



Zertifizierter Hersteller nach DIN EN ISO 9001  
 Certified Manufacturer to DIN EN ISO 9001  
 von der LQA GmbH  
 Kennnummer / Identification No: 0025



**TÜV SÜD**  
DEUTSCHE VEREINIGUNG



**UKAS**  
QUALITY  
MANAGEMENT

**TÜV**

Zertifizierungs-Nr. 891147

AD-Workshop  
WIRTSCHAFTS

AD-Workshop  
WIRTSCHAFTS

e-mail: belga.harathar@sber.co.at

Ergebnisse weiterer Prüfungen/Further test results/Résultat d'autres essais

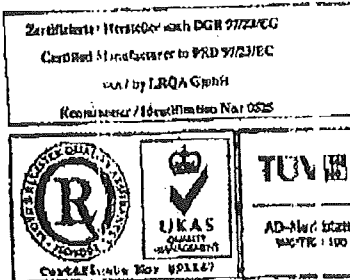
RINGFALTVERSUCH: IN ORDNUNG  
FLATTENING TEST: SATISFACTORY  
AUFWEITVERSUCH: IN ORDNUNG  
FLARING TEST: SATISFACTORY  
BESTÄNDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION ENTSPRECHEND  
DIN 50914/DIN EN ISO 3651-2 VERF.A: IN ORDNUNG  
INTERGRANULAR CORROSION TEST ACCORDING TO  
DIN 50914/DIN EN ISO 3651-2 PRACT.A: SATISFACTORY  
BESTÄNDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION ENTSPRECHEND  
ASTM A262 Pract.E: IN ORDNUNG



*Harathier*  
F. H. HARATHIER  
(DER WERKSACHVERSTÄNDIGE)  
(WORKS INSPECTOR/EXPERT DE USIN.)

**SCHOELLER  
BLECKMANN  
EDELSTAHLROHR**  
SEAMLESS STAINLESS  
NAHTLOS ZUM ERFOLG

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS B - INSPECTION CERTIFICATE B**  
**CERTIFICAT DE RECEPTION PAR L'USINE 3.1.B C.C.P.U.**  
nach/according to QENORM/DIN EN 10 204-3.1.B



Schoeller-Bleckmann  
Edelstahlrohr AG  
Rohrstrasse 1  
A-2630 Ternitz, Austria  
Tel: +43 02630/316 469  
Fax: +43 02630/316 683

Zert./cert: C117434

Seite/Page: 4 / 5

Datum/Date: 050203

e-mail: helga.harather@sber.co.at

INTERGR. CORR. TEST ACC. TO ASTM A262 PRACT.E: SATISFACTORY  
VERWECHSLUNGSPRUEFUNG AN JEDEM ROHR  
MIT "RÖNTGEN-FLUORESZENZ-ANALYSATOR": IN ORDNUNG  
POSITIVE MATERIAL IDENTIFICATION TEST ON EACH TUBE/PIPE  
BY "X-RAY-FLUORESCENCE-ANALYZER": SATISFACTORY  
BLANKGEGLÜHT BEI / BRIGHT ANNEALED AT / RECUIT BRILLANT  
1100°C, 10 MINUTES, RAPIDLY COOLED

WASSERDRUCKVERSUCH MIT 080 BAR AN JEDEM ROHR: IN ORDNUNG  
HYDROSTATIC TEST AT 080 BAR ON EACH TUBE: SATISFACTORY  
ESSAI HYDRAULIQUE 080 BAR SUR CHAQUE TUBE: SATISFAISANT

ULTRASCHALLPRÜFUNG NACH / ULTRASONIC TEST ACC. TO SEP 1914  
AN 10 % DES LIEFERUMFANGES : IN ORDNUNG  
AT 10 % OF EXTENT OF DELIVERY: SATISFACTORY

Im Einvernehmen mit/in acc. with/en accord avec  
TUV BAYERN (04.12.2003)

u.d. Werkssachverst./Works Inspector/l'expert de l'usine  
Level III-Posch/ZFP

Zeichen des Prüfers/Symbol of Inspector de l'inspecteur: ZFP

BESICHTIGUNG UND NACHMESSUNG: IN ORDNUNG  
INSPECTION AND CHECKING OF DIMENSIONS: SATISFACTORY  
INSPECTION ET CONTROL DES DIMENSIONS: SATISFAISANT

KENNZEICHNUNG: HERSTELLERZEICHEN: SBS  
ZEICHEN DER WERKSABNAHME: T/A  
ZEICHEN DER ZERSTÖRUNGSFREIEN PRÜFUNG: ZFP  
-WERKSTOFF (NR) -ABMESSUNG-SCHMELZE-PL NR.

MARKING: SBS-T/A-ZFP-MATERIAL -DIMENSION-HEAT NO.-LOT NO.  
MARQUAGE: SBS-T/A-ZFP-MATERIAUX-DIMENSION-COULEE -NO.DE LOT  
-SMLS/S-M-PKL.2

ERSCHMELZUNGSART/STEELMAKING PROC./PROC.D'ACIERIATION: EF+MOD

Im Einvernehmen mit dem TÜV-Bayern (Juli 1999).

Ergebnis der Prüfungen/Test Result/Resultat des essais:  
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

The material has been furnished in accordance to the requirements.  
Le material a été trouvé conforme aux exigences.

Zeichen des Lieferwerkes:  
Brand of Manufacturer:  
Marques de l'usine:

**SBS**

Zeichen des Prüfers:  
Symbol of Inspector:  
Symbole de l'inspecteur:



**SCHOELLER-BLECKMANN  
EDELSTAHLROHR AG**

*Harather*  
FR. H. HARATHER

(DER WERKSACHVERSTÄNDIGE  
(WORKS INSPECTOR/EXPERT DE USINE)

**SCHOELLER  
BLECKMANN  
EDELSTAHLROHR**  
SEAMLESS-STAINLESS  
NAHTLOS ZUM ERFOLG

Zertifizierter Hersteller nach DIN 9122/EN 10204  
Certified Manufacturer to PED 97/23/EC  
von: by LRQA GmbH  
Herausgeber / Identification No.: 0525



**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS B - INSPECTION CERTIFICATE B**  
**CERTIFICAT DE RECEPTION PAR L'USINE S.I.B.C.C.F.U.**  
nach/according to DIN EN 10 204-3.1.B

Schoeller-Bleckmann  
Edelstahlrohr AG  
Rohrstrasse 1  
A-2630 Ternitz, Austria  
Tel: +43 02630/316 469  
Fax: +43 02630/316 683

Zert./cert: C117434

Seite/Page: 5 /5

Datum/Date: 050203

e-mail: helga.harather@sbar.co.at

In accordance with / en accord avec TÜV-Bayern (Juli 1959).  
Auf eine Gegenzeichnung durch die zuständige Technische  
Überwachungs-Organisation kann auf Grund des Schreibens  
des TÜV-Bayern vom 23.6.1969 verzichtet werden.

Ergebnis der Prüfungen/Test Result/Resultat des essais:  
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
The material has been furnished in accordance to the requirements.  
Le material a été trouvé conforme aux exigences.

Zeichen des Lieferwerks:  
Brand of Manufacturer: **SBS**  
Marques de l'usine:


Zeichen des Prüfers:  
Symbol of Inspector  
Symbole de l'inspecteur:



**SCHOELLER-BLECKMANN  
EDELSTAHLROHR AG**

*Harather*  
**FR. H. HARATHER**

(DER. WERKSACHVERSTÄNDIGER)  
(WORKS INSPECTOR/EXPERT DE USL. IE)

Kunde:				Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6				008126			
sl-piping ref.:				1946							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
416	14,60	Pipe	114,3x6,3	1.4541	AA63C1	ST35.8I		216987			



# Rohrwerk Maxhütte GmbH 92237 Sulzbach-Rosenberg

Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate / Certificat de réception DIN EN 10204 Ausgabe 08.1995 - 3.1 B



Post: 92237 Sulzbach-Rosenberg, Rosenbachstr. 11  
Telefax: 09651 814 181



Konformität zur PED 97/23/EG Anhang 1 Abs. 4.3 u. 7.5 ist sichergestellt.

Besteller/Purchaser/Commandant: **Erzeuger/Manufacturer/Product:**  
nahtlose Stahlrohr/Seamless steel tubes/  
Tubes en acier sans soudure  
Lieferzustand/Condition of delivery  
Qualität/Eligibility for use  
P 235 GH TC1

Lieferanzettel/delivery note/concomitant l'avis d'expédition Nr./No.:		174 736	vom 10.05.05	Bestell-Nr./Order No./No. de commande:	
Auftrags-Nr./Order No./No. de l'ordre		Pos.	Abmessungen/Dimensions/Dimensions	Menge/Quantity/Quantité	
180 473		5	114,3 x 6,3 HL ca. 6,0 - 7,4 m	5	
				Gewicht/Gewicht/Weight	
				8,646	
				Stück/Bundles/Bundles	
				73	
				Zeichen/Markings/Markings	
				525,8 A)	
				Menge/Quantity/Quantité	
				216987	

Chemische Zusammensetzung (Schmelzenanalyse) of cast/composition chimique

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Nb	% V	% Ti	% Cr
0,07	0,21	0,48	0,008	0,014	0,002	0,000	0,001	0,12
% Ni	% Mo	% Cu	% N	% Al	% Sn	% B	CEV	J-Faktor
0,13	0,05	0,25	0,0076	0,025	0,013	0,0002	0,21	145

1) Schmelzen-Nr. = Ident-Nr.

Zerstörungsfreie Prüfung / non destructive test / Essai non destructif

Ultraschallprüfung / ultrasonic testing method / ultra-sons test

Prüfverfahren/Testing method/Procédure d'essai: SEP 191504

DIN EN 10246-7 / U2/B

Zeichen des Werksachverständigen:

Inspector's stamp:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:


Zeichen des Sachverständigen:



Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:

Mark of the manufacturer:

Kunde:				Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation									
Projekt:				Kosice													
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6				008127									
sl-piping ref.:				1946													
Position		Menge		Produktbezeichnung		Abmessung		Norm		Pipe Class		Material		Abweichungen		Charge	
418		5,20		Pipe, welded		60,3x2,9		DIN EN ISO 1127		ZB40C1		1.4541		Rohrl. X2,0		478948	


<b>Prüfgegenstand / Object</b> längsnahtgeschweißte Edelstahlrohre DIN EN ISO 1127, D3/T3 DIN-17457/PK 2/TRB 100 AD2000 W2 / AD2000 W10 Abnahmeprüfnummer: 04/75291 blankgeglüht, Ausführungsart: Tab.6/k3g Schweißfaktor V = 1,0 tiefste Anwendungstemperatur: -200°C in Herstelllängen von 6000 - 7000 mm longitudinal welded stainless steel pipes, bright annealed, in random length		<b>Werkstoff/</b> <b>Grade of Material:</b> 4541 X6CrNiTi18-10												
		<b>Erschmelzungsart / Melting Process:</b> E												
		<b>Kennzeichnung / Marking</b> Herstellerzeichen / Trademark  Werkstoff - Nr. / Grade No. Chargen - Nr. / Heat No. Abmessung / Dimension 												
<b>Umfang der Lieferung / Extent of delivery</b>														
<b>Stückzahl</b> <b>Quantity</b>	<b>Abmessungen (mm)</b> <b>Dimension (mm)</b>	<b>Chargen - Nr.</b> <b>Heat No.</b>												
48	60,3 X 2,00	478948												
<b>Chemische Analyse (gem. Abnahmeprüfzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (acc. to mill Inspection Certificate)</b>														
Chargen - Nr. Heat No.	C	Si	Mn	P	S	Cr		Ni	Ti					
478948	0,036	0,54	1,09	0,026	0,001	17,19		9,06	0,012					
<b>Prüfergebnisse / Results of inspection:</b> - Zugversuch / tensile test														
Probe-Nr. Specimen No.	Abmessung der Probe Dimension of specimen	Prüftemp. Test temp. °C	Streckgrenze / Yield strength [N / mm²] Rp 0,2 %    Rp 1 %		Zugfestigkeit / Tensile Strength [N / mm²] Rm		Dehnung / Elongation [%] A5							
	Anforderungen Requirements	20	200    235		500 - 730		35							
19364	DIN EN 10002	20	374    412		676		55							

- Spektroskopische Prüfung / Spectroscopical inspection:
- Besichtigung und Ausmessung / Visual inspection and dimensional check:
- Technologische Prüfung / Technological test
- Aufweitversuch / Drift expanding test DIN EN 10234:
- IK- Test / Corrosion test DIN EN ISO 3651-2-A:
- Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnaht SEP 1914, 100% /  
Nondestructive test of weld SEP 1914, 100%:
- Dichtheitsprüfung durch Wirbelstrom SEP 1925 /  
Leak test by eddy current SEP 1925:
- Dichtheitsprüfung gem. DIN 17457, Abschnitt 6.5.10.3 /  
Leak test DIN 17457, section 6.5.10.3:

ohne Beanstandung / without complaint  
 ohne Beanstandung / without complaint  
 ohne Beanstandung / without complaint  
 ohne Beanstandung / without complaint  
 ohne Beanstandung / without complaint  
 ohne Beanstandung / without complaint

Überprüfung nach AD2000-W0 / TRD 100 und zertifiziert nach Richtlinie 97/23/EG durch den  
TÜV Rheinland / Berlin - Brandenburg, benannte Stelle, Kenn- Nr. 0035.  
Der TÜV Rheinland / Berlin - Brandenburg hat auf Gegenzeichnung verzichtet.

Die Anforderungen sind erfüllt. - The requirements are fulfilled.

