



BGH Edelstahl Siegen GmbH

BGH Edelstahl Siegen GmbH Industriestr. 9 57076 Siegen

Sin Ghee Huat Corporation Ltd.

Bescheinigung zur Materialidentität 199877
Certificate of material identity
Certificat d'identité du matériel

32 Penhas Road #01-01

208191 Singapore

Kunden-Bestell-Nr. PO-5030500
Customer order no.
Cde. no. du client

BGH-Auftrags-Nr. 243707 1/635740_001
BGH works no.
BGH référence

Erzeugnisform Product	Stab, rund, geschmiedet, geschält Round bars, forged, peeled			
Werkstoff / Quality	1.4501 X2CrNiMoCuWN25-7-4			
Anforderungen Requirements	DIN EN 10088-3 9/05 ASTMA479/A479M - 13a ASTM A 276 - 13 A182/A182M-13 ASME SA276 2011a Ad NACE MR0175/15156-1			
Wärmebehandlungszustand Condition of heat treat	lösungsgeglüht solution annealed			
Pos. Item	Anzahl Quantity	Abmessung Dimension	Gewicht kg Weight kg	Schmelz-Nr. Heat-No.
1	3	114,30 RD	1138	382317
<p>Das Material entspricht dem beigefügten Zeugnis, sowie Ihrer Bestellung und ist eine Teilmenge aus dem Lagerbestand.</p> <p>The material is part of our stock quantity and according to the attached test certificate.</p>				
<p>CERTIFIED TRUE COPY</p>  <p>SIN GHEE HUAT CORPORATION LTD.</p> 				
Anlagen Kopie Zeugnis Nr. 369097 Encl. Annexe	Siegen, den Place and date Lieu et date 05.08.2013		verantwortlich für Materialentnahme responsible for disposition of material responsable pour la disposition du matériel HAENSEL	
<p>Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.</p> <p>This certificate was generated by data system and it is valid without signature as well. Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi.</p>				



BGH Edelstahl Freital GmbH

BGH Edelstahl Freital GmbH Am Stahlwerk 1 01705 Freital

BGH Edelstahlwerke GmbH

Am Stahlwerk 1

01705 Freital
DeutschlandKunden-Bestell-Nr. 08890700200
Customer order no.
Cde. no. du client SI:088907_002BGH-Auftrags-Nr. 53707001/165052
BGH works no.
BGH référenceZeugnis-Nr. 369097
Certificate no.
No. de certificatBescheinigung 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 10204Die 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 Stempel des Werkstoffverständigen
Trade mark Inspector's stamp
Signe du fournisseur Poinçon de l'inspecteur

CERTIFIED TRUE COPY

SIN GHEE HUAT CORPORATION LTD.

Erzeugnisform Product	Stab, rund, geschält Round bars, peeled											
Werkstoff / Quality	1.4501 X 2 CrNiMoCuWN 25-7-4											
Anforderungen Requirements	1.4501 X 2 CrNiMoCuWN 25-7-4 DIN EN 10272 01/08 1.4501 X 2 CrNiMoCuWN 25-7-4 DIN EN 10088 03 09/05 UNS S32760 ASTM A 276 - 10 UNS S32760 ASME II Part A - SA 276 Ed. 2011a Add. UNS S32760 ASTM A 479 /A479M - 12 UNS S32760 ASME II Part A-SA 479 /SA-479M 2011a Ad F55 - UNS S32760 ASME II Part A-SA 182 /SA-182M 2011a Ad 1.4501 X2CrNiMoCuWN25-7-4 TL 119 / BR 4501 4/Rev. 3 10.2010 UNS S32760 NORSOK MDS - D 57 Rev. 4 09/10 UNS S32760 NACE MR 0103 2012 UNS S32760 NACE MR 0175 ISO15156-1 2009 BGH Freital ist nach NORSOK M-650, Rev. 3 für Stabstahl bis Abmessungen 120,65 mm (4.75") qualifiziert. BGH Freital is qualified in accordance with NORSOK M-650, Rev. 3 for bars up to 120.65 mm (4.75") dia.											
Besichtigung und Maßnachprüfung Inspection and dimensional control Inspection et contrôle de dimension ohne Beanstandung without objection			Erschmelzung/Nachbehandlung Melting process/secondary refining Mode d'élaboration/traitement ultérieur E - VOD				Verwechslungsprüfung (spectroanalytisch) 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	16	114,30 RD					5986		382317			
Schmelze Heat %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	N	W	PRE
382317	0,027	0,44	0,62	0,020	0,0007	25,55	3,47	7,23	0,58	0,2545	0,540	41,073
Wärmebehandlungszustand Condition of heat treat												
lösungsgeglüht solution annealed												
Probe-Nr. Test-No.	Lage °C	Temp. °C	Rp0,2 N/mm²		Rm N/mm²	A5/A4 %	Z %	Kerbschlagarbeit Impact value J	Probenform Shape of test piece Charpy-V °C	Härte Hardness HRC /HBW		
Soll/Req.	L	RT	>=530		>=730	>=25		>=100	RT			
	L	RT			<=930				-50	<=32 / <=290		
	L	RT	>=550		>=750	>=25	>=45	>=45	-46			
	L	RT			<=895							
074EM1 1)	L	RT	593		808	35/-	72	257 266 259	RT	20		
074EM1 1)	L							241 252 245	-50			
074EM1 2)	L	RT	562		787	--/42	77	311 330 319	-46	245		
074EM2 1)	L	RT	597		810	35/-	72	255 259 264	RT			
074EM2 1)	L							243 249 250	-50			
Anlagen Encl. Annexe	US-certificate / Protokoll Glühbesch./Heat treatment cer. Gefügeaufnahme/micrograph					Freital, den Place and date Lieu et date 12.06.2013			Abnahmebeauftragter Inspector representative Inspecteur de réception MUELLER			
Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig. This certificate was generated by data system and it is valid without signature as well. Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi.												



