


KROMBACH
ARMATUREN

Friedrich Krombach GmbH & Co. KG Armaturenwerke

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / Inspection certificate 3.1

EN 10204 – 3.1 no.: 05 B 1663				Seite / page 1 von / of 2
Besteller: customer Siekmann Econosto GmbH & Co. KG, Postfach 15 04 40, D 44344 Dortmund				
Bestell-Nr.: order no. 9007492OP - Projekt Tankfarm		vom: dated 23.12.2004		Pos. Item 1
unsere Kom.-Nr.: our com. no. 4/2136012		Armaturen-Nr.: Valve no.		
Anforderungen gemäß: requirements acc.to AD2000-A4				
Pos. Item	Stück pieces	DN	PN	Gegenstand / subject
4 5 7	2 1 1	15	40	FK-Kugelhahn / FK-ball valve Anschluß nach / connection acc.to: DIN 2501 Form C Typ/type: KH 1026/Cryo Gehäuse / body: 1.4308 Flanschteil / flange part: 1.4308 Dichtschalen / seat: rein-PTFE Cryo-Verlängerung / extension: 1.4541
Prüfungen gemäß / tests acc. to		F20,		
EN 12266-1+2		P10: PN x 1,5 bar water		P11: 6 bar air
		P20: PN x 1,5 bar water		P12: 6 bar air
Die Prüfungen wurden durchgeführt. Es wurden keine Mängel festgestellt. The inspection were carried out. No faults were observed. Die gestellten Anforderungen sind erfüllt / The requirements claimed for have been fulfilled.				
Kennzeichnung / identification: 62170, 72070				
Bemerkung / remarks: <ul style="list-style-type: none"> - Kugel mit Entlastungsbohrung / ball with drain bore - öl- und fettfreie Ausführung / free from oil and grease - Cryo-Verlängerung 250 mm / cryo-extension 250 mm - Handhebel / handlever 				
Anlagen / Enclosures:				
Friedrich Krombach GmbH & Co. KG i.A. Doris Hinkel Werkssachverständige / expert				
Kreuztal, den / the 18.05.2005				
D-57202 Kreuztal • Postfach 11 30 • Telefon 0049(0)2732/520 -00 • Fax -100 • Internet: http://www.krombach.com				



Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / Inspection certificate 3.1

EN 10204 – 3.1 no.: 05 B 1663

Seite / page 2 von / of 2

Werkstoffnachweis / material certificate

Item Pos.	cert.no. Beleg	Articel Bauteil	chargen code Schmelzenkennzeichnung
1	1	Gehäuse/body	03
1	2	Flanschteil/flange part	03
1	3	Cryo-Verlängerung/extension	14577, 16672

Spannungstechnische Beurteilung und sicherheitstechnische Konstruktionsprüfung

stress-approval and constructional approval :

ohne Beanstandung / no objection

Prüfung auf Werkstoffverwechslung bei allen Teilen aus legierten Werkstoffen

checking of all parts made alloyed materials of errors in material selection :

ohne Beanstandung / no objection

Besichtigung der fertigen Armatur auf Fehler und Überprüfung auf Maßhaltigkeit

inspection of the completed valve for defects and dimensional accuracy :

ohne Beanstandung / no objection

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 seit 1992

Friedrich Krombach

GmbH & Co. KG


i.A. Doris Hinkel

Werkssachverständige / expert

Kreuztal, den / the 18.05.2005

D-57202 Kreuztal • Postfach 11 30 • Telefon 0049(0)2732/520 -00 • Fax -100 • Internet: <http://www.krombach.com>



COLLOQUE EUROPÉEN D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Slowenien
TÜV Bayern Sava d.o.o.
Dvorakova 5 · SI-1000 Ljubljana
Tel.: +386 1 300 61 40 – Fax: +386 1 231 37 52

Baug-Nr. Contr. No.	1
Seite Page	1 von 3 of 3



Industrie Service

Blatt-Nr. - Page No.: 1 von / from 2

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection Certificate (DIN 50049- 3.1. C)
Certificat de Réception (EN 10204 - 3.1. C)
Certificato Collaudo Materiali

