

BGH Edelstahl Siegen GmbH

BGH Edelstahl Siegen GmbH Industriestraße 9 57076 Siegen

Sverdrup Steel A/S
Strandsvingen 2
4032 Stavanger
Norwegen
Zeugnis-Nr. 399238
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 Stempel des Werkstoffverständigen
 Trade mark Inspector's stamp
 Signe du fournisseur Poinçon de l'inspecteur

 Kunden-Bestell-Nr. **841908**
 Customer order no.
 Cde. no. du client **100996**

 BGH-Auftrags-Nr. **871234-003-01**
 BGH works no.
 BGH référence


Erzeugnisform Product		Rohre, geschmiedet, bearbeitet Tube, forged, machined											
Werkstoff / Quality		AISI 4140 mod.											
Anforderungen Requirements		MPS 02 / AISI 4140 mod Rev. 4 - 02/18 ANSI/NACE MR 0175/ISO15156-1 2015 AISI 4140 ,ANSI/NACE MR 0175/ISO15156-2 2015											
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- LF/VD				Verwechslungsprüfung (spectroanalytisch) Identification test (spectral-analysis) examination d'identification (analyse spectrale) ohne Beanstandung without objection					
Pos. Item Poste	Anzahl Quantity Quantité	Abmessung Dimension Dimensions								Gewicht Weight Poids	Schmelz-Nr. Heat-No. No. de coulée		
3	4	203.2/76.2 mm dia. x 5850 - 6279 mm								5425 kg	731158		
Schmelze Heat %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu	V	Al	H (ppm)	
731158	0,410	0,27	0,93	0,005	0,0010	1,05	0,22	0,23	0,048	0,006	0,015	1,20	
DI ASTM A255 6,364													
Wärmebehandlungszustand Condition of heat treat		vergütet und spannungsarmgeglüht / hardened + tempered and stress relieved 845°C 5h water, 660°C 7.5h air, 620°C 4h air water temperature at start: 35°C, water temperature at end: 40°C											
Probe-Nr. Test-No.	Lage Loc.	Temp. °C	Rp0,2 N/mm ²		Rm N/mm ²	A4 %	Z %	Kerbschlagarbeit Impact value J		Probenform Shape of test piece Charpy-V		Härte Hardness HRC HB	
Soll/Req.	L	RT	>=550 <=655		>=690	>=20	>=45	>=42 >=27		-20°C -32°C		>=217 <=22 <=235	
309F1	/K											20,5	
309F2	/F											20	
309F3	/K											20,5	
309F4	/F											21	
309F2*	L	RT	554		750	24	66	69	79	72	-20°C	224	
309F2*	L							43	40	41	-32°C		
309F2*	L							33	34	33	-46°C		
Probe-Nr. Test-No.	Temp. °C	Lage Loc.	Laterale Breitung (mm) Lateral extension (mm)			Scherbruchanteil (%) Percentage shear (%)							
309F2*	-20	L	0,75	0,87	0,79	50	60	50					
309F2*	-32	L	0,47	0,42	0,44	20	20	20					
309F2*	-46	L	0,34	0,38	0,35	10	10	10					
Anlagen Encl. Annexe	US-Zeugnis / UT cert. Ofendiagramme / Furnace charts				Siegen, den Place and date Lieu et date 20.05.2020				Abnahmebeauftragter Inspector representative Inspecteur de réception Langer				
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 Siegen GmbH

BGH Edelstahl Siegen GmbH Industriestraße 9 57076 Siegen

Sverdrup Steel A/S
Strandsvingen 2
4032 Stavanger
Norwegen

Zeugnis-Nr. 399238
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 Stempel des Werkssachverständigen
 Trade mark Inspector's stamp
 Signe du fournisseur Poinçon de l'inspecteur

Kunden-Bestell-Nr. **841908**
 Customer order no.
 Cde. no. du client **100996**

BGH-Auftrags-Nr. **871234-003-01**
 BGH works no.
 BGH référence



* Testing on prolongation of bar (incl.HB), in a quarter of thickness acc. to ASTM A370.

Hardness (HRC) checked each bar and each end (K = top + F = bottom) at surface!

Reduction ratio: 7.6 : 1

Grain size acc. ASTM E 112: 6

Our furnaces for the heat treatment are calibrated in accordance to API 6A 21st edition, annex M.

No welding or weld repair

Visual surface control was done: without objection

Radioactivity inspection without objection, the measured value is below the detection limit of 0.1 Bq/g.

Anlagen US-Zeugnis / UT cert.
 Encl. Ofendiagramme / Furnace charts
 Annexe

Siegen, den
 Place and date
 Lieu et date
 20.05.2020

Abnahmebeauftragter
 Inspector representative
 Inspecteur de réception
Langer

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.

