



**KROMBACH**  
ARMATUREN

Friedrich Krombach GmbH & Co. KG Armaturenwerke

## Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / Inspection certificate 3.1

**EN 10204 – 3.1 no.: 05 B 1668**

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 **6**

unsere Kom.-Nr.:  
our com. no. **4/2136012**

Armaturen-Nr.:  
Valve no.

Anforderungen gemäß:  
requirements acc.to **AD2000-Merkblatt A4, PED 97/23/EC – Modul H**

Pos. item	Stück pieces	DN	PN	Gegenstand / subject
<b>6</b> <b>26</b>	<b>3</b>	<b>80</b>	<b>40</b>	<b>FK-Kugelhahn / FK-ball valve</b>  Anschluß nach / <b>DIN 2501</b> connection acc.to: <b>Form C</b> Typ/type: <b>KH 1026/Cryo</b>  Gehäuse / body: <b>1.4308</b> Flanschteil / flange part: <b>1.4308</b> Dichtschalen / seat: <b>rein-PTFE</b> Cryo-Verlängerung / extension: <b>1.4541</b>

Prüfungen gemäß /  
tests acc. to  
**EN 12266-1+2**

**F20,**

**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:

**62033, 62080, 62081**

Bemerkung / remarks:

- Kugel mit Entlastungsbohrung / ball with drain bore
- öl- und fettfreie Ausführung / free from oil and grease
- Cryo-Verlängerung 500 mm / cryo-extension 500 mm
- Handhebel / handlever

Anlagen / Enclosures:

**Friedrich Krombach**  
GmbH & Co. KG

*[Signature]*  
**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>

05/2005



**KROMBACH**  
**ARMATUREN**

Friedrich Krombach GmbH & Co. KG Armaturenwerke

## Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / Inspection certificate 3.1

EN 10204 – 3.1 no.: 05 B 1668

Seite / page 2 von / of 2

### Werkstoffnachweis / material certificate

Item Pos.	cert.no. Beleg	Articel Bauteil	chargen code Schmelzenkennzeichnung
6	1	Gehäuse/body	04
6	2	Flanschteil/flange part	04
6	3	Cryo-Verlängerung/extension	435430, 129614

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

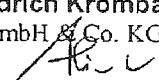
Besichtigung der fertigen Armatur auf Fehler und Überprüfung auf Maßhaltigkeit

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

Beleg-Nr. Cert.-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 017-4/05- 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°:  
**5024/9**  
Vom - dated - date - in data: **17.01.2005**

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto:

**Kugelhahne - Gehäuseteil DN80/40**

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/watter**

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

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:  
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'éprouvette N° di prova
09	07	<b>Kugelhahne - Gehäuseteil DN80/40</b> <b>Stückgewicht / Piece weight 11,3 kg</b> <b>Zeich.Nr. / Draw.No.: 4 244 08 100/L</b> <b>-Modell Nr./Model No.: 1568</b>	<b>33116/04</b>	<b>650</b>
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 conditions imposées sont satisfaites suivant annexes. - I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati

Anlagen - Annexes - Allegati: <sup>1)</sup> Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove -

Weitere Anlagen in <sup>1)</sup> - Other annexes in <sup>1)</sup> - Autres annexes en <sup>1)</sup> - Altri allegati in <sup>1)</sup>