Prüf-Nr. - Inspection No.: IS 017/05- KR
Certificat N° - N° di collaudo:
Teil - Part - Partie - Parte: 1
Blatt-Nr. - Sheet No - Page-N° - Pag-N°: 1

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:
FRIEDRICH KROMBACH GmbH & Co. KG
D - 57202 KREUZTAL, BRD

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande - N° dell'ordine:
5/8078366/8005 W/136012/FI
Vom - dated - date - In data: **17.02.2005**

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:
CRONING LIVARNA d.o.o.
SI - 2390 RAVNE NA KOROŠKEM

Werks-Nr.-Works-No-N° usine - Comessa N°:
5024/1
Vom - dated - date - In data: **17.01.2005**

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto:

Kugelhahne - Gehäuse DN15/40

Prüfgrundlagen / Anforderungen - Technical requirements / Demand - Spécifications techniques / Exigences - Norma di controllo / Requisiti:

GX5CrNi 19-10 (W.Nr. 1.4308) EN 10213-1,4

jan/98

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison -
Stato di fornitura:

Abgeschreckt / Quenching
1080°C; 0,5 h; Wasser/water

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione: **E**

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzature: Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer -
Werkstoff - Material - Matière - Materiale: Marque du fabricant - Marchio del produttore:



W.Nr. Model Nr. DN PN code CL FK Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp
- Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:



Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura:

Pos.Nr. Item No Poste N° N° pos.	Stückzahl Number of Qty Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
01	04	Kugelhahne - Gehäuse DN15/40 Stückgewicht / Piece weight 1,80 kg Zeich.Nr. / Draw.No.: 4 244 01 113/L -Modell Nr./Model No.: 1543	33075/03	610

Qualität entspricht Qualitätsklasse D nach DIN 1690, T.10. Gütestufe nach DIN 1690, T.2 - ES4-RV4.
Quality correspond to the Quality class D according to DIN1690, P.10. Quality grade acc. to DIN1690, P.2 - ES4-RV4.

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione: Oberflächenprüfung - o.B. / Visual inspections - without objections.
Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. - The requirement are fulfilled as per Annex. - Les concitions imposées sont satisfaites suivant annexes. - I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati
Anlagen - Annexes - Allegati: ¹⁾ Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove
Weitere Anlagen in ¹⁾ - Other annexes in ¹⁾ - Autres annexes en ¹⁾ - Altri allegati in ¹⁾



Maribor
(Ort - Location - Lieu - Località)

18.03.2005
(Datum - Date - Data)

Dipl.-Ing. Marko FERLEZ
(Der Sachverständige - Inspector - L'expert
- L'ispettore)



TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Slowenien
TÜV Bayern Sava d.o.o.
Dvorakova 5 · SI-1000 Ljubljana
Tel.: +386 1 300 61 40-- · Fax: -

Transcript - 2.1.110	1
Serial Page	2 ¹¹⁰ of 3



Industria Service

Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais

Prüf-Nr. - Inspection No.: IS-017/05-KR
 Certificat No. :
 Teil - Part: 1
 Anlage - Annex: 1
 Blatt-Nr. - Page No.: 2 von / from 2

Mechanische Prüfungen – Mechanical Tests - Essais mecaniques - Prove meccaniche

[illegible]

Weitere Prüfungen – Further control – Contrôle supplémentaire:

Besichtigung, Maßkontrolle – Visual inspection, control of dimensions – Contrôle dimensional et visuel ; stichprobenweise

o. B. / satisfactory

Ανταρση – Annexes – Annexes:

- 2) Besch. d. Herstellers – Cert. of manufact. EN 10204-3.1B No.: 17/05 von/from 04.03.2005
3) Farbeindringsprüfung – Liquid Penetrant examination PT 30/05
4) Durchstrahlungsprüfung -radiographic examinations R253/05, RT253AJ05

Maribor
(Ort - Location - Lieu - Localita)

18.03.2005
(Datum - Date - Data)

Dipl.-Ing. Marko FERLEZ
(Der Sachverständige - Inspector - L'ispettore)



(2.744)

Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate

EN 10204 - 3.1 B Nr. / No. : 17/05

Beleg-Nr.
Cert.-no.