BGH Edelstahl Freital GmbH

BGH Edelstahl Freital GmbH, Am Stahlwerk 1 01705 Freital

BGH Edelstahlwerke GmbH

Am Stahlwerk 1

01705 Freital
DeutschlandKunden-Bestell-Nr. 08890700200
Customer order no.
Cde. no. du client SI:088907_002BGH-Auftrags-Nr. 53707001/165052
BGH works no.
BGH référenceZeugnis-Nr. 369097
Certificate no.
No. de certificatBescheinigung 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 10204Die 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 Stempel des Werkssachverständigen
Trade mark Inspector's stamp
Signe du fournisseur Poinçon de l'inspecteur

075EM1 1)	L	RT	567		789	38/-	75	275	280	273	RT	20
075EM1 1)	L							304	297	300	-50	
075EM1 2)	L	RT	559		784	--/43	77	304	319	321	-46	242
075EM2 1)	L	RT	562		792	38/-	75	273	279	284	RT	
075EM2 1)	L							300	295	299	-50	

- 1) DIN EN ISO 6892-1 / DIN EN ISO 148-1 (12,5 mm)
2) ASTM/ASME A 370 (D/4 - mid radius)

Deltaferrit/ferrite delta ASTM E 562: Rand-near surface: 074EM1: 075EM1:
D/4-mid radius: 50% 51%
49% 50%

Korros.-Test ASTM G48 Meth.A: 50°C/24h: kein Lochfraß/no pitting is observed
corrosion test Meth.A: Gewichtsverlust/weight loss: 0,032 g/m²

IK-Beständigkeit/intercrystalline corrosion DIN EN ISO 3651-2, Verfahren C:
ohne Befund/without analysis
Probenvorbereitung/preparation of test specimen: 700°C 30' Wasser/water
Prüfdauer/time of testing: 20h

Gefüge frei von intermetallischen und anderen schädlichen Phasen./
Microstructure free from intermetallic or other detrimental phases.

Material wurde nicht reparaturgeschweißt./Material no weld repaired.

Das Material ist frei von Quecksilber und radioaktiven Verunreinigungen./
Material is free from mercury and radioactive contamination.

Umformgrad/reduction ratio: 14:1

CERTIFIED TRUE COPY

SIN GHEE HUAT CORPORATION LTD.

Anlagen US-certificate / Protokoll
Encl. Glühbesch./Heat treatment cer.
Annexe Gefügeaufnahme/micrographFreital den
Place and date
Lieu et date
12.06.2013Abnahmebeauftragter
Inspector representative
Inspecteur de réception
MUELLER

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

This certificate was generated by data system and it is valid without signature as well.
Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi.