**Maribor**  
(Ort - Location - Lieu - Localita)

**12.04.2005**  
(Datum - Date - Data)

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





(2747) <b>Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate</b>														
EN 10204 - 3.1 B Nr. / No. : 17-4/05														
Besteller: Customer: 1 - FRIEDRICH KROMBACH GMBH&CO.KG								Beleg-Nr. Cat. no. <u>1</u>		Ravne, 11.03.2005				
Bestell-Nr.: Order no.: 8005 W/136012/FI-17.02.05								Datum vom: Dated: 17.01.2005		Unsere Korn.-Nr.: Our com. no.: 5024/9				
Gegenstand: 4826 -KUGELHAEHNE - GEHAUSETEILDN-80/40; 4 244 08 Subject: 100/L								Modell-Nr.: Pattern no.: 1568		Stückgewicht: Pieces weight: 14,00 kg				
Werkstoff: Material: 1.4308								Wärmebehandlung: Heat treatment: Abgeschreckt/ Quenching - 1080 C - 0,5 h, Wasser/ water						
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														
<b>Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties</b> Prüftemperatur / Test temperature: 20 °C														
Pos. Item	Stück Pieces	Schmelz-Nr. Melt no.	Kode Nr. Code no.	Probe-Nr. Test no.	Rp ; N / mm <sup>2</sup>		Rm N / mm <sup>2</sup>	A % Lo = 6d	Z%	Kerbschlag / Impact ISO-V ; J ; -196 °C	Härte Hardness HB			
					1 %	0,2 %								
9	7	33116	04	650	293	255	509	47,50		127,115,52	159-165			
<b>Chemische Zusammensetzung (%) / Chemical analysis (%)</b>														
Kode Nr. Code no.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V	Ni	Cu	Nb	W		
04	0,040	1,278	1,348	0,027	0,003	19,173	0,388		9,316	0,289				
<b>Bemerkung / Remarks</b>														
<p>Sicht und Masskontrolle /Visual and dimensional inspection: o.B./without remarks.</p> <p>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).</p> <p>Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion/ Existing against Intergranular corrosion: EN ISO 3651-2:A (T1) : o.B./without remarks.</p> <p>Die gestellten Anforderung sind erfüllt/Test results acc. to the requirements.</p>														
Zertifiziert gemäss Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG von TÜV Suedddeutschland Bau und Betrieb GmbH ; Benannte Stelle - Reg.Nr.0036 /Certified acc. Pressure equipment directive 97/23/EC by TÜV Suedddeutschland Bau und Betrieb GmbH ; notified body -reg.No.0036.														
<b>Kennzeichnung / Identification</b>														
Herstellerzeichen: Supplier mark: <b>CL</b>		Werksachverständigestempel: Authorized representative stamp: <b>LR1</b>		Kode Nr. / Code no.				Werkstoff / Material						
<p>Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und gilt ohne Unterschrift! This certificate was issued by DP-equipment and is valid without signature!</p>														
<p><b>CRONING LIVARNA, d.o.o.</b> kontrola 2390 RAVNE NA KOROŠKEM KOROŠKA CESTA 14 Marija Gabor, univ.dipl.ing.met Werksachverständige(r)/Authorized representative</p>														



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

Boleg-Nr. Cert.-no.	2
Seite Page	1 von or 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 017-5/05- 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 - Produkt - Prodotto:

**Kugelhahne - Flanschteil DN80/40**

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 - Punzonatura: 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
11	04	<b>Kugelhahne - Flanschteil DN80/40</b> <b>Stückgewicht / Piece weight 11,3 kg</b> <b>Zeich.Nr. / Draw.No.: 4 244 08 102/L</b> <b>-Modell Nr./Model No.: 1591</b>	<b>33116/04</b>	<b>650</b>
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 requirements are fulfilled as per Annex. - Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes. - I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati

Anlagen - Annexes - Allegati: <sup>1)</sup> Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove -

Weitere Anlagen in <sup>1)</sup> - Other annexes in <sup>1)</sup> - Autres annexes en <sup>1)</sup> - Altri allegati in <sup>1)</sup>

**Maribor**  
(Ort - Location - Lieu - Località)

**18.03.2005**  
(Datum - Date - Data)

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





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

Bogen-  
Seite  
Page  
12  
23



Industrie Service

**Ergebnis der Prüfungen**  
**Test Results**  
**Résultats des Essais**

Prüf-Nr. - Inspection No.: IS-017-5/05- 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**