1

Ravne, 04.03.2005

Besteller:
Customer: 1 - FRIEDRICH KROMBACH GMBH&CO.KG

Seite
Page

3 von
of 3

Bestell-Nr.:
Order no.: 8005 W/136012/FI-17.02.05

Datum vom:
Dated: 17.01.2005

Unsere Kom.-Nr.:
Our com. no.: 5024/1

Gegenstand: 5171 -KUGELHAEHNE - GEHAUSETEIL DN-15/40; 4 244 01
Subject: 113/L

Modell-Nr.: 1543 Stückgewicht:
Pattern no.: Pieces weight: 1,80 kg

Werkstoff:
Material: 1.4308

Wärmebehandlung: Abgeschreckt/ Quenching - 1080 C - 0,5 h, Wasser/ water
Heat treatment :

Anforderungen gemäß: GX5CrNi19-10 gem./acc. EN 10213, T.1,T.4/01.96; AD 2000-Regelwerk A4/09.01;
Requirements acc. to : DGRL97/23/EG (PED/97/23/EC); DIN 1690,T.2/05.85/T.10/01.91

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Prüftemperatur / Test temperature: 20 °C

Pos. Item	Stück Pieces	Schmelz-Nr. Melt no.	Kode Nr. Code no.	Probe-Nr. Test no.	Rp ; N / mm ²		Rm N / mm ²	A % Lo = 5d	Z%	Kerbschlag / Impact ISO-V; J; -196 °C	Härte Hardness HB
					1 %	0,2 %					
1	4	33075	03	610	261	223	471	49,00		187,177,159	161-166

Chemische Zusammensetzung (%) / Chemical analysis (%)

Kode Nr. Code no.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V	Ni	Cu	Nb	W		
03	0,055	1,374	1,460	0,027	0,003	19,071	0,489		9,086	0,307				

Bemerkung / Remarks

Sicht und Masskontrolle / Visual and dimensional inspection: o.B./without remarks.
Gutestufe entspricht: DIN 1690 Teil 10 - Qualitätsklasse D (DIN 1690 T.2 - ES4, RV4). /Quality correspond quality grade D acc. to DIN 1690 T.10 (DIN 1690, P.2-ES4,RV4).
Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion/ Existing against intergranular corrosion: EN ISO 3651-2:A (T1) : o.B./without remarks.
Die gestellten Anforderung sind erfüllt/Test results acc. to the requirements.

Zertifiziert gemäss Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG von TÜV Sueddeutschland Bau und Betrieb GmbH : Benannte Stelle - Reg.Nr.0036 /Certified acc.
Pressure equipment directive 97/23/EC by TÜV Sueddeutschland Bau und Betrieb GmbH : notified body -reg.No.0036.

Kennzeichnung / Identification

Herstellerzeichen: Supplier mark:	Werkstoff: Material:	Kode Nr. / Code no.	Werkstoff / Material
--------------------------------------	-------------------------	---------------------	----------------------

CL

Werkstoffverständigestempel:
Authorized representative stamp: LR1

Kode Nr. / Code no.

Werkstoff / Material

Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und gilt ohne Unterschrift!
This certificate was issued by DP-equipment and is valid without signature!

CRONING LIVARNA, d.o.o.
Koroška cesta 14, SI-2390 Ravne na Koroškem
Marja Gabor, univ.dipl.ing.met
Werkstoffverständige(r)/Authorized representative



COLLOQUE EUROPÉEN D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Slowenien
TÜV Bayern Sava d.o.o.
Dvorakova 5 · SI-1000 Ljubljana
Tel.: +386 1 300 61 40-- Fax: +386 1 231 37 52

Bu. - no.	2
Cert. - no.	
Seite	1 von 3
Page	



Industrie Service

Blatt-Nr. - Page No.: 1 von / from 2

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate (DIN 50049-3.1. C)

Certificat de Réception (EN 10204-3.1. C)