Ultraschallprüfung
Ultrasonic testing

DIN EN 10204-01/05 3.1

**BGH Edelstahl Freital GmbH**Kunden-Bestell-Nr. **08890700200**
Customer order no.
Cde. no. du client **SI:088907_002**BGH-Auftrags-Nr. **537070-01**
BGH works no.
BGH référenceZeugnis-Nr. **369097**
Certificate no.
No. de certificat

Erzeugnisform : Stab, rund, geschält
Product : Round bars, peeled
Werkstoff/Quality : 1.4501 X 2 CrNiMoCuWN 25-7-4 Schmelze: 382317
Abmessung/Dimension: 114,30 RD
Anzahl/Quantity : 16 Gewicht /Weight : 5986 kg
Wärmebehandlungszustand : lösungsgeglüht
Condition of heat treat : solution annealed

Prüfrichtlinie
Specification

US: nach A388/A 388 M (latest Revision)
US: nach DIN EN 10228-4 10/99
Tab.2-Typ1a(100%)Tab.4-Qual.-kl.3
US: nach DIN EN 10308 03/02
Tab.1-Typ1a(vollst.)Tab.3-Qual.-kl.3
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 Winkeleinschallung 40°
Direction of incidence : perpendicular and angle beam 40°
Registriergrenze : Prüfung und Justierung erfolgten gemäß obiger Spezifikation.
Registration level : Test and adjustment acc. to a. m. specification.
Befund : keine registrierpflichtigen Anzeigen
Result : no reportable indications
Prüfdatum : 01.06.2013
Examination date

CERTIFIED TRUE COPY**SIN GHEE HUAT CORPORATION LTD.**Freital, den
Place and date
Lieu et date
12.06.13Prüfer
Testing operator
Opérateur
Leiblich
Stufe 2 DIN EN 473 / ISO9712Abnahmebeauftragter
Inspector representative
Inspecteur de réception
JUNGKUNZ
Stufe 3 DIN EN 473 / ISO9712Überwacher
Supervisor
Surveilleur

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

This certificate was generated by data system and it is valid without signature as well.
Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi.

Wärmebehandlungsbescheinigung

Heat treatment certificate
Attestation de traitement thermique



BGH Edelstahl Freital GmbH

Kunden-Bestell-Nr. 08890700200
Customer order no.
Cde. no. du client SI:088907_002

BGH-Auftrags-Nr. 53707001
BGH works no.
BGH référence

Zeugnis-Nr. 369097
Certificate no.
No. de certificat

Wärmebehandlungszustand: **lösungsgeglüht**
Condition of heat treatment: **solution annealed**
État de traitement thermique: **recuit de mise en solution**

Datum:
Date: 22.05.2013
Date:

Ofen-Nr.:
Furnace no.: 721
No. du four:

Aufheizzeit:
Heating up time: 3,5 h
Temps de montée en température:

Haltezeit:
Holding temperature: 1110 °C
Température de maintien:

Haltezeit:
Holding time: 2,5 h
Temps de maintien

Abkühlmedium:
Quenching medium: Wasser / water / eau
Moyen de refroidissement:

Datum:
Date:
Date:

Ofen-Nr.:
Furnace no.:
No. du four:

Haltezeit:
Holding time:
Temps de maintien:

Abkühlmedium:
Quenching medium:
Moyen de refroidissement:

Wärmebehandlungs-Nr.: 721/5019
Heat treatment lot no.:
No. du lot de traitement thermique:

CERTIFIED TRUE COPY



SIN GHEE HUAT CORPORATION LTD.

Diagramm:
Diagram:
Diagramme:

Datum:
Date: 12.06.2013
Date:

Abnahmebeauftragter
Inspector representative
Inspecteur de réception
JUNGKUNZ



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

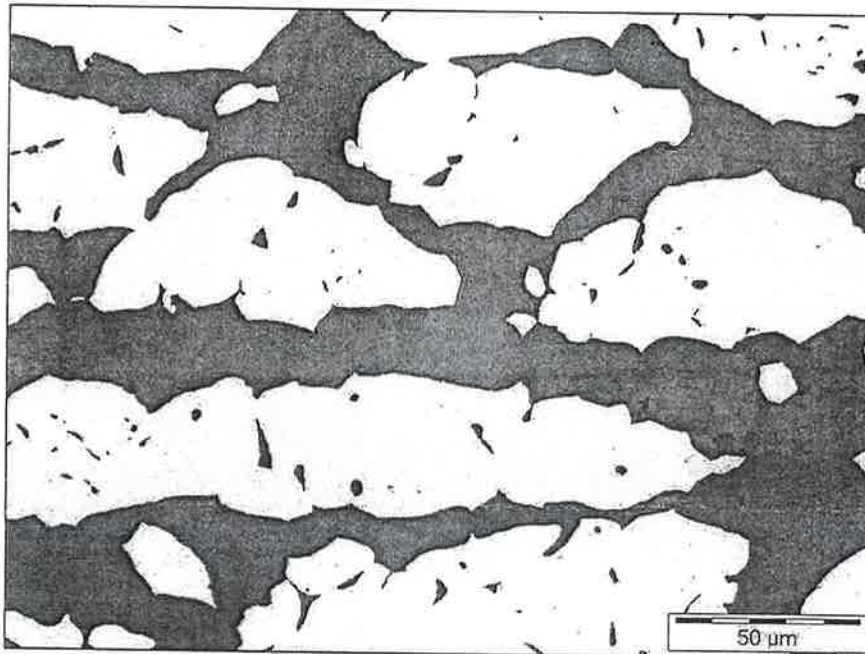
This certificate was generated by data system and it is valid without signature as well.
Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi.