Prüfart - Test Type - Type d'essai - Tipo di prova: Probenart - Specimen Type - Type de l'éprouvette - Tipo di Provette: 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												
Probe-Nr. Test No. Nº d'éprouvette Na di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova	Streck-/Dehnungsgrenze Yield point Limite d'élasticité Limite di snervamento		Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento	Bruchreduktion Reduction of area Striction/Strizione	1 = (J) 2 = (J/cm²) 3 = (%) 4 = (mm·10 <sup>-2</sup> ) 5 = (%) 6 =					Schlagarbeit - Energy of impact - Energie da ruptura - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilience Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Porzione cristallina Breitung - Expansion Enlargissement - Espansione Härte (Einheiten) - 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 - Lieu	Richtung Direction Sens	Lage - Position Positione	°C	Rp0.2 N/mm²	R <sub>0.1</sub>	R <sub>m</sub> N/mm²	A5 Lo = 5d %	Z %	Werte - Values - Valeurs					Bemerkungen Remarks Remarques Osservazioni				
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17				
Anforderungen Requirements				L	P	20	≥175	≥200	440-	≥30							Härte Hardness				
				L	P	-196			640		1					≥27					
650	φ	10.0		L	P	20	255	293	509	47,5	70						159-165HB				
	10	10.0		L	P	-196						1	127	115	52	98					

**Weitere Prüfungen - Further control - Contrôle supplémentaire:**

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.: 17-5/05 von/from 04.03.2005
- Farbeindringprüfung - Liquid Penetrant examination PT 31/05
- Durchstrahlungsprüfung - radiographic examinations R254/05, RT254A/05

**Maribor**  
(Ort - Location - Lieu - Località)

**18.03.2005**  
(Datum - Date - Data)

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



(2.743)  
**Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate**

**EN 10204 - 3.1 B Nr. / No. : 17-5/05**

Beleg-Nr.  
Cert.-no. **2**

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.: **5024/11**

Gegenstand: **4827 -KUGELHAEHNE - FLANSCHTEIL DN-80/40; 4 244 08** Modell-Nr.: **1591** Stückgewicht:  
Subject: **102/L** Pattern no.: Pieces weight: **11,30 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 <sup>2</sup>		Rm N / mm <sup>2</sup>	A % Lo = 5d	Z%	Kerbschlag / Impact ISO-V ; J ; -195 °C	Härte Hardness HB
					1 %	0,2 %					
11	4	33116	04	650	293	255	509	47,50		127,115,52	159-165

**Chemische Zusammensetzung (%) / Chemical analysis (%)**

Kode Nr. Code no.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V	Ni	Cu	Nb	W		
04	0,040	1,278	1,348	0,027	0,003	19,173	0,388		9,316	0,289				

**Bemerkung / Remarks**

Sicht und Masskontrolle /Visual and dimensional inspection: o.B./without remarks.  
Gütestufe 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 gemaess Druckgerate Richtlinie 97/23/EG von TÜV Suedddeutschland Bau und Betrieb GmbH : Benannte Stelle - Reg.Nr.0036 /Certified acc.  
Pressure equipment directive 97/23/EC by TÜV Suedddeutschland Bau und Betrieb GmbH : notified body -reg.No.0036.

**Kennzeichnung / Identification**

Herstellerzeichen: Supplier mark: <b>CL</b>	Werkstoffverständigstempel: Authorized representative stamp: <b>LR1</b>	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.**

kontrola <sup>①</sup> kakovosti

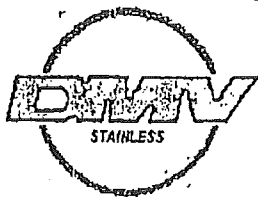
2390 RAVNE NA KOROŠKEM

KOROŠKA CESTA 14

Marija Gabot, univ.dipl.ing.met

Werkstoffverständige(r)/Authorized representative





# DMV STAINLESS Italia s.r.l

Via Piò, 30 24062 Costa Volpino (BG)  
Tel : 035.875.611 - Fax : 035.871624  
e-mail: dmvitaly@dmv-stainless.com

INSPECTION CERTIFICATE  
CERTIFICAT DE RECEPTION  
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS  
3.1.B - EN 10204 : 1992+A1:1997