Certificato Collaudo Materiali

Prüf-Nr. - Inspection No.: IS 017-1/05- KR

Certificat N° - N° di collaudo:

Teil - Part - Partie - Parte: 1

Blatt-Nr. - Sheet No - Page-N° - Pag-N°: 1

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:
FRIEDRICH KROMBACH GmbH & Co. KG
D - 57202 KREUZTAL, BRD

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande - N° dell'ordine:
5/8078366/8005 W/136012/Fi

Vom - dated - date - in data: 17.02.2005

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:
CRONING LIVARNA d.o.o.
SI - 2390 RAVNE NA KOROŠKEM

Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Comessa N°:
5024/3

Vom - dated - date - in data: 17.01.2005

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto:

Kugelhahne - Flanschteil DN15/40

Prüfgrundlagen / Anforderungen - Technical requirements / Demand - Spécifications techniques / Exigences - Norma di controllo / Requisiti:

GX5CrNi 19-10 (W.Nr. 1.4308) EN 10213-1,4

jan/98

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison -
Stato di fornitura:

Abgeschreckt / Quenching
1080°C; 0,5 h: Wasser/water

Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione:

E

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzature:
Werkstoff - Material - Matière - Materiale:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer -
Marque du fabricant - Marchio del produttore:



W.Nr. Model Nr.

DN PN code

CL

FK

Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp
- Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:



Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura:

Pos.Nr. Item No Poste N° N° pos.	Stückzahl Number of Qty Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'aprouvette N° di prova
03	08	Kugelhahne - Flanschteil DN15/40 Stückgewicht / Piece weight 1,50 kg Zeich.Nr. / Draw.No.: 4 244 01 111/L -Modell Nr./Model No.: 1545	33075/03	610

Qualität entspricht Qualitätsklasse D nach DIN 1690, T.10, Gütestufe nach DIN 1690, T.2 - ES4-RV4.
Quality correspond to the Quality class D according to DIN1690, P.10. Quality grade acc. to DIN1690, P.2 - ES4-RV4.

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione: Oberflächenprüfung - o.B. / Visual inspections - without objections.

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. - The requirement are fulfilled as per Annex. - Les concitions imposées sont satisfaites suivant annexes. - I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati

Anlagen - Annexes - Allegati: ¹⁾ Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prova -

Weitere Anlagen in ¹⁾ - Other annexs in ¹⁾ - Autres annexes en ¹⁾ - Altri allegati in ¹⁾

Maribor
(Ort - Location - Lieu - Località)

18.03.2005
(Datum - Date - Data)

Dipl.-Ing. Marko FERLEJ
(Der Sachverständige - Inspector - L'expert
- L'ispettore)

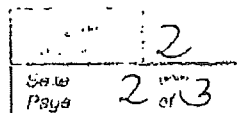


COLLOQUE EUROPÉEN D'ORGANISMES DE CONTROLE

TÜV Industrie Service GmbH
TÜV SÜD Gruppe
Slowenien
TÜV Bayern Sava d.o.o.

Dvorakova 5 · SI-1000 Ljubljana

Tel.: +386 1 300 61 40- Fax: +386 1 231 37 52



Industrie Service

Ergebnis der Prüfungen
Test Results
Résultats des Essais

Prüf-Nr. - Inspection No.: IS-017-1/05- KR
Certificat No.:
Teil - Part: 1
Anlage - Annex: 1
Blatt-Nr. - Page No.: 2 von / from 2