Gefügeaufnahmen zum Zertifikat Nr. / Microstructure to certificate No.:

369097

Besteller/Purchaser: BGH Edelstahlwerke GmbH
Bestell-nr./Order-No.: 08890700200
Werkstoff/Quality: 1.4501 X 2 CrNiMoCuWN 25-7-4
Chargen-nr./Cast-No.: 382317
Erzeugnisform/Product: Stab, rund, geschält / Round bars, peeled
Abmessung/Dimension: 114,30 RD
Komm.-nr./Work-No.: 53707001

Proben-nr./Test-No.: 074EM1



near surface

500:1

CERTIFIED TRUE COPY



SIN GHEE HUAT CORPORATION LTD.

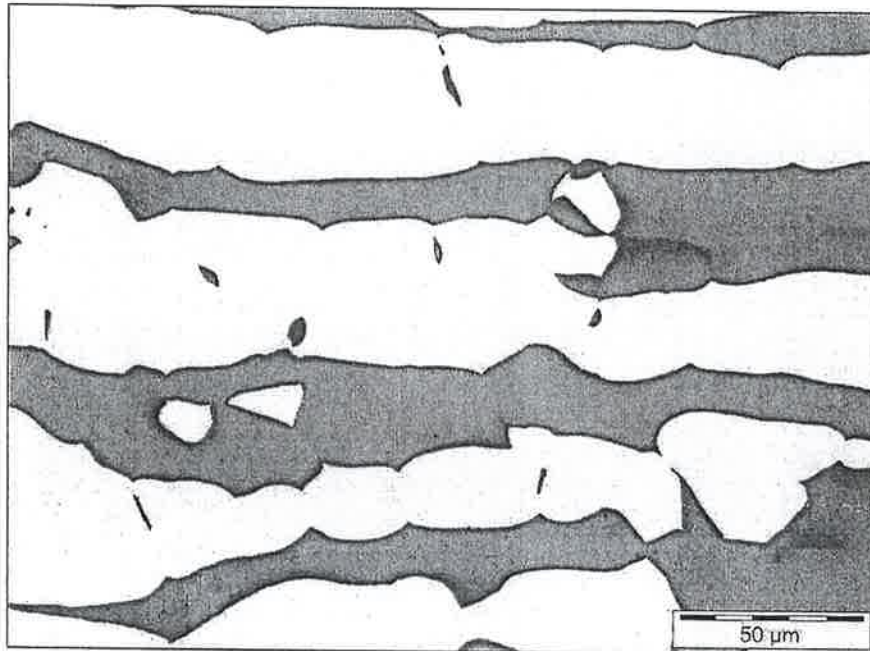


Gefügeaufnahmen zum Zertifikat Nr. / Microstructure to certificate No.:

369097

Besteller/Purchaser: BGH Edelstahlwerke GmbH
Bestell-nr./Order-No.: 08890700200
Werkstoff/Quality: 1.4501 X 2 CrNiMoCuWN 25-7-4
Chargen-nr./Cast-No.: 382317
Erzeugnisform/Product: Stab, rund, geschält / Round bars, peeled
Abmessung/Dimension: 114,30 RD
Komm.-nr./Work-No.: 53707001

Proben-nr./Test-No.: 074EM1



mid radius

500:1

CERTIFIED TRUE COPY

Handwritten signature

SIN GHEE HUAT CORPORATION LTD.