Kunden-Bestell-Nr. **841908**
Customer order no.
Cde. no. du client **100996**BGH-Auftrags-Nr. **871234-003-01**
BGH works no.
BGH référenceZeugnis-Nr. **399238**
Certificate no.
No. de certificat

Erzeugnisform : Rohre, geschmiedet, bearbeitet
 Product : Tube, forged, machined
 Werkstoff/Quality : AISI 4140 mod.
 Abmessung/Dimension: 203.2/76.2 mm dia. x 5850 - 6279 mm
 Anzahl/Quantity : 4 Gewicht /Weight : 5425 kg
 Wärmebehandlungszustand : vergütet und spannungsarmgeglüht
 Condition of heat treat : hardened + tempered and stress relieved

Prüfrichtlinie

Specification

ASTM A 388 / ASME SA-388

zusätzliche Winkelprüfung cw + ccw

Anforderungen nach API 6A, 21.Ausgabe Nov.2018,

PSL 3&4, Punkt 10.4.2.12.2 & 10.4.2.12.3

additional testing with angle probe clockwise and counterclockwise

Requirements per API 6A, 21.Edition Nov.2018,

PSL 3&4, clauses 10.4.2.12.2 & 10.4.2.12.3

Prüfgerät : Echograph 1090

Testing device

Prüfkopf : S 10 W 4 C, MWB 45-2

Search unit

Prüffrequenz : normal beam probe = 4 MHz
angle beam probe = 2 MHz

Testing frequency

Kopplungsmittel : Wasser / Kleister

Coupant water / glue

Prüfumfang : vollständig

Amount of inspection completely

Prüfrichtung : radial, Umfangsrichtung
radial, circumference direction

Scanning direction

Registriergrenze : radial: 50% Bezugslinie von 3,0 mm FBB
Umfangsrichtung: Bezugshöhe Nutecho (1 mm tief)

Recording threshold radial: 50 % reference line of 3.0 mm FBH

circumference direction: reference line notch echo height (1mm deep)

Befund : Keine registrierpflichtigen Anzeigen.

Result No reportable indications.

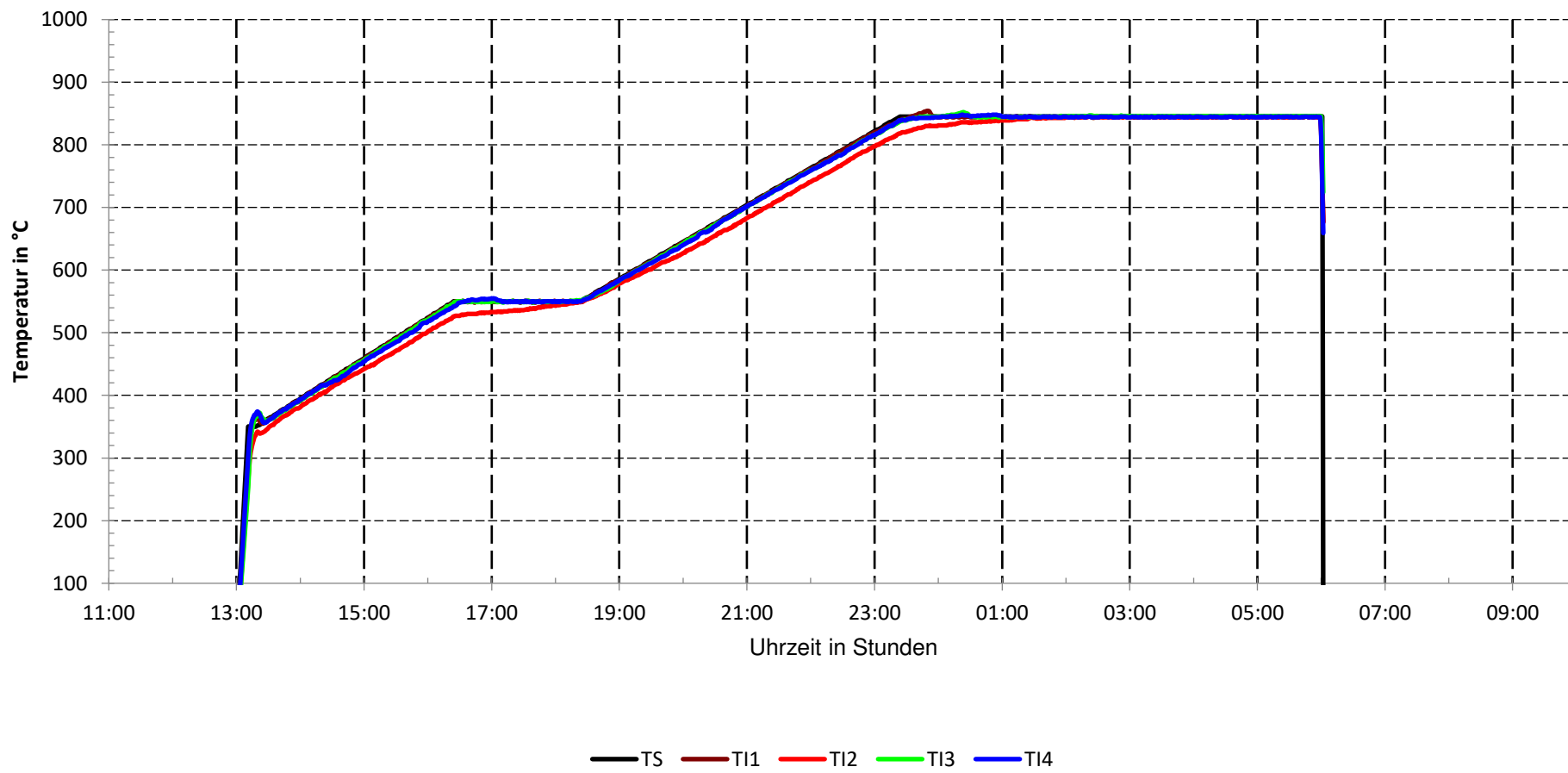
Siegen, den
Place and date
Lieu et date
20.05.20Prüfer
Testing operator
Opérateur
S.Groos
Stufe 2, ISO 9712 / SNT-TC-1AAbnahmebeauftragter
Inspector representative
Inspecteur de réception
Jung
Stufe 3, ISO 9712 / SNT-TC-1AÜberwacher
Supervisor
Surveilleur

