Test after verification for completeness and specification requirements of the information on the certificate. All test results remain on file subject to examination.

We hereby certify that the material covered by this report will meet the applicable requirements described herein, including any specification forming a part of the description.

The willful recording of false, fictitious, or fraudulent statements in connection with test results may be punishable as a felony under federal statutes.

Material did not come in contact with mercury while in our possession.

MICHAEL BOSCH

MANAGER, QUALITY ASSURANCE

6-18-08

506848

Ht-330864 LOT008DR

R552638

Seite 1
Page 1 2

BGH Edelstahl Freital GmbH

RECEIVED
 MAY 16 2008

BGH Edelstahl Freital GmbH Am Stadtweg 1 01708 Freital

Earle M. Jorgenson Company

 2030 West Commerce St.
 75208 Dallas, TX
 USA

 Zeugnis-Nr. 272286
 Certificate no.
 No. de certificat

 Beschreibung über Werkstoffprüfung nach DIN EN 10204
 Certificate of material tests according to DIN EN 10204 3.1
 Certificat des essais des matériaux selon DIN EN 10204

 Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
 Delivery in accordance with the agreed terms of delivery.
 La livraison correspond aux conditions de livraison convenues.

 Zeichen des Lieferwerkes
 Trade mark
 Signé du fournisseur

 Stempel des Werkstoffprüfenden
 Inspector's stamp
 Poinçon de l'inspecteur

 Kunden-Bestell-Nr. P123134-432
 Customer order no.
 Cde. no. du client 506848

 BGH-Auftrags-Nr. 09426601/97923
 BGH works no.
 BGH reference

Erzeugnisform Product		Stab, rund, geschält Round bars, peeled								
Werkstoff / Quality		9Cr1Mo (UNS K90941)								
Anforderungen Requirements		ES-MA-2* R. E 2006 Rev. 920505 ES-MA 88-2 05/92 9Cr1Mo EMJ HT03 R. 3 05/07 ES-MA-2* Rev. E sec. 1 + 6, excluding sec. 6.3								
Besichtigung und Maßnachprüfung Inspection and dimensional control Inspection et contrôle de dimension ohne Beanstandung without objection				Erweitlung/Nachbehandlung Milling process/secondary refining Mode d'élaboration/traitement ultérieur E - LF/VD				Verwechslungsprüfung (spectrometrisch) Identification test (spectral analysis) examination d'identification (analyse spectrale) ohne Beanstandung without objection		
Pos. Item	Anzahl Quantity	Abmessung Dimension						Gewicht Weight	Schmelz-Nr. Heat No.	
1	24	2.76						4558	330864	
Sammel- Heat %		C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu
330864		0,125	0,62	0,54	0,011	0,002	8,23	0,92	0,15	0,06
Wärmebehandlung Condition of heat treat Treatment thermique vergütet + spannungsarmgeglüht hardened + tempered + stress relieved 980°C 3h/Oil-oil + 560°C 6h/Luft-air + 620°C 6h/Luft-air (Bd/bd)										
Probe-Nr. Test-No.	Lage Position	Temp. °C	Rp0,2 ksi	Rm ksi	A4 %	Z %	Kerbschlagarbeit Impact value	Probenform Shape of test piece	Härte Hardness HRA-HRC	
So11/Req.	L	RT	>=80	>=95	>=20	>=20				
	L	RT	<=110						<=235 <=22	
008DR1									235 22	
008DR2									233 21.5	
008DR3	L	RT	83	108	28	71			231 21	
008DR4									233 21.5	
008DR5									235 22	
008DR6									235 22	
008DR7									235 22	
008DR8									235 22	
008DR9									235 22	
008DR10	L	RT	88	112	26	70			233 21.5	
008DR11									233 21.5	
008DR12									233 21.5	
008DR13									235 22	
008DR14									233 21.5	
Anlagen End. Annex				Freital, den Place and date Lieu et date 29.04.2008				Abnahmebeauftragter Inspector representative Inspecteur de réception BERNDT		



BGH Edelstahl Freital GmbH

RECEIVED
MAY 16 2008

BGH Edelstahl Freital GmbH Am Schloßberg 1 01705 Freital
Earle M. Jorgensen Company

2030 West Commerce St.
75208 Dallas, TX
USA

3Y:

Zertifikats-Nr. 272286
Certificate no.
No. de certificat

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

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
Delivery in accordance with the agreed terms of delivery.
La livraison correspond aux conditions de livraison convenues.