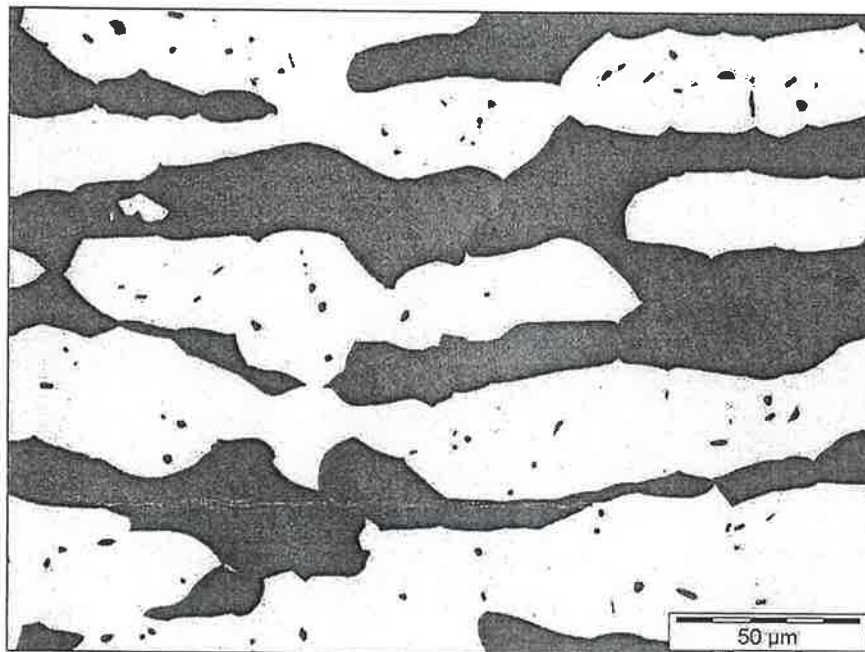


Gefügeaufnahmen zum Zertifikat Nr. / Microstructure to certificate No.:

369097

Besteller/Purchaser: **BGH Edelstahlwerke GmbH**
Bestell-nr./Order-No.: **08890700200**
Werkstoff/Quality: **1.4501 X 2 CrNiMoCuWN 25-7-4**
Chargen-nr./Cast-No.: **382317**
Erzeugnisform/Product: **Stab, rund, geschält / Round bars, peeled**
Abmessung/Dimension: **114,30 RD**
Komm.-nr./Work-No.: **53707001**

Proben-nr./Test-No.: **075EM1**



near surface

500:1

CERTIFIED TRUE COPY

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'N' and a signature.

SIN GHEE HUAT CORPORATION LTD.

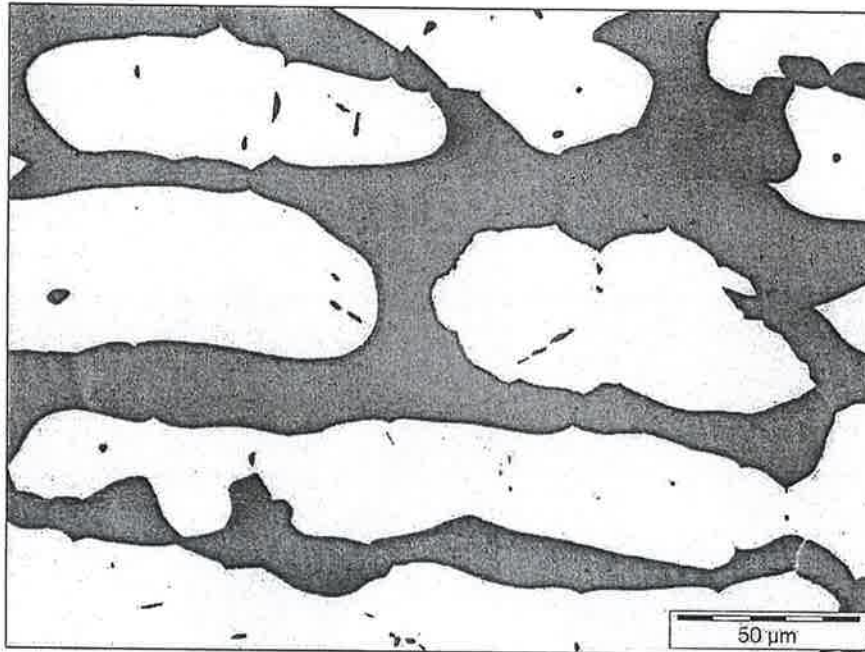


Gefügeaufnahmen zum Zertifikat Nr. / Microstructure to certificate No.:

369097

Besteller/Purchaser: **BGH Edelstahlwerke GmbH**
Bestell-nr./Order-No.: **08890700200**
Werkstoff/Quality: **1.4501 X 2 CrNiMoCuWN 25-7-4**
Chargen-nr./Cast-No.: **382317**
Erzeugnisform/Product: **Stab, rund, geschält / Round bars, peeled**
Abmessung/Dimension: **114,30 RD**
Komm.-nr./Work-No.: **53707001**

Proben-nr./Test-No.: **075EM1**



mid radius

500:1

CERTIFIED TRUE COPY



SIN GHEE HUAT CORPORATION LTD.