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.

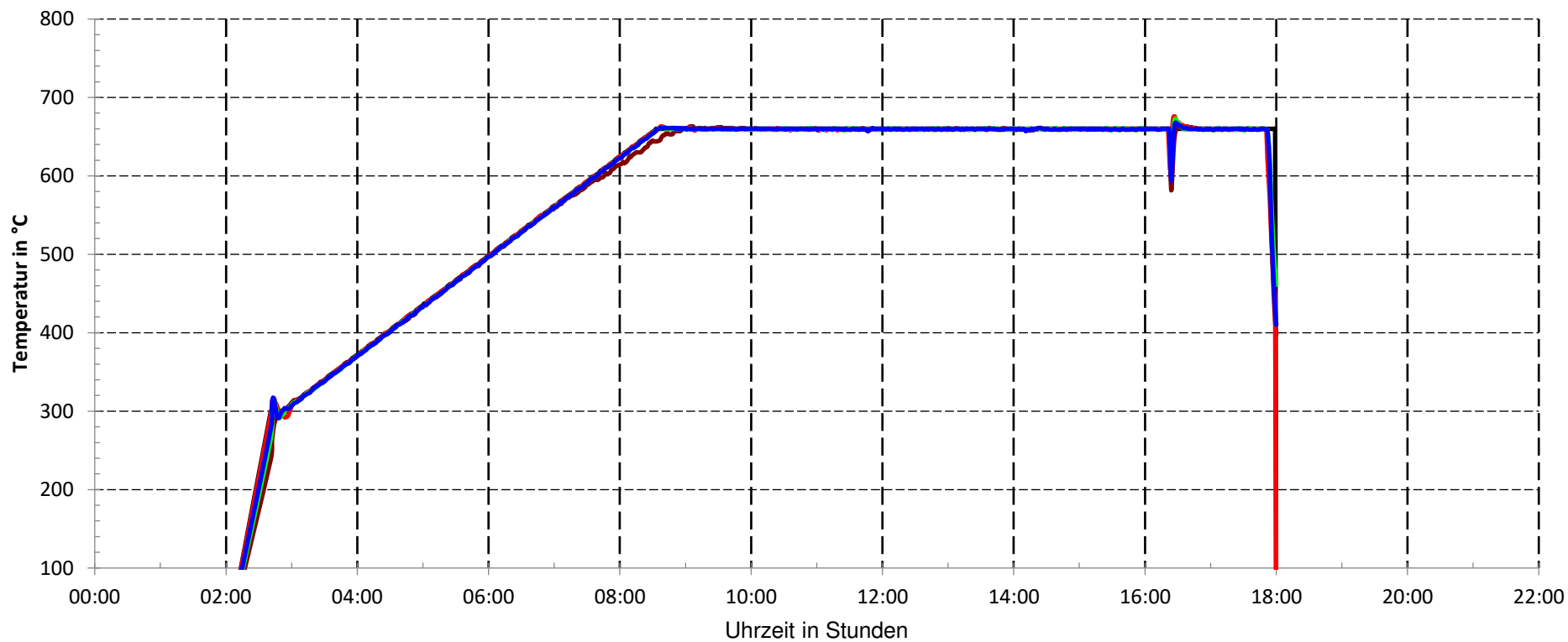
BGH-Auftragsnr. 871234-003-01
Start: 17.03.2020 13:10 Uhr
Ende: 18.03.2020 06:05 Uhr
Gesamtzeit: 0 Tage 16:51 Stunden
Los-Nr.: 422/7674/2