Mechanische Prüfungen - Mechanical Tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Prüfart - Test Type - Type d'essai - Tipo di prova: Probenart - Specimen Type - Type de l'éprouvette - Tipo di Provetta: Probenzustand - State of delivery of specimen - Traitement de l'éprouvette - Stato della			Zugversuch / Tensile test DIN EN 10002/DIN 50125- A10 Abgeschreckt / Quenching						Kerbschlagbiegeversuch/Charpy impact test DIN EN 10045, ISO-V, -196°C Abgeschreckt / Quenching								
Proba-Nr. Test No. Nº d' éprouvette No di prova	Probenebmessung Dim. of specimen Dim. de l' éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d' essai Temperatura di prova °C	Streck-Dehnversuche Yield point Proof stress Limite d' élasticité Limite di snervamento		Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento	Bruchsehnung Reduction of area Striction/strizione	1 = (J) 2 = (J/cm²) 3 = (%) 4 = (mm·10 ⁻²) 5 = (%) 6 =					Bemerkungen Remarks Remarques Osservazione
							Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilienza Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Porzione cristallina Breitung - Expansion Enlargement - Espansione Härte/Einheitent - Hardness Dureté - Durezza										
Schmelze - Nr. Heat No. Nº Coulée Colata No	Dicke Thickness Épaisseur Spessore mm	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh, Ø mm	Ort - Location Lieu - Zaga	Richtung Direction - Sensu	Lage - Position Posizione		Rp0.2	Rp1	Rm	A5 Lo = 5d	Z	Werte - Values - Valeurs					
							N/mm²		N/mm²	%	%	1	2	3	Σ/n		
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17
Anforderungen				L	P	20	≥175		≥200	440-	≥30						Härte
Requirements				L	P	-196				640		1				≥27	Hardness
610	φ 10	10.0 10.0		L	P	20	223	261	471	49,0	63						161-166HB
				L	P	-196						1	187	177	159	175	

Weitere Prüfungen - Further control - Controles supplémentaires:

Besichtigung, Maßkontrolle - Visual inspection, control of dimensions - Contrôle dimensionnel et visuel ; stichprobenweise

o. B. / satisfactory

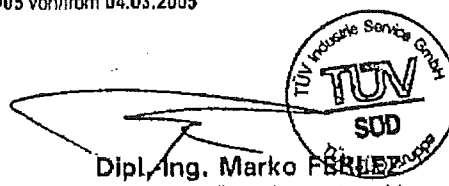
Anlagen - Annexes - Annexes:

- Besch. d. Herstellers - Cert. of the manufact. - Cert. de manufact. EN 10204-3.1B No.: 17-1/05 von/from 04.03.2005
- Farbeindringsprüfung - Liquid Penetrant examination PT 30/05
- Durchstrahlungsprüfung - radiographic examinations R188/05, RT188A/05

Maribor
(Ort - Location - Lieu - Località)

18.03.2005
(Datum - Date - Data)

Dipl.-Ing. Marko FERLEZ
(Der Sachverständige - Inspector - L'expert
- L'ispettore)



(2.745)
Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate
EN 10204 - 3.1 B Nr. / No. : 17-1/05

Besteller:
Customer: 1 - FRIEDRICH KROMBACH GMBH&CO.KG

Beleg-Nr.
Cert.-no. 2
Seite
Page 3 von 3

Ravne, 04.03.2005

Bestell-Nr.: 8005 W/136012/FI - 17.02.05 Datum vom: 17.01.2005 Unsere Korn.-Nr.: 5024/3
Order no.: Dated: Our com. no.:

Gegenstand: 5170 -KUGELHAEHNE - FLANSCHTEIL DN-15/40; 4 244 01 Modell-Nr.: 1545 Stückgewicht: 1,50 kg
Subject: 111/L Pattern no.: Pieces weight:

Werkstoff: 1.4308 Wärmebehandlung: Abgeschreckt/ Quenching - 1080 C - 0,5 h, Wasser/ water
Material: Heat treatment:

Anforderungen gemäß: GX5CrNi19-10 gem./acc. EN 10213, T.1,T.4/01.96; AD 2000-Regelwerk A4/09.01;
Requirements acc. to: DGRL97/23/EG (PED/97/23/EC); DIN 1690,T.2/05.85/T.10/01.91

Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Prüftemperatur / Test temperature: 20 °C

Pos. Item	Stück Pieces	Schmelz-Nr. Melt no.	Kode Nr. Code no.	Probe-Nr. Test no.	Rp ; N / mm ²		Rm N / mm ²	A % Lo = 5d	Z%	Kerbschlag / Impact ISO-V ; J ; -196 °C	Härte Hardness HB
					1 %	0,2 %					
3	8	33075	03	610	261	223	471	49,00		187,177,159	161-166