0250002/473

Cert. no.	0250002/473
Seite Page	1 von 4
No/N°/Nr.	03.04091
Page/page/Seite	1/3

Purchaser / Client / Besteller STAPPERT SPEZIAL-STAHL.  
Address / Adresse / Adresse WILLSTÄTTERSTR. 15 DÜSSELDORF.  
Customers Order / N° de commande client / Kundenbestellung V.38266 R/DMV-DK date 26/06/2003.  
DMV Ref. Order / Item ,N° comm DMV/Poste / Auftragsnummer 0000A53854/000006.  
Part number / Part number / Teilenummer N.A. 396339  
Product / Type de produit / Erzeugnis  
Seamless Stainless Steel Cold Finished Tubes Solution Annealed Free From Scale Plain Ends Square Cut Deburred  
Tubes Acier Inox Sans Soudure Finis a Froid Hypertempés Sans oxydation Coupés d'équerre, lisses, ébavurés  
Kaltgefertigte, nahtlose Edelstahlrohre Lösungsgeglüht Entzündert Enden, glatt, abgeschnitten

## Specification / Spécifications / Liefervorschriften

ASTM A 312-00B, DIN 17458 PK1 07.85 DIN 17458 PK2 07.85 AD 2000 W2:2000, KEINE EINB.

Grade / Nuances / Stahlsorten

1.4541 TP321

Tolerances / Tolerances / Toleranzen

EN ISO 1127-5 : 1996 D3/T3

Marking / Marquage / Kennzeichnung

{LOGO DMV} ASTM A 312 TP321 1.4541 SEAMLESS HS2 HEAT {HEAT} 76,1 x 2,9 - SSS - TUV DMV-IF DMV/NDT  
BUNDLE {BUNDLE} NR {TUBE N°}

Heat	No	Weight	Total length	OD	W. Th.	Length
Coulée/Schmelze	N°/Nr.	Masse/Gewicht	Long. tot./Glg.	DE/AD	Ep./WD	Longueur/Länge
435430	33	1009,00 Kg	201,17 m	76,10 mm	2,90 mm	6000/7000 mm
Tot.	33	1009,00 Kg	201,17 m			

Heat / Coulée / Schmelze 435430

Melting Process / Elaboration / Erschmelzungsart Electric / Electrique / Elektrostahl + VOD

Chemical analysis / Caractéristiques chimiques / Chemische Zusammensetzung (%)

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti
Min						17.000	9.000	0.265
Max	0.080	1.0000	2.00	0.045	0.0300	19.000	12.000	0.700
Heat	0.053	0.2600	1.59	0.027	0.0070	17.240	10.130	0.320

## Mechanical and Metallurgical Properties

Caractéristiques Mécaniques et Métallurgiques / Mechanische und metallurgische Kennwerte

Tensile test / Traction / Zugversuch (at 20 °C)

	Direct.	Y.S. 0,2%	Y.S. 1,0%	U.T.S.	El 5d	El 50 mm
		Rp 0,2%	Rp 1,0%	Rm		
	Long/Trans	MPa	MPa	MPa	%	%
Min		200.00	235.00	500.00	35.00	35.00
Max				730.00		
No 122420	L	309.10	335.89	602.79	59.14	54.20

RING EXPANDING TEST / Evasement sur l'anneau / Ringaufdornversuch

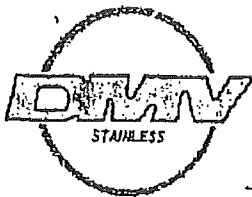
Required / Imposition / Erforderlich DIN 50 137

Result / Resultat / Ergebnis OK / Bon / OB

FLATTENING TEST / Aplatissement / Faltversuch

Required / Imposition / Erforderlich ASTM A 999

Result / Resultat / Ergebnis OK / Bon / OB



# DMV STAINLESS Italia s.r.l

Via Pi6, 30 24062 Costa Volpino (BG)  
Tel : 035.975.611 - Fax : 035.971624  
e-mail: dmvitaly@dmv-stainless.com

INSPECTION CERTIFICATE  
CERTIFICAT DE RECEPTION  
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS  
3.1.B - EN 10204 :1992+A1:1997

No/N°/Nr.