BGH Edelstahl
Siegen GmbH



BGH-Auftragsnr. 871234-003-01
Start: 21.03.2020 02:40 Uhr
Ende: 21.03.2020 17:55 Uhr
Gesamtzeit: 0 Tage 15:19 Stunden
Los-Nr.: 441/7675/2

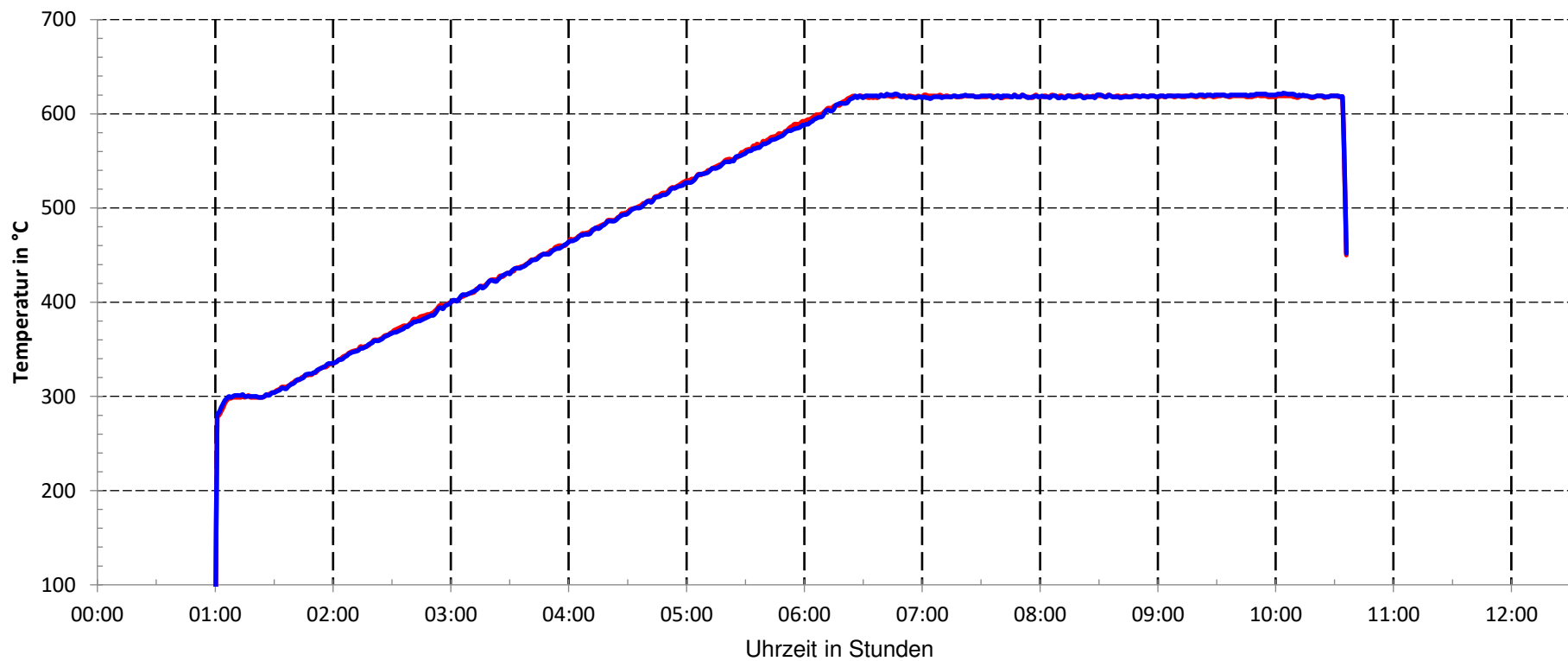
BGH Edelstahl
Siegen GmbH



— TS — T11 — T12 — T13 — T14

BGH-Auftragsnr. 871234-003-01
Start: 23.04.2020 01:00 Uhr
Ende: 23.04.2020 10:35 Uhr
Gesamtzeit: 0 Tage 09:35 Stunden
Los-Nr.: 434/8477/1

BGH Edelstahl
Siegen GmbH



— TS — T11 — T12 — T13 — T14