Chemische Zusammensetzung (%) / Chemical analysis (%)

Kode Nr. Code no.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V	Ni	Cu	Nb	W		
03	0,055	1,374	1,460	0,027	0,003	19,071	0,489		9,086	0,307				

Bemerkung / Remarks

Sicht und Masskontrolle /Visual and dimensional inspection: o.B./without remarks.
Guteslufe entspricht: DIN 1690 Teil 10 - Qualitätsklasse D (DIN 1690 T.2 - ES4, RV4). /Quality correspond quality grade D acc. to DIN 1690 T.10 (DIN 1690, P.2-ES4,RV4).
Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion/ Existing against intergranular corrosion: EN ISO 3651-2:A (T1) : o.B./without remarks.
Die gestellten Anforderung sind erfüllt/Test results acc. to the requirements.

Zertifiziert gemäss Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG von TÜV Sueddeutschland Bau und Betrieb GmbH : Benannte Stelle - Reg.Nr.0036 /Certified acc.
Pressure equipment directive 97/23/EC by TÜV Sueddeutschland Bau und Betrieb GmbH : notified body -reg.No.0036.

Kennzeichnung / Identification

Herstellerzeichen: Supplier mark: CL	Werkstoffverständigestempel: Authorized representative stamp: LR1	Kode Nr. / Code no.	Werkstoff / Material
--	---	---------------------	----------------------

CRONING LIVARNA, d.o.o.
kontrola kakovosti
2390 RAVNE NA KOROŠKEM
Koroška cesta 14

Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und gilt ohne Unterschrift!
This certificate was issued by DP-equipment and is valid without signature!

Marja Gabor, univ.dipl.ing.met
Werkstoffverständige(r)/Authorized representative

Engraving,
Certificate no. 160253

Reschedierung einer Wertbestätigung nach EN 10204
Certificate of material test according to EN 10204
Certificat de... dass das Material EN 10204

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
The goods mentioned hereafter have been delivered in accordance with the terms of the order.
La livraison correspond aux conditions de livraison convenues.

BGH Edelstahl Freital GmbH Postfach 1598 D-01691 Freital

Page



EDELSTAHL FREITAL

Beleg-Nr. 3
Cert.-no.
Seite 1 von 4
Page of 4

Kunden-Bestell-Nr. 07637400100
Customer order no.
Ces. no. du client SI:076374_001