Zeichen des Lieferwerkes Trade mark
Signe du fournisseur
Stempel des Werkstoffverständigen Inspector's stamp
Poinçon de l'inspecteur

Kunden-Bestell-Nr. P123134-432
Customer order no.
Cde. no. du client 506848

BGH-Auftrag-Nr. 09425601/97923
BGH works no.
BGH référence



008DR15									235	22
008DR16									235	22
008DR17									235	22
008DR18									233	21.5
008DR19									233	21.5
008DR20									233	21.5
008DR21									235	22
008DR22									235	22
008DR23									233	21.5
008DR24									235	22

The test results of this MTR meet the requirements of the above mentioned specifications.

We are ISO 9001/2000 registered by LROA accredited by UKAS.

reduction ratio: 35 : 1

Anlagen US-certificate / Protokoll
End.
Annex

Freital, den
Place and date
Lieu et date
28.04.2008

Abschreibebesauftragter
Inspector representative
Inspecteur de réception
BERNDT

[Signature]

Ultraschallprüfung
Ultrasonic testing

EN 102043.1



BGH Edelstahl Freital GmbH

RECEIVED
MAY 16 2008Kunden-Bestell-Nr. P123134-432
Customer order no.
Cde. no. du client 506848BGH-Auftrag-Nr. 094286-01
BGH works no.
BGH-1234567Zeugnis-Nr. 272286
Certificate no.
No. de certificat

Erzeugnisform	: Stab, rund, geschält
Product	: Round bars, peeled
Werkstoff/Quality	: 9Cr-1Mo (UNS K90941) charge: 330864
Abmessung/Dimension	: 2.75
Anzahl/Quantity	: 24 Gewicht /Weight : 4558 kg
Wärmebehandlungszustand	: vergütet + spannungsarmgeglüht
Condition of heat treat	: hardened + tempered + stress relieved
Traitement thermique	: 980°C 3h/Öl-oil + 660°C 6h/Luft-air+620°C 6h/Luft-air (8d/bd)
Prüfrichtlinie	
Specification	
US: nach ASTM/ASME A 388	
(FBH (KSR) max. 2 mm)	
Bearbeitungszustand	: geschält
Machining condition	: peeled
Prüfgerät	: Deutsch-STPS-Echograph 1155
Test equipment	
Prüfkopf	: 15XTS12WB4
Probe	
Kopplungsmittel	: Wasser
Coupling medium	: water
Prüfumfang	: vollständig
Extent of examination	: completely
Einschallrichtung	: senkrecht und in Winkelschallung 40°
Direction of incidence	: perpendicular and oblique incidence 40°
Registr./Zuläss.-gr.	: Prüfung und Justierung erfolgten gemäß obiger Spezifikation.
Register: /acceptance level	: Test and adjustment acc.to A.M.specification.
Befund	: Es wurden keine registrierpflichtigen Anzeigen ermittelt.
Result	: There have not been found any reportable indications
Prüfdatum	: 02.04.2008
examination date	

Freital, den
Place and date
Lieu et date
29.04.08Prüfer
Testing operator
Opérateur
Hertel
Stufe 1 EN 473Abnahmebeauftragter
Inspector representative
Inspecteur de réception
SEIFERT M.
Stufe 2 DIN EN 473Oberwacher
Supervisor
Surveillleur

Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

This certificate was generated by data system & must not be signed for validity as well.
Ce certificat a été généré sur système informatique et est valable sans signature aussi.