03.04091

Page/page/Seite 2/3

CORROSION TEST / Corrosion / Korrosionstest

Required / Imposition / Erforderlich ASTM A 262 PR E

Result / Resultat / Ergebnis OK / Bon / OB

CORROSION TEST / Corrosion / Korrosionstest

Required / Imposition / Erforderlich EN ISO 3651-2 A PR part 2 met. A

Result / Resultat / Ergebnis OK / Bon / OB

Other tests and declarations / Autres essais et Déclarations / Sonstige Prüfungen und Bestätigungen

Heat treatment 1100°C

Traitement thermique 1100°C

Wärmebehandlung 1100°C

Holding time 2 min/mm followed by rapid cooling

Temps de maintien 2 min/mm suivi par refroidissement rapide

Haltezeit 2 min/mm mit schneller Abkühlung

All examination

Controle PMI

Umwandlungsprüfung

Visual and dimensional examination

Examen visuel et dimensionnel

Besichtigung und Masskontrolle

Eddy current testing

SEP 1925

Contrôle courants de Foucault

SEP 1925

Wirbelstromprüfung

SEP 1925

Ultrasonic testing on the 10% of the tubes

SEP 1915

Contrôle US 10% des tubes

SEP 1915

Ultraschallprüfung an 10% der Rohre

SEP 1915

No weld repair

Aucune réparation par soudure

Keine Reparaturschweißung

Tubes are free from mercury contamination

as de contamination par le mercure ou l'un de ses composants

Rohre sind frei von Quecksilberverunreinigungen

We certify that the delivered products comply with the request of the order

Nous attestons que la fourniture est conforme aux stipulations de la commande

Wir bestätigen, dass die gelieferten Produkte den Anforderungen des Auftrages entsprechen.

Material in accordance with AD 2000 W 10: 2000 and TRB100

Matériel conforme à la norme AD 2000 W 10: 2000 et TRB100

Material entspricht AD 2000 W 10: 2000 und TRB100

The delivered material has been produced and tested on the internal order/Item n° 0004041332/000023

Le matériel c'est relatif à la commande/pos. intérieur n° 0004041332/000023

Die erzeugte Menge ist nach dem inneren Auftrag/Stellung N°0004041332/000023

Issued according to TUV-BAYERN, January 1975.

Émis suivant TUV BAYERN, Janvier 1975

Ausgestellt im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern, Januar 1975

No countersignature from authority control as per TUV-Bayern letter DTD 3/18/1977

Pas de contresignature par l'autorité selon lettre du TUV-Bayern du 18/mars/1977



## DMV STAINLESS Italia s.r.l

Via Pià, 30 24062 Costa Volpino (BG)  
Tel : 035.975.811 - Fax : 035.971624  
e-mail: dmvitaly@dmv-stainless.com

INSPECTION CERTIFICATE  
CERTIFICAT DE RECEPTION  
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS  
3.1.B - EN 10204 :1992+A1:1997

Beleg-Nr. Cert.-no.	3
Seite Page	3 von 4 u. 4

No/N°/Nr.

03.04091

Page/page/Seite 3/3

Auf eine Gegenzeichnung durch die zuständige Technische Überwachungs Organisation kann aufgrund des Schreibens des TÜV Bayern vom 18 März 1977 verzichtet werden

Date / date / date 09-Oct-2003

Mill Inspector / Contrôle Qualité / Der Werkssachverständige F. ANNIBALI

Confirmation with reference to Pressure Equipment Directive 97/23/EC:

The works operates a quality management system that has undergone a specific assessment for materials for pressure equipment and is certified by a competent body (TUV-CERT.No: 70/2002/MUC).

Confirmation concernant la Directive Equipements sous Pression 97/23/EC:

L'usine applique un système de management de la qualité qui a fait l'objet d'une évaluation spécifique pour les matériaux pour équipements sous pression et qui est certifié par un organisme compétent (TUV-CERT.No: 70/2002/MUC)

Bestätigung in Bezug auf Druckgeräterichtlinie 97/23/EG:

Das Werk wendet ein Qualitätsmanagementsystem an, das in Bezug auf Werkstoffe für Druckgeräte einer spezifischen Bewertung unterzogen wurde und von einer zuständigen Stelle (TUV-ZERT. Nr. 70/2002/MUC) zertifiziert ist.

This certificate is issued by a computerized system and is valid without signature. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subject to the law

Le certificat est rédigé par un système d'ordinateur et il est valable sans signature. Au cas où le possesseur de l'original délivrera une copie, il devra attester la conformité en son nom, en s'endossant toute la responsabilité pour des usages illicites ou interdits. Toute altération ou contrefaçon seront susceptibles d'entraîner des poursuites légales.

Dieses Zeugnis ist durch ein automatisches System erstellt und ohne Unterschrift gültig. Im Falle, dass der Eigentümer des Originalzeugnisses eine Kopie erstellen lässt, muss er die Übereinstimmung mit dem Original bestätigen und übernimmt selbst die Verantwortung für jede nicht erlaubte und illegale Verwendung. Jede Veränderung und/oder Fälschung wird gänzlich verfolgt werden.

DMV STAINLESS Italia s.r.l. ISO 9001 - IGQ N° .9408





BGH

EDELSTAHL SIEGEN

Zeugnis-Nr:  
Certificate-No.:  
Bescheinigung über Werkstoffprüfungen nach EN 10204  
Certificate of material tests according to EN 10204

Die Lieferung entspricht den vereinbarten Lieferbedingungen.  
The above mentioned material have been delivered in accordance with the terms of the order.

Beleg-Nr. Cert.-No.	3
Seite Page	4 von 4 of 4

BGH EDELSTAHL SIEGEN GMBH, Postfach 210163, 57025 Siegen

Bestell-Nr.: 053086009

Order-No.:

Bestell-Datum:

Order date:

Kom.-Nr.:

Werk.-No.:

053086009

Zeichen des Lieferwerkes  
Trade mark

Stempel des Werkstoffverständigen  
Inspector's stamp



Armature Best. 218391, Teil 396

Erzeugnisform Product		Stab rd./round bar							
Anforderungen Requirements		DIN 17440 AD-W2							
Werkstoff Quality		X 6 Cr Ni Ti 18 10							
Beschädigung und Maßnachprüfung Inspection and dimensional control		Erschmelzung/Nachbehandlung Meltingprocess/secondary refining				Verwechslungsprüfung (spectroanalytisch) Identification test (spectral-analysis)			
ohne Beanstandung without objection		LBO VD				ohne Beanstandung without objection			
Pos. Item	Anzahl Quantity	Abmessung Dimension				Gewicht/kg Weight/kg	Schmelz-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test-No.	
9	2	130 mm rd. x 2024 mm				484	129614	574S1	
Schmelze Heat	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% MO	% Ni	% N2
129614	0,022	0,41	0,69	0,031	0,004	17,60	0,33	9,50	0,0215
	% Cu								
129614	0,16								

Wärmebehandlungszustand  
Condition of heat treatment

Lösungsgeglüht / solution annealed

Probe-Nr. Test-No.	Legierung Alloy	Temp. Temp.	Rp 0,2 N/mm <sup>2</sup>	Rp 1 N/mm <sup>2</sup>	Rm N/mm <sup>2</sup>	A %	Z %	Kerbschlagenergie Impact value	Probenform Shape of test piece	Härte Hardness
011	1	20	200	235	500-730	40		85 J	ISO-V	
74511	1	20	222	244	529	61	77	278/262/294	ISO-V	

3-Prüfung gemäß SEP 1921, NPK, PG 2 C/c : ohne Beanstandung

3-examination acc. SEP 1921, NPK, PG 2 C/c : without objection

Anlage End	57025 Siegen, den place and date 19.09.2001	Der Sachverständige Inspector	
---------------	---	----------------------------------	--