



KROMBACH
ARMATUREN

Friedrich Krombach GmbH & Co. KG Armaturenwerke

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 / Inspection certificate 3.1

| | | | | | |
|---|-----------------|-------------------------|-----------|---|------------------------|
| EN 10204 – 3.1 no.: 05 B 1362 | | | | 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 16 |
| unsere Kom.-Nr.: our com. no. 4/2136012 / 5.0761 | | | | Armaturen-Nr.: Valve no. | |
| Anforderungen gemäß: requirements acc.to AD2000-A4 | | | | | |
| Pos. item | Stück pieces | DN | PN | Gegenstand / subject | |
| 16 4 | 2 | 15 | 40 | Absperrventil / globe valve Anschluß nach / connection acc.to: DIN 2501 Typ/type: Form C AV 825 Gehäuse / body: 1.4308 Aufsatz / bonnet: 1.4308 Innenteile / inside parts: 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: 64170, 64270 | | | | | |
| Bemerkung / remarks: Öl- und fettfreie Ausführung für Sauerstoff / free from oil and grease for oxygen | | | | | |
| Anlagen / Enclosures: | | | | | |
| Friedrich Krombach GmbH & Co. KG i.A. Volker Knauth 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: http://www.krombach.com | | | | | |

**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

L.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 signatureD-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

| | |
|------------------------|---------|
| Belog-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:
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. | min. | 440- 200 | 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-surveryor: Im Einvernehmen mit dem TUV 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
LIVARNA RAVNE
Ravne na Koroškem
Kakovost

Slovenske železarnice
LIVARNA RAVNE
Ravne na Koroškem
Kakovost

Inspection department
Qualitätskontrolle

Chief - Leiter



11.11.1997

Ravne,

Certificate N°

71 1800

| | |
|------------------------|---------|
| Beleg-Nr. Cert. no. | 2 |
| 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:

Schraegsitzventile-Buegelaufsatz Anforderung nach:

Gegenstand:

Globe valve -Bonnet

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. 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 |
| 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 | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | |
| CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG/ CHEMICAL ANALYSIS (%): | | | | | | | | | | |
| 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 | | |
| 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. | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Slovenske železarnice LIVARNA RAVNE Ravne na Koroškem Kakovost | |
| | | | | | | | Inspection department Qualitätskontrolle | | | |

Slovenske železarnice
LIVARNA RAVNE
Ravne na Koroškem
KakovostInspection department
Qualitätskontrolle

Chef - Leiter