BGH-Auftrag-Nr. 43697301/47010
BGH order no.
BGH reference

Zeichen des Lieferanten Inspectors stamp
Tracé mark Signe du fournisseur



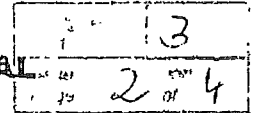
Armature Best. 248557, Teil 3230

Erzeugnisform Product		Stabstahl, rund, geschliffen Round bars, peeled								
Werkstoff / Quality		1.4541 X8CrNiTi18-10								
Anforderungen Requirements		DIN EN 10088-3 8/95 1.4541 X8CrNiTi18-10, DIN EN 10222-5 02/00 321 S 31, BS 670-Part 1 1998 1.4541 X8CrNiTi18-10, DIN EN 10260-4 02/00 1.4541 X8CrNiTi18-10, DIN EN 10272 01/01 321, ASTM A478 / A479M 2002 AD2000 W 2 05/02 AISI 321, ASTM A 276 - 2002a F 321 - UNS S32100, ASTM A 102 - 2002								
Beurteilung und Bestätigung Inspection and certification control Inspection et contrôle de certification ohne Beanstandung without objection		Erweiterungsbearbeitung Weiterverarbeitung Mode d'élaboration ultérieure E - VOD				Verwechslungsbefreiung (Identifizierung) Identification mark (certification mark) Identification et libération (analyse spéciale) ohne Beanstandung without objection				
Pos. Bar	Anzahl Quantity	Abmessung Dimension						Gewicht kg Weight kg	Bestell-Nr. Order No.	
1	42	40,0 RD						2242	14577	
Chemische Anal. %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	Nb	Ti / (C+Nb)
14577	0,033	0,10	1,93	0,026	0,013	17,35	9,15	0,345	0,0180	6,765
Wärmebehandlungszustand Condition of heat treatment abgeschreckt 1050°C 75' Wasser/Water quenched										
Probe-Nr. Test-No.	Lage	Temp. °C	Rp0,2 N/mm²	Rp1,0 N/mm²	Rm N/mm²	A5 %	Z %	Kerbschlagarbeit Impact value J	Probestorm Shape of test piece Charpy-V	Härte HB Hardness
023DK1	L	+20	219	267	573	53	75	216	224	221 +20
023DK2	L	+20	211	259	569	53	75	213	219	210 +20
023DK3	L	+20	220	270	574	53	75	219	226	216 +20
023DK4	L	+20	224	273	570	53	75	222	217	213 +20
IK-Beständigkeit / Inter-crystalline corrosion DIN 50914 : wird gewährleistet / is warranted										
Korngröße / grain size ASTM E 112: 6										
Anlagen US-certificate / Protokoll End Anlage					Freital, den Place and date 14.04.2003			Der Warenverkehrsbescheinigung Waren-inspector L'expert de l'usine MUELLER		
Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig. This certificate was generated by data system and is valid without signature as well. Ce certificat a été créé par système informatique et est valable sans signature aussi.										

0150002/1



EDELSTAHL FREITAL



Zeugnis-Nr.: 165253

Certificate no.:

No. de certificat:

Kunden-Bestell-Nr.: 07537400100

Customer order no.:

Cde. no. du client:

BGH-Auftrags-Nr.: 435973-01

BGH-works no.:

BGH-référence:

Erzeugnisform	: Stabstahl, rund, geschält
Product	: Round bars, peeled
Werkstoff / Quality	: 1.4541 X6CrNiTi18-10
Abmessung/Dimension	: 40,0 RD
Wärmebehandlungszustand: abgeschreckt 1050°C 75' Wasser/water	
Condition of heat treat	: quenched
Prüfrichtlinie	
Specification	
US: nach SEP 1921	
PG 3 E/c	
Bearbeitungszustand	: geschält
Machining condition	: peeled
Prüfgerät	: Krautkrämer KSB 28
Test equipment	
Prüfkopf	: 3xTS12WB4
Probe	
Kopplungsmittel	: Wasser
Coupling medium	: water
Prüfumfang	: vollständig
Extent of examination	: completely
Einschallrichtung	: radial
Direction of incidence	: radial
Transferkorrektur	:
Transfer correction	
Schallschwächung	:
Wave attenuation	
Registr./Zulass.-grenze	: Prüfung und Justierung erfolgten gemäß obiger Spezifikation
Register/acceptance level	: Test and adjustment acc. a.m. specification
Befund	: keine registrierpflichtigen Anzeigen
Result	: none reportable indications

01681 Freital, don
Place and date
Lieut of date
14.04.03

Die geprüften Stücke wurden mit dem Stempel BGH versehen.
The test pieces have the following stamp:
Les pièces contrôlées sont repérées par le cachet suivant:



Level III SNT-TC 1A

JAKOB



Werkstattsvorständiger
Works-Inspector
L'expert de l'usine

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

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

Zeugnis-Nr.
Certificate no. 174915
No. de certificat

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

3.1.B

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.
The above mentioned material have been delivered in accordance with the terms of the order.
La livraison correspond aux conditions de livraison convenues.