RECEIVED
MAY 16 2008



BGH Edelstahl Freital GmbH

BGH Edelstahl Freital GmbH, Am Schloß 1, 01702 Freital

Earle M. Jorgensen Company

2030 West Commerce St.
75208 Dallas, TX
USA

Zeugnis-Nr. 272286
Certificate no.
No. de certificat

Beschreibung über Werkstoffprüfung nach DIN EN 10204
Certificate of material tests according to DIN EN 10204 3.1
Certificat des essais des matériaux selon DIN EN 10204

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
Delivery in accordance with the agreed terms of delivery.
La livraison correspond aux conditions de livraison convenues.

Zeichen des Lieferanten Trade mark
Stempel des Werkstoffverständigen Inspector's stamp
Signature du fournisseur Poisson du fournisseur

Kunden-Order-Nr. P123134-432
Customer order no.
Cde. no. du client 506848

BGH-Order-Nr. 08428601/97923
BGH works no.
BGH reference



008DR15									235	22
008DR16									235	22
008DR17									235	22
008DR18									233	21.5
008DR19									233	21.5
008DR20									233	21.5
008DR21									235	22
008DR22									235	22
008DR23									233	21.5
008DR24									235	22

The test results of this MTR meet the requirements of the above mentioned specifications.

We are ISO 9001/2000 registered by LRQA accredited by UKAS.

reduction ratio: 35 : 1

Anlagen US-certificate / Protokoll
Encl.
Annexe

Freital, den
Place and date
Issued date
26.04.2008

Abnahmebeauftragter
Inspector representative
Inspecteur de réception
BERNDT

Berndt

MAY 16 2008



BGH Edelstahl Freital GmbH

Kunden-Bestell-Nr. P123134-432
Customer order no.
Cde. no. du client 505848

BGH-Auftrag-Nr. 094286-01
BGH work no.
BGH référence

Zertifikat-Nr. 272285
Certificate no.
No. de certificat

Erzeugnisform	: Stab, rund, geschält
Product	: Round bars, peeled
Werkstoff/Quality	: 9Cr-1Mo (UNS K90941) charge: 330864
Abmessung/Dimension	: 2.75
Anzahl/Quantity	: 24 Gewicht /Weight : 4558 kg
Wärmebehandlungszustand	: vergütet + spannungsarmgeglüht
Condition of heat treat	: hardened + tempered + stress relieved
Traitement thermique	: 930°C 1h/Öl-oil + 560°C 6h/Luft-air+520°C 6h/Luft-air (Bd/bd)
Prüfrichtlinie	
Specification	
US: nach ASTM/ASME A 388	
(FBH (KSR) max. 2 mm)	
Bearbeitungszustand	: geschält
Machining condition	: peeled
Prüfgerät	: Deutsch-STPS-Echograph 1155
Test equipment	
Prüfkopf	: 15KTS12WB4
Probe	
Kopplungsmittel	: Wasser
Coupling medium	: water
Prüfumfang	: vollständig
Extent of examination	: completely
Einschallrichtung	: senkrecht und in Winkelschallung 40°
Direction of incidence	: perpendiculair and oblique incidence 40°
Registr./Zuläss.-gr.	: Prüfung und Justierung erfolgten gemäß obiger Spezifikation.
Register./acceptance level	: Test and adjustment acc. to a.m. specification.
Befund	: Es wurden keine registrierpflichtigen Anzeigen ermittelt.
Result	: There have not been found any reportable indications
Prüfdatum	: 02.04.2008
examination date	

Freital, den
Place and date
Lieu et date
29.04.08

Prüfer
Testing operator
Opérateur
Hertel
Stufe 1 EN 473

Abnahmebeauftragter
Inspector representative
Inspecteur de réception
SEIFERT M.

Stufe 2 DIN EN 473



Überwacher
Supervisor
Surveilleur

Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

This certificate was generated by data system & must not be signed for validity as well.
Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi.