



**KROMBACH**  
**ARMATUREN**

Friedrich Krombach GmbH & Co. KG Armaturenwerke

## Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / Inspection certificate 3.1

<b>EN 10204 – 3.1 no.: 05 B 1362</b>				<b>Seite / page 1 von / of 2</b>	
Besteller: customer <b>Siekmann Econosto GmbH &amp; Co. KG, Postfach 15 04 40, D 44344 Dortmund</b>					
Bestell-Nr.: order no. <b>9007492OP - Projekt: Tankfarm</b>			vom: dated <b>23.12.2004</b>		Pos. Item <b>16</b>
unsere Kom.-Nr.: our com. no. <b>4/2136012 / 5.0761</b>			Armaturen-Nr.: Valve no.		
Anforderungen gemäß: requirements acc.to <b>AD2000-A4</b>					
<b>Pos. Item</b>	<b>Stück pieces</b>	<b>DN</b>	<b>PN</b>	<b>Gegenstand / subject</b>	
<b>16</b> <b>4</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>Absperrventil / globe valve</b>  Anschluß nach / <b>DIN 2501</b> connection acc.to: <b>Form C</b> Typ/type: <b>AV 825</b>  Gehäuse / body: <b>1.4308</b> Aufsatz / bonnet: <b>1.4308</b> Innenteile / inside parts: <b>1.4541</b>	
Prüfungen gemäß / tests acc. to <b>EN 12266-1+2</b>		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: <b>64170, 64270</b>					
Bemerkung / remarks: <b>Öl- und fettfreie Ausführung für Sauerstoff / free from oil and grease for oxygen</b>					
Anlagen / Enclosures:					
<b>Friedrich Krombach</b> GmbH & Co. KG  <b>i.A. Volker Knauth</b> Werkssachverständige / expert					
Kreuztal, den / the 25.04.2005 hi					
Dieses Dokument wurde mittels EDV erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. This document was prepared by means of electronic data processing and is valid without signature					
D-57202 Kreuztal • Postfach 11 30 • Telefon 0049(0)2732/520 -00 • Fax -100 • Internet: <a href="http://www.krombach.com">http://www.krombach.com</a>					



**Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / Inspection certificate 3.1**

**EN 10204 – 3.1 no.: 05 B 1362**

Seite / page 2 von / of 2

**Werkstoffnachweis / material certificate**

Item Pos.	cert.no. Beleg	Articel Bauteil	chargen code Schmelzenkennzeichnung
16	1	Gehäuse/body	10
16	2	Aufsatz/bonnet	12

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

Kreuztal, den / the 25.04.2005 hi

I.A. Volker Knauth  
Werkssachverständige / expert

**Dieses Dokument wurde mittels EDV erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.**  
**This document was prepared by means of electronic data processing and is valid without signature**

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

GEPRÜFT

05.01.98



SLOVENSKE ŽELEZARNE

LIVARNA • RAVNE d.o.o.

2390 Ravne na Koroškem • Slovenija

26.11.1997

Ravne, .....

# Certificate N°

71 1789

Belag-Nr. Cert.-no.	1
Seite Page	1 von 1

(gemaess/according to EN 10204 3.1B)

Purchaser: Friedrich Krombach GmbH & Co. KG, Deutschland/Germany  
Besteller:

Contract number: 3219-3220 (43.247/97) DIN 17445 G-X6CrNi 18.9  
Bestellnummer: (W.Nr. 1.4308)

Subject: Geradesitzventile - Gehaeuse Anforderung nach:  
Gegenstand: Globe valve - Body requirements acc.to:  
Heat treatment: Abgeschreckt/ TRB 801 Nr. 45, AD-W5  
Wärmebehandlung: Quenching DIN 1690 T.2,T.10

Drawing Zeichnung	Cast No. Schmelz Nr.	Cast Code No. Schmelz Kode Nr.	Pieces Stück	Test No. Probe Nr.	Mechanical properties - Festigkeitseigenschaften					Pieces weight Stück- gewicht																									
					Rp 1 N/mm²	Yield Rp 0,2 N/mm²	Ult. Rm N/mm²	Elong. A %	Impact J ISO-V																										
	Pruef Test	temperatur temperature	20 C	min.	min.	440- 200	min. 175	640	min. 20	min. 60	kg																								
DN 15PN40 (B100)	31032 31065	10 11	74 36	553 583	337 280	261 235	542 514	47,5 47,0	216,218,188 183,187,190	3,00 3,00																									
<p>Bemerkung: Sicht und Masskontrolle: OB Gütestufe entspricht der DIN 1690 Teil 10: Qualitätsklasse D (DIN 1690, T.2 - ES4, RV4). Die gestellten Anforderung sind erfuehlt. Bestaendigkeit gegen interkristalline Korrosion nach DIN 50914: OB</p> <p>Remarks: Visual inspection and dimensional check: OK Quality correspond quality grade D acc. to DIN 1690 part 10 (DIN 1690, T.2 - ES4, RV4). Test results acc. to the requirements. Material is existing against intergranular corrosion (DIN 50914): OK</p> <p>CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG/ CHEMICAL ANALYSIS (%):</p> <table><tr><th>Kode Nr./Code No.</th><th>C</th><th>Si</th><th>Mn</th><th>P</th><th>S</th><th>Cr</th><th>Ni</th></tr><tr><td>10</td><td>0,05</td><td>1,65</td><td>1,31</td><td>0,024</td><td>0,012</td><td>18,20</td><td>9,50</td></tr><tr><td>11</td><td>0,07</td><td>1,70</td><td>1,37</td><td>0,017</td><td>0,005</td><td>18,52</td><td>9,46</td></tr></table> <p>Kennzeichnung/identification: Kode Nr./Code No. Werkstoff/material Zeichen des Lieferwerkes/identification of supplier: Werkssachverstaendigenstempel/works-surveyor: Im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern (10.1982) und Gegenzeichnungverzicht 03.1995.</p>												Kode Nr./Code No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	10	0,05	1,65	1,31	0,024	0,012	18,20	9,50	11	0,07	1,70	1,37	0,017	0,005	18,52	9,46
Kode Nr./Code No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni																												
10	0,05	1,65	1,31	0,024	0,012	18,20	9,50																												
11	0,07	1,70	1,37	0,017	0,005	18,52	9,46																												

Slovenske železarnice  
J. LIVARNA RAVNE  
Ravne na Koroškem  
Kakovost

Slovenske železarne  
LIVARNA RAVNE  
Ravne na Koroškem  
Kakovost

Inspection department  
Qualitätskontrolle

Chief - Leiter

GEPRÜFT

05.12.97

SLOVENSKE ŽELEZARNE  
LIVARNA • RAVNE d.o.o.

2390 Ravne na Koroškem • Slovenija

11.11.1997

Ravne, .....

## Certificate N°

71 1800

Balog-Nr. Cert. no.	2
Seite Page	1 von of 1

(gemaess/according to EN 10204 3.1B)

Purchaser: Friedrich Krombach GmbH & Co. KG, Deutschland/Germany  
Besteller:

Contract number: 3219-3220 (43.247/97) DIN 17445 G-X6CrNi 18.9  
Bestellnummer: (W.Nr. 1.4308)

Subject: Schraegsitzventile-Buegelaufsatz Anforderung nach:

Gegenstand: Globe valve -Bonnet requirements acc.to:  
TRB 801 Nr. 45, AD-W5  
DIN 1690 T.2,T.10

Heat treatment: Abgeschreckt/  
Wärmebehandlung: Quenching

Drawing Zeichnung	Cast No. Schmelz Nr.	Cast Code No. Schmelz Kode Nr.	Pieces Stück	Test No. Probe Nr.	Mechanical properties - Festigkeitseigenschaften					Pieces weight Stück- gewicht																
					Rp 1 N/mm²	Yield Rp 0,2 N/mm²	Ult. Rm N/mm²	Elong. A %	Impact ISO-V J																	
	Pruef Test	temperatur temperature	20 C		min. 200	min. 175	440- 640	min. 20	min. 60	kg																
DN 15PN (B120)	31032	12	104	553	337	261	542	47,5	216,218,188	0,80																
<p>Bemerkung: Sicht und Masskontrolle: OB Gütestufe entspricht der DIN 1690 Teil 10: Qualitätsklasse D (DIN 1690, T.2 - ES4,RV4). Die gestellten Anforderung sind erfuehlt. Bestaendigkeit gegen interkristalline Korrosion nach DIN 50914: OB</p> <p>Remarks: Visual inspection and dimensional check: OK Quality correspond quality grade D acc. to DIN 1690 part 10 (DIN 1690, T.2 - ES4,RV4). Test results acc. to the requirements. Material is existing against intergranular corrosion (DIN 50914): OK</p> <p>CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG/ CHEMICAL ANALYSIS (%):</p> <table><tr><td>Schmelz./Cast No.</td><td>C</td><td>Si</td><td>Mn</td><td>P</td><td>S</td><td>Cr</td><td>Ni</td></tr><tr><td>12</td><td>0,05</td><td>1,65</td><td>1,31</td><td>0,024</td><td>0,012</td><td>18,20</td><td>9,50</td></tr></table> <p>Kennzeichnung/identification: Schmelz./Cast No. Werkstoff/material Zeichen des Lieferwerkes/identification of supplier: Werkssachverstaendigenstempel/works-surveryor: Im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern (10.1982) und Gegenzeichnungverzicht 03.1995. In according with TÜV Bayern (10.1982) and agreement from 03.1995 on countersign has been renounced.</p> <div><p>Slovenske železarnice LIVARNA RAVNE Ravne na Koroškem Kakovost</p><p>Inspection department Qualitätskontrolle</p></div>											Schmelz./Cast No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	12	0,05	1,65	1,31	0,024	0,012	18,20	9,50
Schmelz./Cast No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni																			
12	0,05	1,65	1,31	0,024	0,012	18,20	9,50																			

Slovenske železarnice  
LIVARNA RAVNE  
Ravne na Koroškem  
Kakovost

Inspection department  
Qualitätskontrolle

Chief - Leiter