BGH Edelstahl Siegen GmbH, Postfach 21 01 63, D-57025 Siegen

BGH Edelstahlwerke GmbH

Am Stahlwerk 1
01705 Freital
Deutschland



BGH

EDELSTAHL SIEGEN

Kunden-Bestell-Nr.
Customer order no. 07576000200
Cde. no. du client

BGH-Auftrags-Nr.
BGH works no. 075760-002
BGH référence

Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Signe du fournisseur

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



Erzeugnisform Product		Stab, rund, geschält Round bars, peeled									
Werkstoff / Quality		1.4541 X6CrNiTi18-10									
Anforderungen Requirements		DIN EN 10088-3 8/95 1.4541 X 6 CrNiTi 18 10 ,DIN 17440 07/85 1.4541 X6CrNiTi18-10 ,DIN EN 10222-5 02/00 321 S 31 ,BS 970-Part 1 1996 1.4541 X6CrNiTi18-10 ,DIN EN 10272 01/01 321 ,ASTMA479/ A479M 2002 AISI 321 ,ASTM A 276 - 2002a F 321 - UNS S32100 ,ASTM A 182 - 2002 ,AD2000 W 2 01/03									
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				Verwachsungsprüfung (spectroanalytisch) Identification test (spectral analysis) examination d'identification (analyse spectrale) ohne Beanstandung without objection			
Pos. Item	Anzahl Quantity	Abmessung Dimension						Gewicht kg Weight kg		Schmelz-Nr. Heat-No	
2	21	70,0 RD						3644		16672	
Schmelze Heat %	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	N2		
16672	0,028	0,36	1,87	0,027	0,014	17,23	10,00	0,300	0,0210		
Wärmebehandlungszustand Condition of heat treat		abgeschreckt Temp.: 1050°C 100'/Wasser-water quenched									
Probe-Nr. Test-No.	Lage	Temp. °C	Rp0,2 N/mm ²	Rp1,0 N/mm ²	Rm N/mm ²	A5 %	Z %	Kerbschlagarbeit Impact value J	Probenform Shape of test piece Chargé-V	Härte HB Hardness	
227XD1		+20	209	263	542	57	75	216 219	221 +20	138	
227XD2		+20	210	264	545	57	75	215 218	220 +20	139	
IK-Beständigkeit/ intercrystalline corrosion DIN 50914 wird gewährleistet /is warranted. Korngröße-grain size ASTM E 112 = 7											
Anlagen US-certification / Protokoll Encl Annex						Siegen, den Place and date Lieu et date 11.11.2003			Der Werkstoffverständige Works-Inspector L'expert de l'usine		
Das Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.						This certificate was generated by data system it must not be signed for validity as i.e. Ce certificat a été établi sur système informatique et est valable sans signature aussi					

Ultraschallprüfung

Ultrasonic testing

EN 10204 3.1.B



BGH

EDELSTAHL FREITAL

L. Seite	131
Seite	4
Page	4

Zeugnis-Nr.: 174915

Certificate no.:

No. de certificat:

Kunden-Bestell-Nr.: 07576000200

Customer order no.:

Cde. no. du client:

BGH-Auftrags-Nr.: 036807-01

BGH-works no.:

BGH-référence:

Erzeugnisform : Stab, rund, geschält
 Product : Round bars, peeled
 Werkstoff / Quality : 1.4541 X6CrNiTi18-10
 Abmessung/Dimension : 70,0 RD

Wärmebehandlungszustand : abgeschreckt Temp.: 1050°C 100'/Wasser-water
 Condition of heat treat : quenched

Prüfrichtlinie
 Specification

US: nach SEP 1921
 PG 3 E/e

Bearbeitungszustand : geschält
 Machining condition : peeled
 Prüfgerät : Krautkrämer KSE 28
 Test equipment
 Prüfkopf : 3xTS12WB4
 Probe

Kopplungsmittel : Wasser
 Coupling medium : water
 Prüfumfang : vollständig
 Extent of examination : completely

Einschallrichtung : radial
 Direction of incidence : radial

Registr./Zuläss.-grenze : Prüfung und Justierung erfolgten gemäß obiger
 Spezifikation

Register/acceptance level : Test and adjustment acc.a.m.specification

Befund : keine registrierpflichtigen Anzeigen

Result : none reportable indications

Freital, den
 Place and date
 Lieu et date
 11.11.03

Die geprüften Stücke wurden mit dem Stempel BGH Q404 versehen.
 The test pieces have the following stamp:
 Les pièces cotrôlées sont repérées par le cachet suivant:



Stufe 3 DIN EN 473

JUNGKUNZ



Werkssachverständiger
 Works-Inspector
 L'expert de l'usine

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

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