Kunde:				Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6				008128			
sl-piping ref.:				1946							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
419	4,12	Pipe, welded	168,3x4,0	DIN EN ISO 1127	ZB40C1	1.4541	4,12 Meter	35412			

# Abnahmeprüfzeugnis B

EN 10204 - 3.1.B

Prüf-Nr.: 69165



## BUTTING

Seite 1 von 2

Besteller:

Bestell-Nr.:

204809106/A-Nr. 31779

BUTTING Auftrags-Nr.:

54/13794/15

Anforderungen:

DIN 17457 PK2

AD 2000-W2/TRB 100

DEUTSCHLAND

Ausnutzung der zul. Berechnungsspannung: 100 %

PRÜFGEGENSTAND: längsnahtgeschweißte Edelstahlrohre

Abmessung: 168,3x4,00mm

Menge: 48,40 m = 8 Rohre

hergestellt unter Auftrags-Nr.: 41/66678/00 von Band

aus Werkstoff Nr: 1.4541

(X 6 CrNiTi 18-10)

mit Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204-3.1.B

geliefert von

aus Schmelzen Nr.

Rohr-Nr.

OUTOKUMPU

33412

4; 5; 13; 26; 45; 48; 49; 50;

Ergebnis der Schmelzenanalyse gemäß Abnahmeprüfzeugnis des Stahlwerkes:

geliefert von	Schmelzen-Nr.	C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cr%	Ni%	Ti%
OUTOKUMPU	33412	0,04	0,53	1,65	0,027	0,002	17,1	9,1	0,33

KENNZEICHNUNG:

41/66678 168,3x4,0 1.4541 CH.35412 D1 W  
Rohr-Nr. PK2Stempel des Werkssachverständigen: B  
K 38

### MATERIALKONTROLLEN

Kontrolle der Materialkennzeichnung: o.B.

Kontrolle auf Materialverwechslung: (Spektroskop) o.B.

Oberflächenkontrolle: innen 100% in Gegenlicht o.B.  
außen 100% o.B.

Oberflächenbeschaffenheit entspricht: DIN 17457 d1

Ausführungsart entspricht: DIN 17457 d1

Zertifiziert nach  
ISO 9001

DAP PL-3330.00.

Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und gilt ohne Unterschrift.

H. Butting GmbH &amp; Co. KG

29379 Wittingen-Knesebeck

Knesebeck den 11.11.2004

Qualitätsstelle

Thomas Knöfel

Der Werkssachverständige

☎ (0049)5834 50-433

# Abnahmeprüfzeugnis B

EN 10204 - 3.1.B

Prüf-Nr.: 69165



## BUTTING

Seite 2 von 2

### ERGEBNISSE DER PRÜFUNGEN:

#### Zerstörende Prüfungen

##### Mechanische Prüfungen

##### Zugversuch(e)

Proben-Nr.	Schmelzen	Probenlage	Abmessung	Rp0,2(N/mm <sup>2</sup> )	Rp1,0(N/mm <sup>2</sup> )	Rm(N/mm <sup>2</sup> )	A5 %	Temp. C
7	35412	G1	20.19x3.80	311	341	553	57.0	20

G = Grundwerkstoff; S = Schweißnaht; O = Übergangszone; WEZ = Wärmeeinflußzone; l = längs; q = quer;

##### Technologische Prüfungen

	Schmelze
T Ringzugprobe je Herstellungslänge	35412 o.B.

##### Korrosionstest

IK-Test DIN 50914 (Strauss-Test) | beständig

##### Zerstörungsfreie Prüfungen

Wirbelstrom-Prüfung gem. SEP 1914 | 100% durchgeführt Ergebnis: o.B.

Dichtheitskontrolle: 100% durchgeführt o.B.  
durch Druckprobe mit Wasserinnendruck 80 bar

Maßkontrolle: DIN EN ISO 1127 D2/T3 F2/S1

Bemerkungen: o.B. = ohne Beanstandung

"Überprüft nach AD2000-Merkblatt W0 und zertifiziert nach Richtlinie 97/23/EG, Anhang I, Ziffer 4.3 durch die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV Nord Gruppe, Benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045".


Die Anforderungen sind erfüllt.



Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und gilt ohne Unterschrift.

H. Butting GmbH & Co. KG  
29379 Wittingen-Knesebeck  
Knesebeck den 11.11.2004

Qualitätsstelle  
**Thomas Knöfel**  
Der Werkssachverständige  
☎ (0049)5834 50-433

Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation				
Kunde:		<div>  </div>						
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6						
sl-piping ref.:		1946						
008129								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
420	34,48	Pipe, welded	273x5	DIN EN ISO 1127	ZB40C1	1.4541		484604


**SOSTA**

*Stainless pipes*

**Mill Test certificate  
Abnahmeprüfzeugnis  
Inspection Certificate  
EN 10204 - 3. 1. B**

**Auftrags - Nr. / Order No.:** 6566  
**Zeugnis - Nr. / Certificate No.:** 840  
**Datum:** 29.11.2004

**Hersteller/Manufacturer:**  
SOSTA GmbH & Co KG  
Windrose 1-2 ; 06420 Könnern

<b>Prüfgegenstand / Object:</b> längsnahtgeschweißte Edelstahlrohre DIN 17457 Pk2; AD 2000, W2 DIN EN ISO 1128 D2/T3 Schweißfaktor V= 1,0  Abnahmeprüfnummer 04/ 840 Ausführungsart Tab. 6/ d1 , gebeizt in Herstelllängen von 6000 mm longitudinal welded stainless steel pipes, pickled in length of: 6000 mm Total Length: 180,00 m	<b>Werkstoff /</b> 1,4541 <b>Grade of material:</b> X 6 CrNiTi 18-10  <b>Erschmelzungsart / melting process:</b> E <b>Kennzeichnung / Marking:</b>  <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>           Herstellerzeichen / trade mark:            Werkstoff - Nr. / Grade No.            Chargen - Nr. / Heat No.            Abmessung / dimension         </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
--	---

Umfang der Lieferung / Extent of delivery		
Stückzahl / Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen Nr. Heat No.
30	273,0 x 5,00	484604

Chemische Analyse (gem. Abnahmeprüfzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (acc. To mill inspection certificate)												
Heat - No.:	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Ti	N		
484604	0,046	0,53	1,05	0,025	0,001	17,23	-	9,07	0,391	0,01		


Prüfergebnisse / results of inspection :						
Zugversuch / tensile test						
Probe -Nr. / Specimen No.:	Abmessungen der Probe Dimension of specimen	Prüftemp. Test temp. °C	Streckgrenze / Yield strength [N / mm2] Rp0,2      Rp1		Zugfestigkeit Tensile strength Rm [N / mm]	Dehnung Elongation A5 [%]
	Anforderungen Requirements	20	200	235	500 - 730	30
1154	DIN EN 10002 q	20	367	454	634	48
1155	DIN EN 10002 q	20	334	421	635	47,8

Spektroskopische Prüfung / Spectroscopical inspection  
 Besichtigung und Ausmessung / visual inspection and dimensional check  
 Technologische Prüfung / technological test  
 Ringzugversuch / ring tensile test DIN EN 10237  
 IK Test / Corroion test DIN EN ISO 3561-2-A  
 Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnaht SEP 1914, 100 % /  
 Nondestructive test of weld SEP 1914, 100 %  
 Dichtheitsprüfung gem DIN 17457, Abschnitt 6.5.10.3 /  
 Leak test DIN 17457, section 6.5.10.3  
 Röntgenprüfung / radioscopy ( EN 1435 "B", 100% weld line)

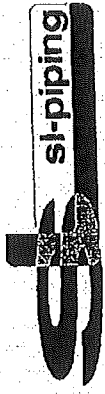
ohne Beanstandung / without complaint  
 ohne Beanstandung / without complaint  
  
 ohne Beanstandung / without complaint  
 ohne Beanstandung / without complaint  
  
 ohne Beanstandung / without complaint  
 ohne Beanstandung / without complaint


Überprüfung nach AD 2000-W0 und zertifiziert nach Richtlinie 97/23/EG durch den  
 TÜV Anlagentechnik, benannte Stelle, Kenn-Nr.: 0045.  
 Der TÜV hat auf Gegenzeichnung verzichtet.

Die Anforderungen sind erfüllt.-The Requirements are fulfilled.

  
 Der Werksachverständige



Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
Kunde:								
Projekt:		<div>  </div>						
Bestell-Nr.:		008130						
sl-piping ref.:		1946						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
421	11,93	Pipe	355,6x8	DIN EN ISO 1127	AA40C1	ST35.8l		828099

 <b>Huta „BATORY” S.A.</b> UL. Dyrkocyjna 6 41-506 Chorzów POLAND		<b>ŚWIADECTWO ODBIORU № 1248/EXP/R/05</b> <b>CERTIFICAT DE RECEPTION    INSPECTION CERTIFICATE</b> <b>ABNAHMEPRÜFZEUGNIS    СЕРТИФИКАТ</b> Nach EN 10204/3.1BAD2000W4 <i>/nr normy/</i>					
<b>Zamawiający</b> Le client-Ordered by-Besteller-Заказчик							
<b>Adres wysyłkowy</b> Adresse-Address-Versandadresse-Адрес получателя							
<b>Nr i data zamówienia klienta</b> No et date la commande Order No and date No und Datum der Bestellung № и число заказа		<b>Nr zlecenia</b> Ordre No Manuf. Order No Auftrag No № заказа		<b>Nr awizu</b> Avis No Advice No Versandanzeige No № извещения		<b>Nr wagonu</b> Wagon No Car No Wagon No № вагона	
PL/271194238/05/0090 59014912		4229513/05					
<b>Wyszczególnienie zamówienia:</b> Spécification de la commande-Order Specification-Spezifikation der Bestellung-Спецификация заказа							
<b>Przedmiot i wykonanie</b> (stan obr. Termicz., mech. itp.) L'objet et l'exécution (traitement thermique et l'usage) Item and specification (Heat and mechanical treatment etc.) Gegenstand und Ausführung (therm und mechan. Bearbeitung usw.) Предмет и исполнение (состояние терм. и механообр. и пр.)		<b>Wymiar lub rysunek</b> Dimensions ou dessin Dimensions or drawing Abmessung oder Zeichnung Размер чертежа		<b>Marka</b> Marque Steel type Marke Марка		<b>Wytap</b> Coulée Heat Abstieg Плавка	
Nahtlose Kesselrohre nach DIN 2448 Ausführung nach DIN 17175 und AD 2000 Merkblatt W4 - 09/01 und Abschnitt 7. TRD - 102, TRB - 100. Gütestufe I. Normalgluhen. Wanddickearbeitestemperatur bei 450 st.C. Lieferzustand - Rohzustand Erschmelzungsart - E..		355,6 x 8 mm 10 - 12,5 m		S135.8		828099	
						22	
						257,05	
						17634	
Mit dem Zustimmungsschreiben des RVTOV e. V. vom 04. 1997 wird auf die Gegenzeichnung verzichtet							
<b>Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadził Oddział Technicznej Kontroli. Wyniki badań podano niżej.</b> Le controle technique de la cte exécuté par le Service de Contrôle. Les résultats des essais sont indiqués ci-après. The technical investigation of this order has been executed by the Works Control. Results of tests are as follows. Die technische Prüfung obiger Bestellung wurde von der Fabrikationskontrolle durchgeführt. Die Ergebnisse der Proben sind nachstehend angeführt. Технический контроль вышеупомянутого заказа произвел Отдел Технического Контроля. Результат испытаний представлен ниже.							
<b>1. SKŁAD CHEMICZNY - ANALYSE CHIMIQUE - CHEMICAL COMPOSITION - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG</b> ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ							
<b>Wytap</b> Coulée Heat Abstieg Плавка	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
828099	0,13	0,51	0,23	0,007	0,002		

2. BADANIA MECHANICZNE - ESSAIS MECANIKES - MECHANICAL TESTS - MECHANISCHE UNTERSUCHUNGEN МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ							Twardość Dureté Hardness Härte Твердость
Nr wytopu lub próby No de la coulée ou De l'éprouvette Heat No Or. Tests No Abstich Order Probe No № плавки или пробы	Stan obróbki Termicznej Traitement thermique Heat treatment Therm. Bearbeitung Термич. обработка	Re MPa min 235	Rm MPa 360 480	A 5 % min 25,0	Z %	U KV 20 ST.C J	
828099/10380 828099/10381		337 342	457 473	30,3 29,7		60 - 66 - 60 J 66 - 68 - 66 J	

2. BADANIA TECHNOLOGICZNE - ESSAIS TECHNOLOGIQUES - TECHNOLOGICAL TESTS - TECHNOLOGISCHE PRÜFUNGEN  
Ringzugversuch mit gutem Ergebnis durchgeführt

4. BADANIA METALOGRAFICZNE - ESSAIS METALLOGRAPHIQUES - METALLOGRAPHIC TESTS - METALLOGRAPHISCHE UNTERSUCHUNGEN - МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

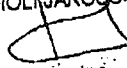
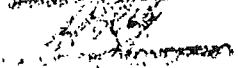
5. INNE BADANIA - AUTRES ESSAIS - OTHER TESTS - ANDERE UNTERSUCHUNGEN - ДРУГИЕ ИСПЫТАНИЯ  
Kaltwasserdruckprobe bei 80 bar Probedruck mit gutem Ergebnis in 100 %  
Das Qualitätsmanagementsystem von Huta Batory beachtet die Forderungen gem. PED 97/23/EG Anhang 1 Abs.4.3 und 7.5 / TUV Zertifikat Nr.0420210430134015/und gem. ISO 9001/TUV Zertifikat Nr.41005250/.

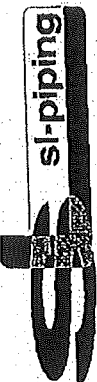
6. UWAGI DODATKOWE - ADDITIONAL REMARKS - AUTRESOBSERVATIONS - ANDERE BEMERUNGEN

Powierzchnię i wymiary zbadano w 100% - Surface et dimensions ont été contrôlés et 100% - Surface and dimensions tested at 100%  
Oberfläche und Abmessungen geprüft zu 100% - Наружный осмотр и проверка измерений произведены в 100%  
Material oznaczono - La material est marqué - Material marked - Das Material wurde bezeichnet - Материал обозначен


Marke, Abstich, Werksstempel, Stempel der T.K.

Na podstawie wyżej przeprowadzonych prób material zwolniono - Sur la base des essais ci-dessus le material est délivré  
According to the carried out tests the material released - Untersuchungen wurde das Material freigegeben - На основании вышеупомянутых испытаний признан годным.

Kontrola Jakości Contrôle de Fabrication Control of Manufacture Fabrikationskontrolle Технический контроль	Dyrekcja Huty Direction de l'Usine Works Management Hütten - Direktion Дирекция Завода	dn. 07.04. 2005 r.
SPECJALISTA Z ZAKRESU KONTROLI JAKOŚCI 	KIEROWNIK STANU KONTROLI JEKONARZ 	

Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
Kunde:								
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6		008131				
sl-piping ref.:		1946						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
422	6,02	Pipe	33,7x2,6	DIN EN ISO 1127	BA25C1	ST35.8I		34113



Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation				
Kunde:								
Projekt:	Kosice							
Bestell-Nr.:	SK20051000 / 5.6801.6							
sl-piping ref.:	1946							
		008132						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
423	12,26	Pipe	219,1x6,3	DIN EN ISO 1127	BA25C1	ST35.8I		538739 / 538786



Przedsiębiorstwo Walcownia Rur  
"RUREXPOL" Sp. z o.o.  
43-200 Częstochowa, ul. Ryńska 6

**ZAKŁADOWE ŚWIADECTWO JAKOŚCI**  
ATEST / INSPECTION CERTIFICATE / ABNANMEPRÜFZEUGNIS  
wg EN 10104 / DIN 50849 - 3.1. B.  
ISO 9001:2000 Certificate No: 137583

Nr: 255/E/05  
Data: 01.04.2005

Odbiorca / Customer / Empfänger

"RUREXPOL" Sp. z o.o.  
hat Qualitätssicherungs-System  
für Werkstoffhersteller  
nach Richtlinie 97/23/EG  
Zert.-Nr. 01 202 PL/Q-02 0005

Kontrakt / to Order Note / zu Lieferanzeige  
NO7/10651  
Nr: PL/151579750/04-0002

Specyfikacja / Specification / Spezifikation Nr 991/495/03

Numer wagonu - samochodu / Wagen - Truck No / Wagen W1 76830

Nr potwierdzenia / Our Confirm. No / Unsere Auftrags Nr: 531-0171 Lot Nr 247

Produkt / Product / Erzeugnis:  
Nahtlose Stahlrohre  
Gatunek / Grade / Güte:  
St 35.8 I / P235GH-TC1  
Stan dostawy / State of Delivery / Lieferzust:  
Normalized  
880° - 920° C

Wymiary / Dimensions / Abmessungen:

219,1 x 6,3 mm x 5,0 - 7,0 m

Normy / Terms of Delivery / Lieferbedingungen:  
DIN 2448 / DIN 17175  
EN 10220 / EN 10216-2

Przep. Odb. / wym. Dod. Terms of Deliv. A. / or Official  
Regul. Lieferbedingungen u./o. amtliche Vorschriften  
AD-W4 / AD2000-W4, TRD 102, TRB 100

Das Werk ist als Hersteller nach  
AD 2000-Merkblatt W0,  
überprüft und anerkannt  
Zert.-Nr. 01 202 PL/A-02 0005

Numer wytopu Heat No. Schmelze Nr.	Kier. Próby Sample orientation Proben Lage	Numer próby Sample No. Probe Nr	Granica plast. Yield stress Streckgr	Granica wytrż. Tensile strength Zugfest- tigkeit	Wydł. Elong. Br.D.	Próba uderzeniowa / Impact test / Kerbschlag					Wart. Średnia Average Mittel	Twar- dość Hardness Test Härte
			Rc MPa	Rm MPa	A5 %	Kierunek Próby Sample orientation Proben Lage	Typ próby Sample type Typ	Temp. °C	Udar. Impact value Kerb schlag 1.	Udar. Impact value Kerb schlag 2.	Udar. Impact value Kerb schlag 3.	
538739	L	350	341	473	26,0							
538739	L	351	330	455	27,1							
538786	L	479	312	443	28,8							
538786	L	480	315	446	27,5							

PWR "RUREXPOL"  
Sp. z o.o.  
DIN 17175

Sposób wytopu stali. / Way of casting / Erhmelzungsverfahren.: EAF - Oxygen Electric Arc Furnace

Nr wytopu Heat No Schmelze Nr	Ilość szt. Pcs. Me.	Ilość mb. o. m. l. M	Masa Weight Masse [Mg]	Analiza chemiczna [%] / Chemical Composition [%] / Chemische Zusammensetzung [%]								
				C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Cu	
538739	52	330,20	10930	0,14	0,50	0,24	0,012	0,018	0,05	0,06	0,16	
538786	64	389,80	12902	0,12	0,50	0,20	0,016	0,019	0,06	0,09	0,20	

Badania / Tests / Prüfung:

Ringzerreissproben - positiv

Funkenprobe / 100% / - positiv

Wasserdrukprobe 100% bei 80 Bar - positiv

Ringfaltversuch - positiv

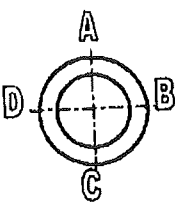
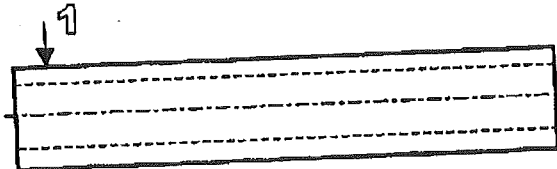
Niniejszym potwierdza się, że dostawa została skontrolowana i odpowiada warunkom zamówienia. / We hereby certify, that the material described above has been tested and meets the requirements of the order contract. / Es wird bestätigt, dass die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.

Rury oznakowano / Pipes Markings / Kennzeichnung:

Nach DIN 17175 / EN 10216-2

Specjalista Kontroli  
Works Inspector  
Der Werkstoffverständigen  
**SPECJALISTA**  
Kontrola Jakości  
Jarosław Pośpiech


Q- Poprzeczna / Transverse / Quer L- Wzdłużna / Longitudinal / Länge F- Stopa / Bottom / Fuss K- Głowa / Top / Kopf

<b>Interfer Rohrunion</b> Qualitätssicherung 46562 Voerde	<b>Prüfbericht über die durchgeführte Wareneingangskontrolle</b>	<b>Interfer Rohrunion</b> <small>HAUPT INTERFER GRUPPE</small>																																																																																																								
Hersteller: <b>Huta Czystochowa</b>		Blatt 1 von 1 page of																																																																																																								
Prüfgegenstand: <b>nahtlose Rohre</b>																																																																																																										
Abmessung: <b>219,1 x 6,3</b>		Charge: <b>538786</b>																																																																																																								
Werkstoff: <b>P235GH TC1</b>		Prüfungsfang: <b>Stichproben</b>																																																																																																								
Kennzeichnung: durch Hartstempelung		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Hersteller</td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 33%;">Charge</td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Werkstoff</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Abn.Stempel</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Hersteller	<input checked="" type="checkbox"/>	Charge	<input checked="" type="checkbox"/>	Werkstoff	<input checked="" type="checkbox"/>	Abn.Stempel	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																
Hersteller	<input checked="" type="checkbox"/>	Charge	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																							
Werkstoff	<input checked="" type="checkbox"/>	Abn.Stempel	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																							
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Die Messung erfolgte an einem Ende der Rohre</p>																																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Messung</th> <th colspan="4">Wanddicke (mm)</th> <th colspan="2">Außen-Durchmesser (mm)</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>A - C</th> <th>B - D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6,4</td> <td>6,6</td> <td>6,5</td> <td>6,3</td> <td>218,5</td> <td>219,1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6,1</td> <td>5,7</td> <td>6,1</td> <td>6,0</td> <td>219,5</td> <td>219,8</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			Messung	Wanddicke (mm)				Außen-Durchmesser (mm)		A	B	C	D	A - C	B - D	1	6,4	6,6	6,5	6,3	218,5	219,1	2	6,1	5,7	6,1	6,0	219,5	219,8																																																																													
Messung	Wanddicke (mm)				Außen-Durchmesser (mm)																																																																																																					
	A	B	C	D	A - C	B - D																																																																																																				
1	6,4	6,6	6,5	6,3	218,5	219,1																																																																																																				
2	6,1	5,7	6,1	6,0	219,5	219,8																																																																																																				
visuelle Besichtigung:																																																																																																										
Befund: <b>ohne Beanstandung</b>																																																																																																										
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">           Datum: 11.04.05            date            Ort: Voerde            place            Prüfer: Ostermann            operator         </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">           Datum: 11.04.05            date            Ort: Voerde            place            Prüfaufsicht: <b>Lefering</b>            supervision         </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">           Datum:            date            Ort:            place            Sachverständiger:            expert         </td> </tr> </table>			Datum: 11.04.05 date Ort: Voerde place Prüfer: Ostermann operator	Datum: 11.04.05 date Ort: Voerde place Prüfaufsicht: <b>Lefering</b> supervision	Datum: date Ort: place Sachverständiger: expert																																																																																																					
Datum: 11.04.05 date Ort: Voerde place Prüfer: Ostermann operator	Datum: 11.04.05 date Ort: Voerde place Prüfaufsicht: <b>Lefering</b> supervision	Datum: date Ort: place Sachverständiger: expert																																																																																																								

Erstellt: U.Lätzki

Rev.01 - 08.09.2004



Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation	
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6</div> <div>sl-piping ref.: 1946</div> </div> <div>  <div>008133</div> </div>						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material
425	0,10	Pipe	114,3x2,6	DIN EN ISO 1127	ZB40C1	1.4541
						Abweichungen
						Charge
						840007

Althammer GmbH u. Co. KG - Postfach 11 05 - D-89501 Heidenheim

425

Erzeugnisform - Product - Produit <b>Nichtrostende Rohre, längsnahtgeschweißt</b> Stainless steel tubes, longitudinally welded Tubes soudés	
Schweißnahtfaktor - Welding factor - Coefficient de soudure 1,0	
Werkstoff-Normbez. - Standard grade - Matière 1.4541 / X 6 CrNiTi 18 10	
Lieferzustand - Delivery condition - Etat de livraison k3g w Die Wärmebehandlungseinheit wurde vom TÜV-Südwest gem. AD-HP 7/1 überprüft: Prüf-Nr.: WB-UL-92/100 610.	
Lieferbedingungen und / oder Vorschriften Terms of order and / or other code requirements Nomes et / ou autres specification AD 2000 W2, Ausg. 01.03 / DIN 17457 PK2	
Auftrags Nr. - Order no. - No. rel. KA13888	Datum - Date - Date 9. März 2004

**Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10 204 - 3.1.B (DIN 50 049 - 3.1 B)**

Inspection certificate

Certificat de réception

Bestellung Nr. / vom - Your order no. / date - No. de commande / Date

4603/010000 v. 26.01.2004

**Nr.-No.: 20622**

Probenummer : 20622

Pos. Item no. Poste no.	Menge Quantity Quantité	Abmessung - Dimension - Dimension mm	Toleranzklasse Tolerance class Catégorie d'atolérance	Schmelzen Nr. Heat no. No. de coulée								
4	60,0 m	Ø 114,3 x 2,6 aus kontinuierlicher Fertigung vom Band / Produced out of Coil	DIN EN ISO 1127: D3/T3	840007								
Analyse gemäß Abnahmeprüfzeugnis des Stahlherstellers Chemical Composition determined by the steel producer Analyse sur coulée												
Outokumpu												
Schmelzen Nr. Heat no. No. de coulée	Erschmelzungsart - Steel making process - Procédé d'élaboration			E=Elektrostahl - electric steel - Acier electric A=AOD-Verfahren - AOD-process - AOD-Process V=VOD-Verfahren - VOD-process - VOD-Process								
	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Mo	%Ni	%Ti	%N	%Cu	%Ni
840007	0.031	0.46	1.51	0.022	0.006	17.4	---	9.1	0.34	---	---	---

**Mechanische Eigenschaften - Mechanical properties - Propriétés mécaniques**

Zugversuch - Tensile test - Essai de traction							Ringzugversuch - Ring tension test - Essai de traction à l'anneau  --	Aufweitversuch - Drift expand. Test - Essai d'évasement  1 Probe von 1 Ende jeden Rohres : 1 Specimen from 1 end of each tube: o.B./w.c./s.o.
Los Nr.: Lot no.: Lot no.:	Probenform Type of spez. Type	Probenlage Test-pos. Position	Rp 0,2% (N/mm²)	Rp 1,0% (N/mm²)	Rm (N/mm²)	A 5 (%)		
Soft: Requirement Val. Garantie	EN-ASTM	GM	min. 200	min. 235	500-730	min. 35		
		SG	-	-	500-730	-		
1	EN 10 002	GM	350	390	595	47	Ultraschallprüfung der Rohrenden - Ultrasonic testing of pipe ends - Examen de ultrasonique dans le point de tube	Kerbschlagbiegeproben - Impact strength test Essai de résilience  --
	EN 895	SG	-	-	-	-		
2	EN 10 002	GM	357	400	607	45		
	EN 895	SG	-	-	-	-	--	
Ringflachversuch - Flattening Test - Essai de pliage boudé					--		Biegeflachversuch - Transverse guided face bend test - Essai de pliage à courber	

**Zerstörungsfreie Prüfungen - Non-destructive tests - Examens non destructifs**

Schweißnahtprüfung - Weldseam testing - Examen de soudage		Dichtheitsprüfung - Leak test - Essai d'étanchéité	
Röntgenprüfung - Radiographic examination - Examen de radiographie	---	Wirbelstromprüfung - Eddy current testing - Inspection par courants de Foucault	o.B./w.c./s.o.
Wirbelstromprüfung - Eddy current testing - Inspection par courants de Foucault	o.B./w.c./s.o.	6 bar Luft unter Wasser - 6 bar air under water	---
		Innendruckversuch mit Wasser - Hydrostatic pressure test - Essai de pression hydraulique	

**Sonstige Prüfungen - Other tests - autres tests**

Interkristalline Korrosion Intergranular corrosion Corrosion intercritalline	o.B./w.c./s.o.	Besichtigung und Maßkontrolle Visual & dimensional inspection Inspection du matériel et contrôle des dimensions	o.B./w.c./s.o.	Spectroscop. Identifizierung Spectroscopical test Essai du spectre	o.B./w.c./s.o.	Makro-/ Mikroschliff Macro-/Microgrinding Examen Macro-/Micrographique	o.B./w.c./s.o.
--	----------------	---	----------------	--	----------------	--	----------------

**Kennzeichnung - Marking - Marquage**

J/B Werkstoff - Abmessung - Kurzzeichen des Stahlherstellers - Charge-Nr. - Lieferzustand - Probe-Nr. - AD-W2 / PK2 ET
--

**Bemerkungen - Comments - Note**

Rohr-Nr.: 69-78.
o.B. = ohne Beanstandung   w.c. = without complaint   s.o. = sans objection

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.  
It is certified that the material complies with the terms of the order.  
Nous attestons que les produits livrés sont conformes aux stipulations de la commande.

Ausgestellt mit Zustimmung des TÜV-Südwest, Prüf-Nr.: WB-UL-92/4270  
Dieses Zeugnis wurde mit Hilfe der EDV erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.  
Veränderungen sowie Verwendung für andere Erzeugnisse werden als  
Urkundenfälschung und Betrug verfolgt.  
e-Mail: horst.jahl@althammer.de | helmut.prelli@althammer.de

Zugelassen - approved - approuvée		
AD 2000 - W0 - W2 6.2.1 - HP0	- gemäß AD 2000 und Druckgerätekennlinie 97/23/EG Anhang I, Absatz 4.3 - Aquap	DIN EN ISO 9001 Großer Eignungsnachweis DIN 18600 L7 §19 I WHG

**Althammer GmbH u. Co. KG - Qualitätssicherung**

Dipl.-Ing. (FH) H. Jahl

Prüfzeichen der Werksachverständigen


Inspector's stamp

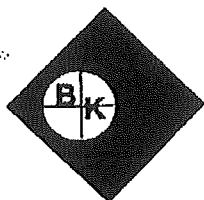
Poinçon de l'agent réceptionnaire



Telefon : 07321 / 320-80

Telefax : 07321 / 320-90

Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation	
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6</div> <div>sl-piping ref.: 1946</div> <div>008134</div> <div>  </div> </div>						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material
426	1,00	Reducer, concentric	114,3x6,3x60,3x4,5	DIN 2616-2	AA40C1	ST35.8I
						Abweichungen
						Charge
						Rohrkl. X3,6/3,2
						42586



**Werkzeugnis**  
Test report  
**Abnahmeprüfzeugnis**  
Inspection certificate  
gemäß EN10204 3.1B /  
acc. DIN 50049 3.1B  
**Nr.:** W0112319 0000  
**No.:**



**Busch + Kunz**  
**GmbH & Co. KG**  
Fittingswerk

**Firmenzeichen**  
Manufacturer stamp

Busch + Kunz GmbH & Co. KG, Postfach 1247, 57292 Burbach



**Stempel des Werkssachverständigen**  
Mark of works inspector



**Datum:** 26.04.05

**Seite:** 001

AD 2000/W0  
DGR97/23/RG Anh. I Kap. 4.3  
PSF

**EINGEGANGEN**  
28. April 2005

Überprüft als Hersteller nach AD-Merkblatt WO/TRD 100  
Producer acc. AD-Merkblatt WO/TRD 100

**Werkssachverständiger:**

Telefon: 02736/4403-25

Telefax: 02736/4403-476

e-mail: weissenberg@busch-kunz.de

**Stück.** **Produkt** **Abmessung**  
**Quantity** **nehtlos** **Dimension**  
**Article seaml.**  
300 RED KON 114.3X 60.3/ 3.6X 2.9

**Abm.gemäß DIN/ ANSI B.**  
**Dim. acc.**

2516-2

**Kom.-Nr.: Pos.** **Lieferdatum** **Ihre Best.-Nr.**  
**Works No.: Item** **Delivery date** **Your order Nr.**  
14324 22.04.05

**Härteprüfung**

Hardness test

110-117

**Werkstoff** **F** **ST35.8/I**  
**Material**

**Wärmebehandlung**

Heat treatment

normalisiert

**TLB-Vormat.** **DIN 17175** **AD-W4** **AD 2000-W4** **TRD102/203**  
**Base material**

**Bemerkungen**  
Comment

#### Anforderungen Requirements

VarOV 1252/12-01 DIN 2609 M0803V/12-01  
DIN 2470/1 (gilt nur für Reduzierstücke)  
AD-W4 Ad-2000 W4 TRB100 HP100 R  
Die chem. Analyse und die mech.-techn. Werte  
entsprechen dem Werkstoff P235GH TC1 gemäß  
EN 10216-2

#### Kennzeichnung Marking

#### Werkstoffgüternachweis des Vormaterials

Certificate of base Material

**Schmelze-Nr.** **Vormaterialzeugnis** **Hersteller** **Prüfdruck**  
**Heat no.** **Certificate of base Material** **Manufacturer** **Testpressure**

42586 31326/1/2004 Podbrezowa SER1925

**Analyse** **Chargennummer** **4873** **Erschmelzungsart** **E**  
**Analysis** **Charge no.** **Melting process**  
**Krit** **C** **SI** **MN** **P** **S** **Ca**  
**ME** **%** **%** **%** **%** **%** **0,151**  
**Wert** **0,080** **0,220** **0,430** **0,009** **0,011**  
**Krit**  
**ME**  
**Wert**

#### Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

#### Zugversuch

Tensile test

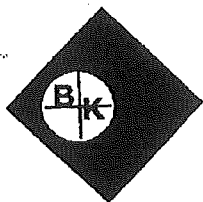
**Probe Nr.** **Proben-** **Prüftemp.** **Streckgrenze** **Zugfestigk.** **Dehnung**  
**Test no.** **lage** **Test temp.** **R<sub>e</sub>** **R<sub>m</sub>** **Elongation**  
**Pos. of** **Yield strength** **Tensile strg.** **[N/mm<sup>2</sup>]** **[N/mm<sup>2</sup>]** **[%]**  
**sample** **[°C]** **[N/mm<sup>2</sup>]** **[N/mm<sup>2</sup>]** **[N/mm<sup>2</sup>]** **[N/mm<sup>2</sup>]**  
4873-114060 längs Rt 318,00 418,00 32,9  
2 317,00 425,00 34,0  
3 327,00 412,00 34,6

#### Kerbschlagbiegeversuch

Notched bar impact test

**Proben-** **Prüftemp.** **Probenform** **Kerbschlagarbeit**  
**lage** **Test temp.** **Test-form** **Impact value**  
**Pos. of** **[°C]** **[mm<sup>2</sup>]** **[J]**  
**sample** **[°C]** **[mm<sup>2</sup>]** **[J]**  
0,00  
0,00  
0,00

Fortsetzung Seite: 002



**Werkszeugnis**  
Test report  
**Abnahmeprüfzeugnis**  
Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /  
acc. DIN 50049 3.1B  
**Nr.:** W0112319 0000  
**No.:**



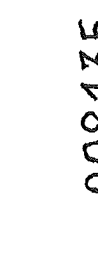
**Busch + Kunz**  
**GmbH & Co. KG**  
Fittingswerk

Probe Nr.	Proben- lage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. [°C]	Streckgrenze Re Yield strength [N/mm²]	Zugfestigk. Rm Tensile strg. [N/mm²]	Dehnung Elongation [%]	Proben- lage Pos. of sample	Rütttemp. Seite: Test temp. [°C]	Probenform Test-form [mm²]	Kerbschlagarbeit Impact value [J]
4			323,00	415,00	34,3				0,00

Beichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.  
Visual inspection and dimension without objection

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
The prescribed requirements are met.

*J. Völsch*  
**Busch+Kunz GmbH & Co. KG**  
Der Werkssachverständige  
Worksinspector

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation	
Projekt:		Kosice		008135			
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6					
sl-piping ref.:		1946					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
427	1,00	Reducer, concentric	168,3x2,6x88,9x2,3	DIN 2616-1	ZB10C1	1.4541	
							V-817066



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen

Nirobo GmbH      Fernruf      Telefax  
Postfach 1129      (06182)      (06182)  
63528 Mainhausen      8901-0      8901-90+91

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B  
gem. EN 10204 / DIN 50049

INSPECTION CERTIFICATE

Kom.-Nr. 682      Rg.-Nr. 4438-99

Best.-Nr. 7994/091063

Prüfgegenstand: Discription Part:

Geschw. konz. Reduzierungen, DIN 2616 - T2  
welded conc. reducers, DIN 2616 - T2  
TLB DIN 2609 / AD-W2/W10-VdTÜV 1252  
Ausführung: mattgebeizt  
Wärmebehandlung: Lösungsgeglüht  
Heat treatment: 1050 Grad/Wasser

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 1.4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10  
Erschmelzungsart: E/AODX (Electrosteel)  
Steelmaking Process:  
Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark / DIN / T2  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No. Σ  
Chargen-Nr./Heat-No.

Umfang der Lieferung / Quantitiy from the delivery

Kennzeichen des Prüfers: MA

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
27	97	168,3x2,6/88,9x2,3 mm	V-817066	1-2	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
V-817066	0.040	0.50	1.11	0.026	0.005	17.04	9.27		0.443			



Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery

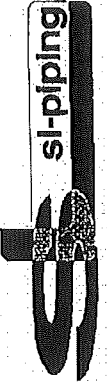
Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm <sup>2</sup> ] Rp 0.2%      Rp 1%	Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	200      235	500-730	40	
1		393      457	671	40.8	
2		397      459	575	42.8	

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914:  
Intergranular corrosion test according to DIN 50914:      ohne Beanstandung  
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%      ohne Beanstandung  
without complaint

**Bemerkungen:** Zerstörungsfreie Prüfung/Prüfdruck:  
**Comment:** 100 % Wirbelstromprüfung gem. SEP 1914,  
Dichtheitsprüfung nach DIN 17457 -  
6.5.10.3 = o. B.  
APZ gem. EN 10204/3.1 B vom Vormaterial

Der Werksachverständige  
Work Inspector  
 

Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
Kunde:								
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6						
sl-piping ref.:		1946						
		008136						
								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
428	1,00	Reducer, concentric	88,9x2,3x76,1x2,3	DIN 2616-1	ZB10C1	1.4541		28136



# KREMO-WERKE

Hermanns GmbH & Co. KG



EDELSTAHL - PRESSWERK KALTUMFORMUNG

Kremo-Werke Hermanns GmbH & Co. KG · Postfach 101253 · 47712 Krefeld

Abnahmeprüfzeugnis gem.  
Inspection Certificate acc.  
DIN 50049 / EN 10204 3.1.B

Nr.: 4003/200209

Datum: 12/09/2002

Bestellnummer: 1030/010000 - Komm. 10000  
Customer's Order Nr.:

Herstellerzeichen:  
Trade-mark:

KREMO / K

Prüfzeichen:  
Test-mark:



Bestelldatum: 10/09/2002  
Date of Order:

Auftragsnummer: 2.014897  
Order No.: 11606

## Prüfgegenstand: Discription Part

Pos. Item:	Menge: Quantity:	Gegenstand und Abmessung: Article and Dimension:	Schmelzen-Nr.: Heat No.:	Kurzzeichen Test No.:
1	40	88,9 x 2,3 - 76,1 x 2,3 RK 1.4541 Nahtlose Reduzierung DIN 2616 38 Stck - Vorrat Rest 39. KW	28136	MA1

Werkstoff-Nr. Material-No.: 1.4541	Normbez. Grade of Material: X6CrNiTi 18 10	Wärmebehandelt: Heat treatment: 1050°C Wasser/Luft
Technische Lieferbedingungen Technical delivery conditions: DIN 2609	Prüfbedingungen: Test requirements: DIN 17440/AD2000-W2/W10 - Vd TÜV 1252	Erschmelzungsart Steelmaking Process E/AOD
Ausführungsart: Method: L		Vormaterial-Hersteller: Manufacturer Thyssen Mannesm

## Chemische Analyse: Chemical Composition

Kurzzeichen.	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Mo	%Ni	%Ti
Vorschriften Requirements	<0,08	<1,0	<2,0	<0,045	<0,015	17,0-19,		9-12	5xC<0,7
MA1	0,043	0,39	1,68	0,027	0,001	17,25		10,65	0,29

## Mechanische Eigenschaften: Mechanical Properties

Probenr.: Test No	Probenlage Pos. of Test	Prüftemperatur Test temp.	Rp0,2 % N/mm2	Rp1,0 % N/mm2	Rm N/mm2	A5 (%)	Z (%)	Härte Hardness
Vorschriften Requirements	Q	RT	205	240	500-730	35		HV10
	Q	RT	262	290	521	63,8		134

gebeizt und passiviert/pickled and passived

Oberflächenbeschaffenheit : ohne Beanstandung  
Surface : without complaint

Verwechselungsprüfung : ohne Beanstandung  
Check for mix-up of Material: without complaint

Beständigk. geg.interkristalline Korrosion gem.DIN50914: ohne Beanstandung  
Intergranular corrosion test according to DIN 50914 : without complaint

Ergebnis der Prüfungen: Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
Test results: The requirements are fulfilled.

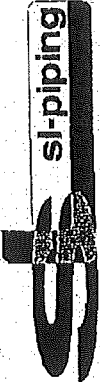
Hersteller nach AD-W0 gemäß TRD 100  
TÜV Zulassung WE539 / 9.7.80  
Manufacturer to AD-W0/TRD 100  
TÜV-certificate WE539 / 9.7.80

Hersteller nach DGR 97/23/EG  
TÜV Zertifikat 01 202 926/Q-00-0007  
Manufacturer to DGR 97/23/EG  
TÜV-certificate 01 202 926/Q-00-0007

Jörg Fohn

Der Werkssachverständige  
Workinspector

Diese Bescheinigung ist mit EDV erstellt und ohne Unterschrift  
gültig.

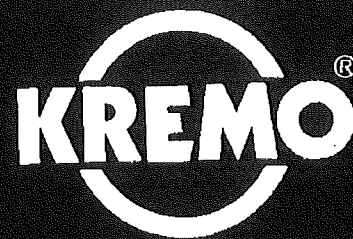
Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6</div> <div>sl-piping ref.: 1946</div> </div> <div>  <div>008137</div> </div>								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
431	2,00	Tee	60,3x2,6x60,3x2	DIN 2615-1	ZB10C1	1.4541	Rohrkl. X2,0/2,0	811054 / OM9

# KREMO-WERKE

Hermanns GmbH & Co. KG  
Blumentalstraße 141/145  
47798 Krefeld

METALLWAREN-FABRIK

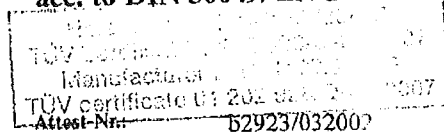
KREMO-Werke Hermanns GmbH & Co. KG · Postfach 10 12 53 · 47712 Krefeld



Firma:

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS  
gemäß DIN 50049/EN 10204/3.1B

INSPECTION CERTIFICATE  
acc. to DIN 50049/EN 10204/3.1B



Besteller:  
Customer:

8815/010000

Bestell-Nr.:

Customer's Order-No:

Bestell-Datum:  
Date of Order:

5/3/02

Prüfgegenstand:  
Object:

T-Stücke geschweißt DIN 2615

Prüfbedingungen:  
Test requirements:

DIN 17457 PK2/ VdTÜV 1252/ AD-W2-W10 -HP7/3

Werkstoff-Nr.:  
Material-No:

1,4541

Werkstoff-Normbezeichnung: X6 CrNiTi 18 10  
Materialstandard:

Auftrags-Nr.:  
Order-No:

2, 010646

Ausstellungsdatum:  
Date of issue:

1606/20  
19.03.2002gr

Ausführungsart:  
Method:

Wärmebehandlung: 1075°C Luft/Wasser  
Heat treatment:

Herstellerzeichen: KREMO - BSL<sup>TR</sup>  
Marking:

Prüfzeichen:  
Test-mark:

INSP\*ON\*

Pos. Item	Menge Quantity	Gegenstand und Abmessung Article and Dimension	Schmelzen-Nr. Heat-No	Kurzzeichen Test-No
3	100	T-Stücke DN 50/60,3 x 2,0	811054	OM9

Analyse / Chemical Composition

Erschmelzungsart / Steelmaking Process:

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni	% Ti
0,034	0,42	1,51	0,026	0,006	17,30		9,1	0,42

Mechanische Eigenschaften / Mechanical Properties

Probe-Nr. Test-No	Prob.-Lage Pos. of Test	Pr.-Temp. T-Temp.	Rp (N/mm²) 0,2 %	1 %	Rm (N/mm²)	A5 (%)	Z (%)	Härte Hardness	Sonstige Prüfbedingungen Additional Requirements
Vorschrift: Requirem.:	L	RT	210	235	500-730	35			Verwechslungsprüfung und Maßprüfung ohne Beanstandung
010562/01			370	401	601	52			Materialidentification and checking of dimensions: satisfactory
010562/02			372	404	603	53			

Vormateriallieferant: BSL

technische Lieferbedingungen: DIN 2609

Ergebnis der Prüfungen: Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
Test results: The requirements are fulfilled.  
Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914: i.O.

Schweißfaktor: V= 1.0  
Röntgen- Durchstrahlungsprüfung an 10% des Materials gemäß HP 5/3: i.O.

Fernsprecher  
Sammel-Nr. (02151) 816-0

Teletax (02151) 611 874  
816 298

http://www.kremo-werke.de  
E-mail: mail@kremo-werke.de

Oberflächenbeschaffenheit i.O.  
Begutachtung des Herstellungsverfahrens und  
Anerkennung nach AD-WO durch den TÜV-Rheinland liegt vor.

Hersteller nach AD-WO gemäß TRD 100/  
TÜV-Zulassung WE 539/9. 7. 80.

Über Werkssachverständige  
Works-Inspector

FB035-C

# ERNE FITTINGS GmbH

A-6824 Schllns, Hauptstr. 48 Austria  
Telefon 05524/501-0 Telefax 05524/501-930

Abnahmeprüfzeugnis Nr.:  
Inspection certificate no.:

018239/02-HG

EN 10204 - 3.1.B

433

Best.Nr. / Order no.: 9278/010000

Unsere Nr. / Our no.: 51568-PK

Besteller / Customer:

## Anforderungen / Requirements:

ERNE-T-Stück DIN 2615-1  
Werkstoff. : N-1.4541-S  
TLB-Vormaterial. : DIN 17458, AD-W2/W10  
TLB-Fitting : DIN 2609  
Zus. TLB-Fitting : VdTUV 1252  
Attest. : EN 10204/3.1B  
Endenbearbeitung : DIN 2559-Blatt1-Kennz.1  
Oberfläche : Gebeizt  
Verwechslungsprüf.: 100% spektral  
Teilebezeichnung:  
E-S-N-1.4541-88/88-4,00/4,00

Pos. Item	Menge Quantity	Kundenartikelnummer article-no.
0010	66,000	

## Werkstoffgütenachweis des Einsatzrohres / Certificate of base Material:

Schmelze-Nr. Heat-no.	Rohrzeugnis-Nr. Tube work's-cert.-no.	Hersteller Manufacturer	Prüfdruck Testpressure
372030	0180452	DMV	80 BAR

## Analyse / Analysis:

Erschmelzungsart /melting process:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti
1 0,052	0,38	1,51	0,027	0,003	17,40	10,09	0,43

1 = Schmelzanalyse /heat analysis

## Mech.-technologische Prüfung / Mech.-technological test:

Zugversuch / Tensile test

Kerbschlagbiegeversuch / Notched bar impact test  
Form:

Probe- Nr. Test-no.	Proben- Lage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. (°C)	Streckgrenze Rp Yield strength (N/mm²)	Zugfestigk. Rm Tensile strg. (N/mm²)	Dehnung A5 A Elongation (%)	Proben- lage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. (°C)	Querschn. Cross Sec. (mm²)	Kerbschlagarbeit Impact values (J)
*B512/01	L	+20	267,00	553,00	57,8				

\*Einsatzrohr/basematerial

## Besichtigung und Ausmessung:

Visual inspection and dimensional check: o.B./o.K.

Kennzeichnung:   E/WST/CH/DIN./QS  
Marking:

Verwechslungsprüfg.: 100 % Spektral: o.B.

Beständigkeit gegen interkristalline

Korrosion gemäß DIN 50914: o.B.

Bemerkungen / Comment:

kaltgeformt  
gebeizt

## Härteprüfung / Hardness test:

136 - 140 HB

## Wärmebehandlung / Heat treatment:

Lösungsgeglüht

Temperatur: 1050 °C

Haltezeit: 10'

Abkühlung Wasser

Die gestellten Anforderungen wurden erfüllt.  
Manufacturing requirements are satisfied

Der Werksachverständige  
Works Inspector

Schllns, 03.07.2002

Grabner, Harald

Vam Anlagentechnik und Montagen

Kunde:

Koslce

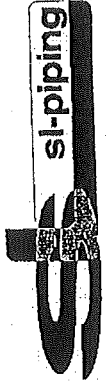
Projekt:

SK20051000 / 5.6801.6

Bestell-Nr.:

sl-piping ref.: 1946

008138



Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
435	2,00	Tee	33,7x2x33,7x2	DIN 2615-1	ZB40C1	1.4541		799517

**SST** TÜV  
Zertifiziert nach  
ISO 9001:2000  
FORM 1  
TYPE / TYPE

**SST**  
Zertifikat nach  
ISO 9001:2000  
FORM 1  
TYPE / TYPE

**QS**  
Zeichen des  
Herstellervollzeuges:  
Mark of Manufacturer:  
Sole of Manufacturer:

**QS**  
Zeichen des  
Werkstoffverständigen:  
Inspector stamp  
Signature of Inspector:

**Werkzeugzeugnis / Abnahmeprüfzeugnis Nr.**  
Teilbericht / Inspection Certificate No. / Certificate of Reception No.

noch  
according  
to

BN 10204

Prüftemperatur)  
Test temp. / Temperature d'essai

A = -20°C / -20°F  
B = -10°C / -10°F  
C = 0°C / 32°F  
D = -50°C / -50°F

7786 03.05.05

Komm.-Nr./Part.-Nr./Mode No./Rapport No.		Uefer.-Dat./Date/Dat. d. liv.		Rechnungs-Nr./Invoice No./Facture No.		Eins. Auftrags-Nr./Your order No./Votie commande No.		Auftr.-Dat./Order-Dat./Dat. d. cde		NF					
53237		03.05.05		32191		5400577		25.04.05		NF					
Pos. Item Poste	Menge Quantity Nombre	Bezeichnung des Gegenstandes Designation of Article Designation		Anforderungen Requirements Spécifications		Prob.-Nr. Test No. Essai No.		Streckgrenze (RT) Yield strength R <sub>e</sub> 1 % N/mm <sup>2</sup> / MPa		Bruch- dehnung Elongation A <sub>5</sub> - 5.65 % G <sub>5</sub> - 5.65 % D <sub>5</sub> - 5.65 %		Schlagarbeit Energy of impact Essais de résilience AV/J		Härte/ Hardness/Dureté HB 2.5/187.5	
1	30	G. K. RED.-STÜCKE DIN 2616-2 60,3 X 2,0/48,3 X 2,0 ANF.: VDTÜV 1252, AD2000/W2/W10		DIN 17457, DIN 2609, AD-W2		2566		L 3122267		622D		50		154 - 164	
2	20	GESCHW. T-STÜCKE DIN 2615-1 33,7 X 2,0 ANF.: VDTÜV 1252, AD200/W2/W10		DIN 17457, DIN 2609, AD-W2		2429		L 3222277		604D		48		160 - 170	

ANALYSE / ANALYSIS / COMPOSITION CHIMIQUE																
Pos. Item Poste	Werkstoff Material Matériau	Schmelze Nr. Heat No. No. coulée	E-Alt Process Procédé	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	N %	Cu %	V %	CEq %
1	1.4571	4220866	E	0,043	0,23	1,510	0,027	0,005	16,84	2,07	10,63		0,350	0,13		
2	1.4541	799517	E	0,033	0,58	1,010	0,027	0,001	17,06		9,010		0,39			

1020-1100 °C WASSER/WATER

ANNEAL


Beschäftigung und Ausmessung: o.B.

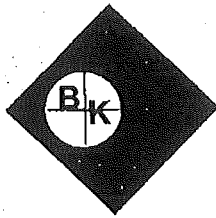
Pos. Item Poste	Werkstoff Material Matériau	Schmelze Nr. Heat No. No. coulée	E.-Art Process Procédé	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	Fe	N	Cu	V	CEq
1	1.4571	4220866	E	0,043	0,23	1,51	0,027	0,005	16,84	2,07	10,63						
2	1.4541	799517	E	0,033	0,58	1,01	0,027	0,001	17,06		9,010						

**ANALYSE / ANALYSIS / COMPOSITION CHIMIQUE**

**Besichtigung und Ausmessung: o.B.**  
Surface and dimensional inspection: w.o.  
Inspection surface et dimension: Satisfaisant  
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt:  
Manufacturing requirements are satisfied:  
Les conditions imposées ont été satisfaites

**Springer GmbH**  
Der Werkstoffverständige / Works Inspector / L'inspecteur d'usine:  
**H. Sauer / Ch. Springer**  
Das Zeugnis ist ohne Unterschrift gültig!  
The report is valid without signature!  
Le certificat est valable sans signature.

Kunde:					Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation	
Projekt:					Kosice						
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6						
sl-piping ref.:					1946					008139	
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
438	2,00	TEE, Reduced	355,6x8x323,9x7,1	DIN EN ISO 1127	AA40C1	ST35.8I	x11,0/10,0 beigedreht x5,6/5,6	917737			

**Werkzeugzeugnis**

Testreport

**Abnahmeprüfzeugnis**  
Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B  
Nr.: W0113806 0000  
No.:



**Busch + Kunz**  
**GmbH & Co. KG**  
Fittingswerk

Firmenzeichen  
Manufacturer stamp

Busch + Kunz GmbH & Co. KG, Postfach 1247, 57292 Burbach



Stempel des Werkssachverständigen  
Mark of workshop inspector



sl-piping GmbH

Im Hock 10-12

40721 Hilden  
Deutschland

Überprüft als Hersteller nach AD-Merkblatt WO/TRD 100  
Producer acc. AD-Merkblatt WO/TRD 100

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seamless	Dimension
1	T-STÜCK	355.6x323.9/11.0x10.0

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
14587 0010	17.05.05	1945 + 1946

Werkstoff F ST35.8/I  
Material

TLB-Vormat. DIN 17175 AD-W4 AD 2000-W4 TRD102/203  
Base material

Anforderungen  
Requirements

VdTUV 1252/12-01 DIN 2609 M0803V 12-01  
AD-W4 AD-2000 W4 TRB100 HP100 R  
Die chem. Analyse und die mech.-techn. Werte  
entsprechen dem Werkstoff P235GH TCI gemäß  
EN 10216-2

Kennzeichnung  
Marking

Werkstoffgüternachweis des Vormaterials  
Certificate of base Material

Schmelze-Nr. Heat no.	Vormaterialzeugnis Certificate of base Material	Hersteller Manufacturer	Prüfdruck Test pressure
917737	02/07372	Dalmine	SEP1925

Analyse Analysis	Chargennummer Charge no.	388	Erschmelzungsart Melting process	B		
Krit ME Wert	C % 0,100	SI % 0,210	MN % 0,630	P % 0,010	S % 0,002	Cu 0,005
Krit ME Wert						

Mech.-technologische Prüfung  
Mech.-technological test

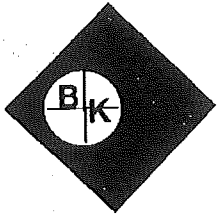
Zugversuch  
Tensile test

Probe Nr.	Probenlage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. [°C]	Streckgrenze Re Yield strength [N/mm²]	Zugfestigk. Rm Tensile strg. [N/mm²]	Dehnung Elongation [%]
2457142/388	quer	Rt	250,00	407,00	34,0
2			237,00	412,00	34,0

Kerbschlagbiegeversuch  
Notched bar impact test

Probenlage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. [°C]	Probenform Test-form [mm²]	Kerbschlagarbeit Impact value [J]
			0,00
			0,00





# Werkzeugzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B

Nr.: W0113806 0000  
No.:



**Busch + Kunz**  
**GmbH & Co. KG**  
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005

Seite:

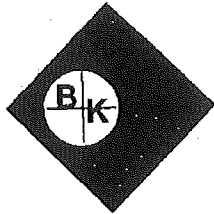
002

**Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.**  
Visual inspection and dimension without objection

**Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.**  
The prescribed requirements are met.

*J. Wilschky*  
**Busch+Kunz GmbH & Co. KG**

Der Werkssachverständige  
Worksinspector



## Werkzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B  
Nr.: W0113807 0000  
No.:



**Busch + Kunz**  
GmbH & Co. KG  
Fittingswerk

Firmenzeichen  
Manufacturer stamp

Busch + Kunz GmbH & Co. KG, Postfach 1247, 57292 Burbach



Stempel des Werkssachverständigen  
Mark of workinspector



sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

AD 2000/W0  
DGR97/23/EG Anh. I Kap. 4.3  
PSF

40721 Hilden  
Deutschland

Überprüft als Hersteller nach AD-Merkblatt WO/TRD 100  
Producer acc. AD-Merkblatt WO/TRD 100

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahlos Article seaml.	Dimension
1	T-STÜCK	355.6X323.9/11.0X10.0

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
14587 0010	17.05.05	1945 + 1946

Werkstoff F ST35.8/I  
Material

TLB-Vormat. DIN 17175 AD-W4 AD 2000-W4 TRD102/203  
Base material

### Anforderungen

Requirements

VdTÖV 1252/12-01 DIN 2609 M0803V 12-01  
AD-W4 AD-2000 W4 TRB100 HP100 R  
Die chem. Analyse und die mech.-techn. Werte  
entsprechen dem Werkstoff P235GH TC1 gemäß  
EN 10216-2

### Kennzeichnung

Marking

### Werkstoffgütenachweis des Vormaterials

Certificate of base Material

Schmelze-Nr.  
Heat no.

Vormaterialzeugnis  
Certificate of base Material

Hersteller  
Manufacturer

Prüfdruck  
Test pressure

905184 A08

### Analyse

Analysis

Chargennummer  
Charge no.

905184

Erschmelzungsart  
Melting process

E

Krit	C	Si	MN	P	S	Cu
ME	%	%	%	%	%	
Wert	0,100	0,180	0,570	0,011	0,001	0 195

Krit  
ME  
Wert

### Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

### Zugversuch

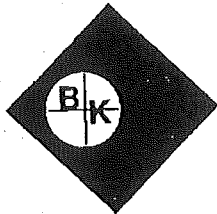
Tensile test

Probe Nr.	Proben- lage	Prüftemp.	Streckgrenze Re	Zugfestigk. Rm	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Yield strength [N/mm²]	Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
2457142-A08			275,00	387,00	36,0

### Kerbschlagbiegeversuch

Notched bar impact test

Proben- lage	Prüftemp.	Probenform	Kerbschlagarbeit
Pos. of sample	Test temp. [°C]	Test-form [mm²]	Impact value [J]
			0,00



# Werkzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B  
**Nr.:** W0113807 0000  
**No.:**



**Busch + Kunz**  
**GmbH & Co. KG**  
Fittingswerk

Datum:  
Seite:

18.05.2005


002

*J. Wefelby*

**Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.**  
Visual inspection and dimension without objection

**Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.**  
The prescribed requirements are met.

**Busch+Kunz GmbH & Co. KG**  
Der Werkssachverständige  
Worksinspector

Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation						
Kunde:										
Projekt:	Kosice									
Bestell-Nr.:	SK20051000 / 5.6801.6									
sl-piping ref.:	1946									
				008140						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge		
410	8,00	Hexagon nut	M24	DIN EN ISO 4032	BA25C1	A4-70		WZ2.1		
411	25,00	Hexagon nut	M12	DIN EN ISO 4032	ZB25C1	A4-70	VE25	WZ2.1		
412	100,00	Hexagon nut	M16	DIN EN ISO 4032	ZB25C1	A4-70	VE100	WZ2.1		
413	175,00	Hexagon nut	M27	DIN EN ISO 4032	ZB25C1	A4-70	VE175	WZ2.1		
414	150,00	Hexagon nut	M20	DIN EN ISO 4032	ZB40C1	A4-70	VE150	WZ2.1		
439	650,00	Washer B			ZB25C1	A2-70	VE650	WZ2.1		
440	50,00	Washer B			ZB25C1	A2-70	VE50	WZ2.1		
441	200,00	Washer B			ZB25C1	A2-70	VE200	WZ2.1		
442	250,00	Washer B			ZB25C1	A2-70	Ve250	WZ2.1		
443	300,00	Washer B			ZB25C1	A2-70	VE300	WZ2.1		

# ISG-SCHÄFER GMBH



Bereich: Verbindungselemente

ISG-SCHÄFER GMBH • Postfach 10 81 01 • D-40862 Ratingen

Grevenhauser Weg 32, D-40882 Ratingen

sl-piping GmbH  
Z. Hd. Herrn Stemmer  
Im Hock 10 - 12

40721 Hilden

Telefon: 02102 / 70 51 92

Telefax: 02102 / 70 51 93

[www.isg-schaefer.de](http://www.isg-schaefer.de)

[j.schaefer@isg-schaefer.de](mailto:j.schaefer@isg-schaefer.de)

21.05.2005

## Werksbescheinigung nach DIN 50049 2.1

Ihre Bestellung Nr. 1946-wg Kosice v. 13.05.2005  
Unsere Rechnung Nr. 5806 v. 21.05.2005

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass die in unserer oben genannten Rechnung gelieferten Teile genau Ihrer Bestellung Nr. 1946-wg Kosice v. 13.05.2005 entsprechen.

Mit freundlichen Grüßen

ISG – SCHÄFER GMBH

J. Schäfer

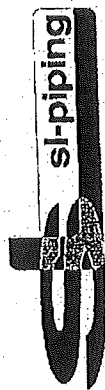
**ISG - SCHÄFER GMBH**  
Postfach 10 81 01 40862 Ratingen  
Grevenhauser Weg 32 40882 Ratingen  
Telefon: (49) 02102 - 70 51 92  
Telefax: (49) 02102 - 70 51 93

Geschäftsführer:  
Jörg Schäfer

Bankverbindung:  
Stadt-Sparkasse Düsseldorf  
BLZ 300 501 10  
Konto Nr. 6 200 81 23

Registergericht:  
Ratingen HRB 3223  
Ust-Id Nr. DE812691235

Kunde: Vam Anlagentechnik und Montagen



Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6

008141

sl-piping ref.: 1946

Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
382	2,00	Blind flange	114,3 PN40	DIN 2527	BA25C1	C22.8		34161

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20504219.01  
Test report/inspection Certificate N°  
Nach DIN EN 10204:01.2005 - 3.1 (3.1.B)  
According

EINGEGANGEN  
26. April 2005



**WILHELM  
GELDBACH**  
Piping Equipment

Wilhelm Geldbach Piping Equipment GmbH  
Amtsstraße 4 D - 31552 Rodenberg  
Telefon +49 (0) 5723 / 7407 - 0  
Telefax +49 (0) 5723 / 7407 - 22  
E-Mail info@geldbach.com  
UST ID-Nr.: DE 811 709 775

Datum: 25.04.2005

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20504219 Invoice - n°		Lieferdatum 25.04.2005 Delivery date	
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp	
Bezeichnung Designation of article		Werkstoff Material		Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	
DIN2527 PN40 DN100 Form B		C 22.8 1.0460		DIN17243, VdTÜV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107/TRB100	
Pos.Nr. Item n°		Menge Quantity		Abmessung Dimension	
1		270		DN 100	
Schmelze Nr. Heat n°		Code - No.		Probe - Nr. Test n°	
34161				330-1 330-2 330-3 330-4	

#### Schmelzanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
34161	0,200	0,230	0,540	0,013	0,015	0,130			0,020					

#### Mechanische Prüfungen / Mechanical tests

Zugversuch DIN EN 10002 - 1; Probenform Anhang C / tensile test

Kerbschlagversuch DIN EN 10045; ISO - V - Probe / impact test

Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5/187,5 / Brinell hardness test

Prüftemperatur: RT ° C test temp./ CEV=C%+Mn%/6=0,29% by

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength		Zugfestigkeit Tensile strength	Dehnung Elongation	Einschn. Reduct of area	Schlagarbeit Energie of impact				Härteprüfung Hardness
		R <sub>e</sub>		R <sub>m</sub>	A	Z	J				
		R <sub>p</sub> 1% N/mm²	R <sub>eh</sub> / R <sub>p</sub> 0,2% N/mm²	N/mm²	Lo=5do %	%	1	2	3	Σ /n	HBW
330-1	t		280	440	27,0		132	138	144	138	125-127
330-2	t		290	451	35,0		119	119	121	120	
330-3	t		280	446	35,0		104	107	117	109	
330-4	t		280	449	31,0		131	109	120	120	

#### Weitere Prüfungen / Additional tests

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection

IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion

Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies

ohne Beanstandungen


Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige  
The requirements are fulfilled

Überprüft nach AD 2000 - Merkblatt W0/TRD 100 durch den TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. mit Verzicht auf Gegenzeichnung  
Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT - Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der

TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045

Approved acc. to AD 2000 - Merkblatt W0/TRD 100 by TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. with renounce of countersignment. Certified acc. to Pressure Equipment Directive (97/23/EG) by TÜV CERT - Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg.-no. 0045

Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist gemäß DIN EN 10204 auch ohne Unterschrift gültig.  
This certificate has been generated by data system and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204.

Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation				
Kunde:								
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6		008142				
sl-piping ref.:		1946						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
383	1,00	Blind flange	PN40 DN25	DIN EN 1092-1	ZB40C1	1.4541		86411/2





ARCUS-STAHLVERTRIEBSGES.MBH  
METTERNICHER STR. 5-9

53919 WEILERSWIST

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B  
gem. EN 10204 / DIN 50049

INSPECTION CERTIFICATE

Nr.: 00020000

Bestell-Nr. / Order-No.  
Lager  
vom / from 28.09.2004

Werks-Nr. / Our Order-No.  
20000

Prüfgegenstand: Description

Blindflansche aus Edelstahl  
DIN 2527 PN 40  
Anf. DIN 17440/AD2000-W2/W9/W10  
Lieferzustand: lösungsgeglüht +  
abgeschreckt  
Form B  
blind flanges, stainless steel

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erzeugungsmethode:  
Steelmaking Process: E (Electrosteel)

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.  
Chargen-Nr./Heat-No.



Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
250	75	NW 25	86411/2	1 2 3 4	ohne Beanstandung O. K. 124281 * 124281 * 124281 * 124281 *

Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	N	Cu
86411/2	0,043	0,46	1,74	0,027	0,001	17,10	9,76		0,420			

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm <sup>2</sup> ] Rp 0,2%   Rp 1%	Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5	Kerbschlagarbeit + 20°C [J] ISO-V-Probe Type of Specimen Charpy-Impact Test
	Anforderungen: Requirement:	200   235	500-730	30	
1		297,0   311,0	558,0	61,3	232,0   231,0   211,0
2		300,0   314,0	562,0	60,0	200,0   195,0   197,0
3		300,0   300,0	562,0	62,0	222,0   213,0   200,0
4		304,0   304,0	551,0	61,0	200,0   179,0   191,0

Spektroskopische Prüfung: in Ordnung  
IK-Test DIN 50914: beständig

spectroscopy inspection: O. K.  
corrosion Test acc. to DIN 50914: O. K.

Bemerkungen:

Comment : Der Prüfgegenstand entspricht den  
gestellten Anforderungen.

Vam Anlagentechnik und Montagen

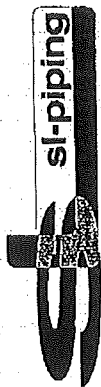
Kunde:

Projekt:

Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6

008143



sl-piping ref.:

1946

Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
384	2,00	Elbow 90°, type 3	219,1x6,3	DIN 2605-1	BA25C1	ST35.8		943270
389	4,00	Elbow 45°, type 3	219,1x6,3	DIN 2605-1	BA25C1	ST35.8	aus 90°	943270

384/383

**VIRGILIO CENA & FIGLI S.p.A.**  
25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398581 (N. 6 linee) - FAX (030) 398646  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



Q.S. according to PED 97/23/EC  
Annex I, Sec. 4.3  
Cert. n. 160142



AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92)  
AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

# CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate  
Abnahmeprüfzeugnis  
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

N.

4.447.F11P

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

1

Ordine - Order - Bestellung - Commande

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

4.447 vom 2/09/2004

EINGEGANGEN

07. Sep. 2004

Germania

Prodotto/Norme - Article/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Produit/Spécifications

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TÜV 1252-AD 2000-W0/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

Tamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt  
(800°C bis 900°C)

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

**CENA**

Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

- a) CENA F St 35.8/I S - Schmelze Nr.
- b) CENA F St 35.8/I S DIN 2605 - Schmelze Nr.

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



Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Specification

III

St 35.8/I DIN 17175-ADW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1

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

Posiz. Item Pos. Poz.	Quantità Quantity Menge Quantität	Tipi di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Serial Rechnungs- Código	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat	Fornitore Supplier Hersteller Fournisseur
1 a	500	28 90° 48,3x2,6 S	503112	65-061211	BENTELER
2 b	500	28 90° 76,1x2,9 S	574669	41-116099	BENTELER
3 b	100	28 90° 139,7x4 S Fase 2559/22	502729	65-057198	BENTELER
4 b	60	28 90° 168,3x4,5 S Fase 2559/22	518425	65-186593	BENTELER
4 b	140	28 90° 168,3x4,5 S Fase 2559/22	717641	65-107011	BENTELER
5 a	500	38 90° 42,4x4,5 S Fase 2559/22	569299	41-070216	BENTELER
6 b	1.000	38 90° 51x2,6 S	509938	41-115076	BENTELER
7 b	500	38 90° 76,1x4,5 S Fase 2559/22	719789	65-128963	BENTELER
8 b	200	38 90° 88,9x4 S Fase 2559/22	518425	65-186593	BENTELER
9 b	500	38 90° 114,3x3,6 S Fase 2559/22	518951	65-192345	BENTELER
10 b	102	38 90° 133x4 S Fase 2559/22	39012	00/10807	DALMINE
11 b	501	38 90° 139,7x4 S Fase 2559/22	518951	65-192345	BENTELER
12 b	200	38 90° 219,1x6,3 S Fase 2559/22	943270	04/17618	DALMINE
13 b	20	38 90° 267x6,3 S Fase 2559/22	941773	04/08771	DALMINE
14 b	60	38 90° 323,9x7,1 S Fase 2559/22	943800	04/17771	DALMINE
15 a	1.000	58 90° 26,9x2,3 S	500495	41-044442	BENTELER
16 b	500	58 90° 60,3x2,9 S	506071	41-084483	BENTELER

Note - Remarks - Anmerkungen - Remarques:

- (1) T = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Rohr - Tube sans soudure
- (2) W = Tubo saldato con procedimento a pressione 100% - Welded pipe with 100% pressure

I = POS. 1 3 4 4 5 6 7 8 9

10 11 12 13 14 15 16

- (3) I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta: - the pipes are tested on tightness: - Die Rohre

N = POS. 2

Mediante prova idraulica  
By hydrostatic test  
Durch Wasserdruckversuch  
Par pression intérieure hydrostatique

Mediante controllo N.B. secondo SEP 1925  
By Edgework according to SEP 1925  
Durch Wirtelinspektion gemäß SEP 1925  
Par essai de control Footwork selon SEP 1925

- (5) I risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi ai requisiti come da allegato

Data  
Date - Datum - Date

2/09/2004



U. Capo Collaudo  
Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité

BUTTURINI RICCARDO

040902\_04447\_F11P

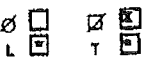
**Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des essais**

Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des Essais												
Analisi chimica di colata % - Results of ladle analysis % - Ergebnis der Schmelzanalyse in % - Résultats d'analyse de coulée %												
Probes - Main Proben - Reste	Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S						Ceq (t)
	Richiesto Required Anforderungen Demandé	min										
		max	0,170	0,350	0,800	0,040	0,040					
1	503112		0,090	0,180	0,500	0,005	0,002					(2) = E
2	574669		0,090	0,140	0,480	0,011	0,007					(2) = E
3	502729		0,090	0,180	0,500	0,004	0,003					(2) = E
4	518425		0,090	0,170	0,590	0,004	0,002					(2) = E
4	717641		0,090	0,195	0,500	0,004	0,003					(2) = E
5	569299		0,100	0,140	0,480	0,008	0,005					(2) = E
6	509938		0,090	0,200	0,500	0,003	0,002					(2) = E
7	719789		0,095	0,205	0,510	0,004	0,002					(2) = E
8	518425		0,090	0,170	0,490	0,004	0,002					(2) = E
9	518951		0,090	0,160	0,470	0,006	0,003					(2) = E
10	39012		0,110	0,200	0,460	0,012	0,001					(2) = E
11	518951		0,090	0,160	0,470	0,006	0,003					(2) = E
	943270		0,100	0,200	0,520	0,010	0,003					(2) = E
13	941773		0,100	0,230	0,560	0,011	0,002					(2) = E
14	943800		0,090	0,210	0,480	0,014	0,003					(2) = E
15	500495		0,085	0,200	0,500	0,006	0,002					(2) = E
16	506071		0,090	0,190	0,500	0,005	0,001					(2) = E

Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - Erbsmetzungsart. Procédé d'alaboration de l'acier.

(1) Carbonis equivalentis - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon equivalent  $Cq = C + \frac{Mn}{8} + \frac{Si + Mo + V}{4} + \frac{Cu + Ni}{15}$

(2) Y = Oxygase hoxico - Baile oxygen - Sauerstoffgasverfahren - Procédé à l'oxygène  $E = \text{Forno elettrico} - \text{Electric Furnace} - \text{Elektroschmelz-verfahren} - \text{Four électrique}$

Prova meccanica - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)											(3)
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eprouvette	Cassa Head Schmelze Coulée	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmessung - Dim. de l'éprouvette (4)		Diametro Ø - Diam. Ø - Diam.	Lunghezza L - Length L - Länge	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résistance	Note Remarks Bemerkungen Remarques	
											
			N°	mm							mm
N°	N°		Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	mm	mm	235	360	L=25,0	104	Media - Average Mittelwert - Moyenne	
				mm		480		T=23,0	Min. 3	Minimo - Minimum Minimum - Minimum	
1	3751.1.0	503112	(3) = F						131-133		
2	3722.1.0	574669	(3) = F						131-133		
3	3742.1.0	502729	(3) = F	*L	344	436	35,0		131-133		
3	3742.1.1	502729	(3) = F	*L	339	431	35,0		131-135		
4	3771.1.0	518425	(3) = F	*L	311	421	35,7		131-135		
4	3771.1.1	518425	(3) = F	*L	313	425	35,7		133-135		
4	3614.1.0	717641	(3) = F	*L	309	447	33,7		131-134		
4	3614.1.1	717641	(3) = F	*L	302	438	33,0		133-135		
5	3015.1.0	569299	(3) = F						131-133		
6	3295.1.0	509936	(3) = F						131-133		
6	3295.2.0	509938	(3) = F						133-135		
7	3605.1.0	719789	(3) = F						131-135		
8	3695.1.0	518425	(3) = F						131-133		
9	3721.1.0	518951	(3) = F	*L	342	445	40,0		131-135		
9	3721.1.1	518951	(3) = F	*L	338	446	40,0		133-135		
9	3721.2.0	518951	(3) = F	*L	339	437	40,0		133-135		
9	3721.2.1	518951	(3) = F	*L	334	442	40,0		133-135		

(3) P = Penis, O = Orgasme, V = Von den Vornen, S = Sex leben; F = Film record, O = Offstage, V = Von den Formationsleben, W = Wieder  
(4) L = Longitudinale, L = Longitudinal, L = Länge, L = Longitudinal, T = Transversale, Transverse, Quer, Transversal  
(5) 86-164, 2, 8, 8, 8, 8, 8, 8  
(6) S = Sex, R = Record, O = Offstage, V = Von den Formationsleben, S = Sex leben  
(7) Type of presents, Specimen, Probability, Type of presents = XV-0VM  
(8) Temperature of air, Temp Temperature, Prüfen temperature, Temperature of food

Controlle visuelle e dimensionale del pect) speciali	=	Besichtigungen
Results of visual and dimensional inspection of STXings	=	Anlafactory
Beachtung und Massnahmeprüfung der Formstücke	=	Badigungsanweisung
Inspection at controls des dimensions des records	=	Satzfahnen

Date  
Date - Datum - Date

2/09/2004

Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité  
**BUTTURINI RICCARDO**

BUTTORINI RICCARDO

2512B BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL (030) 398881 (N. 8 linee) - FAX (030) 398846  
e-mail: [info@canaltings.com](mailto:info@canaltings.com) - [www.canaltings.com](http://www.canaltings.com)



**Cert. n. 160142**

**AUSGRSTBL**

AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

**Ordne - Order - Bestellung - Commande**

Inspection Certificate  
Abnahmeprüfzeugnis  
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

**N.**

4.447.F1Ip

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

1

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

4.447 vom 2/09/2004

**Cliente - Customer - Besteller - Client**

EINGEGANGEN

07. Sep. 2004

Germania

Produkte/Normen - Articles/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Product/Specifications

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TÜEV 1252-AD 2000-W0/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

**\*Tratamiento térmico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique**

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt  
(800°C bis 900°C)

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

## CENA

**Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage**

Punzone dell'espellere - (expactor's stamp -  
Stempel des Sechversänsingen - Poligon de l'export:

a) CENA F St 35.8/I S - Schmelze Nr.

b) CENA P St 35.8/I S DIN 2605 - Schmelze Nr.

**Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Specification**

{1}

St 35.8/1 DIN 17175-ADW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1

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

Posl. N°	Quantità Menge Quantity N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Coleto Hasi Schlüssel Caukle N°	Certifikat Certifikate Abnahmeprotokoll Certificat N°	Fabrikant Lieferant Hersteller Producteur

**Notiz - Notizblock - Angaben - Randspalten:**

- (1) "a" • Tube senza sudatura • Schweißlos pipes • Weldless Rohre • Tube sans soudure  
 "b" • Tube collato con sovrapposizione annessa 100% • Welded pipes with 100% pressure  
 rating • Geschweißte Rohre mit Berührungsspannung von 100% • Tubes soudés avec  
 recouvrement adhésif 100%

- (2) I (mit) esse etiam non aperti a prova di tenuta: - the pipes are tested as tightness: - Die Röhren sind auf Dichtigkeit geprüft: - Les tubes sont éprouvés;

### Maglantiu prava laisvumas

by hydraulic test  
Durch Wasserversuch  
Par pression intérieure hydraulique

Medicine and Surgery U.S. 100064 112 (12)

By Edwycerel according to SEP 1925  
Dutch Writels according to SEP 1925  
Parasol de court (Fuzant) also SEP 1925

- (3) I haastell delle analisi e delle prove meccaniche sono centrali ed identici come da allegato. The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex. Die gestellten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind erfüllt.   
 I requisiti chimici e meccanici sono soddisfatti per intero. 040902 044

040902 04447 F1Ip

**Data**  
Data - Datum - Data



Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité

BUTTURINI RICCARDO

2/09/2004

# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.a.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 36 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398546  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com

Allegato  
Annex  
Anlage  
Anmerkung

zu Blatt 2

Certificato - Certificate - Prüfung - Certificat

N. 4.447.FLIP

## Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des essais

Analisi chimica di colata % - Results of ladle analysis % - Ergebnis der Schmelzanalyse in % - Résultats d'analyse de coulée %										
Posizione - Position - Postion - Position	Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S				Ceq (1)
	Richiesto Required Anforderungen Demandé	min	0,100	0,400						
		max	0,170	0,350	0,040	0,040				

Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - Erhmelzungsart - Procédé d'élaboration de l'acier:

(2)

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon equivalent  
Ceq = C + Mn/6 + (Cu+Ni)/15  
(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène  
E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektro-Schmelz-Verfahren - Four électrique

## Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)

(3)

Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Epreuve	Colata Heat Schmelze Coulée	Dim. della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)	Resistenza tensione Zugfestigkeit Tensile strength Limite d'élasticité	Resistenza tensione Zugfestigkeit Tensile strength Limite d'élasticité	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resilienza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience	Note Remarks Bemerkung Remarques	
N°	N°	N°	mm	mm	N/mm²	N/mm²	%	HB		
		Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	min	max	235	360	L=25,0 T=23,0	104 Mind.3	Joules	J/cm²
9	3721.3.0	518951	(3)=F	*L	338	439	38,6	131-133		
9	3721.3.1	518951	(3)=F	*L	343	444	38,6	131-135		
10	2671.1.0	39012	(3)=F	*L	310	438	34,3	131-133		
10	2671.1.1	39012	(3)=F	*L	315	440	34,3	133-135		
11	3710.1.0	518951	(3)=F	*L	298	438	33,7	133-135		
11	3710.1.1	518951	(3)=P	*L	302	433	33,7	133-135		
11	3710.2.0	518951	(3)=F	*L	293	438	34,3	131-133		
11	3710.2.1	518951	(3)=F	*L	288	432	34,3	131-133		
11	3710.3.0	518951	(3)=F	*L	295	437	33,7	133-135		
11	3710.3.1	518951	(3)=F	*L	293	439	33,7	131-135		
12	3825.1.0	943270	(3)=F	*L	321	437	31,8	131-135		
12	3825.1.1	943270	(3)=F	*L	317	438	31,8	133-135		
13	3764.1.0	941773	(3)=F	*T	331	465	29,0	131-135		
13	3764.1.1	941773	(3)=F	*T	335	468	29,0	133-135		
14	3807.1.0	943800	(3)=F	*T	324	450	28,3	131-133		
14	3807.1.1	943800	(3)=F	*T	327	453	28,8	133-135		
15	3726.1.0	500495	(3)=F							

(3) F = Qualità - On pipes - Von den Röhren - Sur tubes; P = Bad record - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords  
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Transversale - Transversal - Quer - Transversal  
(5) S = 100 - 2" - 5" - 5,65 V50  
(6) S = 100 - 2" - 5" - 5,65 V50  
(7) S = 100 - 2" - 5" - 5,65 V50  
(8) S = 100 - 2" - 5" - 5,65 V50

Controlli visuali e dimensionali del pezzo spedito - Visual and dimensional inspection of the part  
Inspection et contrôle des dimensions des pièces expédiées

Date Datum - Date	Il Capo Collaudo Quality Control Manager - Der Sachverständige Le Responsable Contrôle Qualité <b>BUTTURINI RICCARDO</b>
2/09/2004	

25126 BRESCIA - VIA OBERDAN, 30 - TEL. (030) 388861 (N. 8 linee) - FAX (030) 388845  
e-mail: [info@consaffittings.com](mailto:info@consaffittings.com) - [www.consaffittings.com](http://www.consaffittings.com)



Cert. n. 160142

**AUSGESTELLT**



AN INTERESTING AND FASCINATING STORY

Inspection Certificate  
Abnahmeprüfzeugnis  
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

**N.**

4-447.F1IP

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

2

AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92)  
AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/521379 v. 31.07.04

**Cliente - Customer - Besteller - Client**

ERZET HANDELSG. MBH

EINGEGANGEN

07 Sep. 2004

POSTFACH 150155

D 45241 ESSEN-KUPFERDREH

Germania

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

4,447 vom 2/09/2004

Prodotto/Norme - Article/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Produit/Spécifications

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen  
DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TOEV 1252-AD 2000-WO/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

**Tamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique**

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt  
(800°C bis 900°C)

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

## CENA

Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

Pinzones dell'espertore - Inspector's stamp -  
Stempel des Sachverständigen - Poince de l'expert:

a) CENA F St 35.8/I S.- Schmelze Nr.  
b) CENA F St 35.8/I S DYN 2605 - Schmelze Nr.

Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Specification

St 35.8/I DIN 17175-ADW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1

Descrizione della fornitura - Extant of material delivered - Umfang der Lieferung - Liste descriptive					
Posiz. Item Pos Posite N°	Quantity Manga Quantité N°	Type of provision Article - Gegenstand - Désignation du produit	Labels Haut Schauke Covale	Certificate Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat	Supplier Supplier Händler/ Producteur

**Wala - Rumamba - Angoban - Pakarusa:**

- (1) "a" = Tube senza saldature - Seamless pipe - Matheson Rohr - Tube sans soudure  
"b" = Tube saldato con elettrodo in argon al 10% - Welded pipe with 10% argon  
refilling - Geschweisste Rohre mit 10% Argonfüllung - Tube soudée avec  
remplissage d'argon 10%

- (2) Ist auch eine Auswertung der Probanden - Die Pläne sind laut dem Ughesport - Die Rohre sind auf Dichtheit geprüft - Les tubes sont éprouvés.

☐ **Mediante prova idraulica**  
**By hydraulic test**  
**Durch Wasserdurchdruckversuch**  
**Par pression latérale hydraulique**

MacLaren controlled M.D. Canada SEP 1925  
 Gy Education according to SEP 1925  
 Durch Wirtschaftsprüfung geworben SEP 1925  
 Par assai de courants Fomacraft unter SEP 1925

- (2) Les résultats de la analyse de la structure mécanique sont considérés comme les suivants :  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per above.  
Die gestellten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind  
ganz erfüllt worden.  
Les conditions imposées sont satisfaites d'après ci-dessus.

040902 04447\_F2Ip

Date \_\_\_\_\_  
Date - Datum - Date

2/09/2004

Il Capo Cellando  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité

BUTTURINI RICCARDO

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 30 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398646  
e-mail: [info@conafittings.com](mailto:info@conafittings.com) - [www.conafittings.com](http://www.conafittings.com)

## Annex B

N. 4,447.FIIP

[illegible]

Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - Erschmelzungsart - Procédé d'élaboration de l'acier:

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon équivalent  
(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffblauerfahren - Procédé à l'oxygène

[2] P = Kettzahl - On pipes - Von den Rohren - Sar lebas; S = Sud reactor - On fringing - Von den Perforationen - Sur reactor  
[3] L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Transversale - Transverse - Quers - Transversal  
[4] 10-106 - 2" - 5,08 WSS  
[5] Sud reactor - On fringing - Von den Perforationen - Sur reactor  
[6] Type of prometha - Specimen - Prometha - Type of apparatus - KW/DW  
[7] Temperature of para - Test Temperature - Prometha - Temperature of metal

Controlle visive e dimensionale del pezzo spaziale	x	Soddisfatta
Fluibilità visiva e dimensionale ispezione di fittings	x	Satisfactory
Reichung und Messnachprüfung der Formstücke	x	Bestimmungsgemäß
Ispección at control de los elementos de los recorda	x	Expositivo

Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité  
BUTTURINI RICCARDO

2/09/2004



Vam Anlagentechnik und Montagen

Kunde:

Projekt:

Kosice

Bestell-Nr.:

SK20051000 / 5.6801.6

sl-piping ref.:

1946

008144



Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
385	3,00	Elbow 90°, type 3	33,7x2	DIN 2605-1	ZB25C1	1.4541		4705185

# KREMO-WERKE

Hermanns GmbH & Co. KG



EDELSTAHL - PRESSWERK KALTUMFORMUNG

Kremo-Werke Hermanns GmbH & Co. KG · Postfach 101253 · 47712 Krefeld

Abnahmeprüfzeugnis gem.  
Inspection Certificate acc.  
EN 10204 3.1.B

Nr.: 299265/200412

Datum: 10/12/2004

Bestellnummer: 8251/080709 Kom-Nr. 80709  
Customer's Order Nr.:

Herstellerzeichen:  
Trade-mark:

Prüfzeichen:  
Test-mark:

Bestelldatum: 07/12/2004  
Date of Order:

Auftragsnummer: 4.034069  
Order No.: 11606

## Prüfgegenstand: Discription Part

Pos. Item:	Menge: Quantity:	Gegenstand und Abmessung: Article and Dimension:	Schmelzen-Nr.: Heat No.:	Kurzzeichen Test No.:
1	164	25 / 33,7 x 2,0 W Rohrbogen DIN 2605 - 3s - 90° AD-W2	4705185	CEZ

Werkstoff-Nr. Material-No: 1.4541	Normbez. Grade of Material: X6CrNiTi 18 10	Wärmebehandelt: Heat treatment:
Technische Lieferbedingungen Technical delivery conditions: DIN 2609	Prüfbedingungen: Test requirements: DIN 17457 PK2/TRB100/VdTUV1252/AD2000-W2/W10 DIN 2605 T1 V=1,0	Erschmelzungsart Steelmaking Process  Vormaterial-Hersteller: Manufacturer AST
Ausführungsart: Method:		

## Chemische Analyse: Chemical Composition

Kurzzeichen.	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Mo	%Ni	%Ti	N
Vorschriften Requirements	<0,08	<1,0	<2,0	<0,045	<0,015	17,0-19,		9-12	5xC<0,	
CEZ	0,035	0,33	1,51	0,021	0,007	17,42	0,38	9,14	0,33	0,02

## Mechanische Eigenschaften: Mechanical Properties

Probenr.: Test.No	Probenlage Pos. of Test	Prüftemperatur Testtemp.	Rp0,2 % N/mm2	Rp1,0 % N/mm2	Rm N/mm2	A5 (%)	Z (%)	Hardte Hardness
Vorschriften Requirements	Q	RT	205		515	35		HRB
	Q	RT	282		679	66		67

gebeizt und passiviert/pickled and passived

Oberflächenbeschaffenheit : ohne Beanstandung  
Surface : without complaint

Verwechslungsprüfung : ohne Beanstandung  
Check for mix-up of Material: without complaint

Beständigk. geg.interkristalline Korrosion gem.DIN50914: ohne Beanstandung  
Intergranular corrosion test according to DIN 50914 : without complaint

Hersteller nach AD2000-W0 gemäß TRD 100  
TÜV Zulassung 01 202 926/A-00 0007  
Manufacturer to AD2000-W0/TRD 100  
TÜV-certificate 01 202 926/A-00 0007


Hersteller nach DGR 97/23/EG  
TÜV Zertifikat 01 202 926/Q-00-0007  
Manufacturer to DGR 97/23/EG  
TÜV-certificate 01 202 926/Q-00-0007

Ergebnis der Prüfungen: Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
Test results: The requirements are fulfilled.

Jörg Fohrn

Der Werkssachverständige  
Workinspector

Diese Bescheinigung ist mit EDV erstellt und ohne Unterschrift gültig.

Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6</div> <div>sl-piping ref.: 1946</div> <div>008145</div> <div>  </div> </div>								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
386	7,00	Elbow 90°, type 3	273x6,3	DIN 2605-1	ZB40C1	1.4541	beigedreht 5,0	484604



386

Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen

**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH      Fernruf      Telefax  
Postfach 1129      (06182)      (06182)  
63528 Mainhausen      8901-0      8901-90+91

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B**  
**gem. EN 10204 / DIN 50049**  
**INSPECTION CERTIFICATE**

Nr.: 00052347

Bestell-Nr. / Order-No.  
5400329 10000 fax ad sm  
vom / from 22.03.2005  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
52347

Prüfgegenstand, Discription Part:

Einnahtröhrbogen, DIN 2605, 90 Grad  
Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2  
welded stainless steel elbows, V = 1,0  
Abnahme gem. AD2000-W2/W10-VdTUV 1252  
TLR DIN 2609 - D6RL 97/23 EG  
Lohnfertigung aus beigestellten Rohren  
Kaltverformt, nicht wärmebehandelt  
gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 9,0 %  
mit Fase

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erschmelzungsart: EMAXX (Electrosteel)  
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.  
Chargen-Nr./Heat-No. Σ

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
02	24	273,0 x 6,30	484604	4416/1 4416/2	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugs des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
484604	0,046	0,53	1,05	0,025	0,001	17,23	9,07		0,391			

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probeabtes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm <sup>2</sup> ]		Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] Tensile Strength R <sub>m</sub>	Dehnung % Elongation A <sub>5</sub>	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
Anforderungen: Requirement:		R <sub>p</sub> 0,2%	R <sub>p</sub> 1%			
4416/1	DIN EN 10002 T1	506,0	525,0	679,0	43,8	
4416/2	DIN EN 10002 T1	525,0	538,0	684,0	44,0	

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß EN ISO 3651-2  
intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2


ohne Beanstandung  
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung  
without complaint

Der Werksachverständige  
Work Inspector

**Bemerkungen:** Zerstörungsfreie Prüfung/Prüfdruck:  
**Comment:** 100 % Wirbelstromprüfung gem. SEP 1914,  
Dichtheitsprüfung DIN 17457-6.5.10.3=0.B  
APZ EN 10204/3.1B vom Vormaterial.

Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation	
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6</div> <div>sl-piping ref.: 1946</div> </div> <div>  <div>008146</div> </div>						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material
387	1,00	Elbow 30°, type 3	168,3x7,1	DIN 2605-1	BA25C1	ST35.8I
					Abweichungen	Charge
						523926

**VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.A.**  
25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 38 - TEL. (030) 398581 (N. 5 linee) - FAX (030) 398546  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



C.S. according to PED 97/23/EC  
Annex I, Sec. 4.3  
Cert. n. 160142  
AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92)



AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SÄCHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate  
Abnahmeprüfzeugnis  
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

N.

457\_F11p

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

1

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/523401 v. 12.11.04

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

457 vom 2/02/2005

**EINGEGANGEN**

**09.Feb. 2005**

Germania

Prodotto/Norma - Article/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Produit/Spécifications

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TÜV 1252-AD 2000-W0/W4-HF 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt  
(800°C bis 900°C)

Marche del produttore - Brand of the manufacturer -  
Herstellerzeichen - Marque du fabricant

**CENA**

Marchitura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

- a) CENA F St 35.8/I S - Schmelze Nr.  
b) CENA F St 35.8/I S DIN 2605 - Schmelze Nr.

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



Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Specification

01

St 35.8/I DIN 17175-ADN4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1

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

Posiz. Item Pos Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipi di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codici Heat Treatment Codes N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Fournisseur
1 b	508	3S 90° 16,3x4,5 S Fase 2559/22	732046	65-230645	BENTELER
2 b	1.000	3S 90° 88,9x3,2 S Fase 2559/22	731041	65-221808	BENTELER
3 b	247	3S 90° 88,9x4 S Fase 2559/22	518425	65-186593	BENTELER
4 b	300	3S 90° 88,9x5,6 S Fase 2559/22	729966	65-216084	BENTELER
5 b	200	3S 90° 88,9x8 S Fase 2559/22	731602	65-228625	BENTELER
6 b	200	3S 90° 114,3x4,5 S Fase 2559/22	518999	65-195334	BENTELER
7 b	130	3S 90° 114,3x6,3 S Fase 2559/22	516407	65-170473	BENTELER
8 b	51	3S 90° 139,7x4 S Fase 2559/22	725813	65-177315	BENTELER
8 b	450	3S 90° 139,7x4 S Fase 2559/22	520708	65-207071	BENTELER
9 b	402	3S 90° 168,3x4,5 S Fase 2559/22	523487	65-234010	BENTELER
10 b	200	3S 90° 168,3x7,1 S Fase 2559/22	523926	65-238681	BENTELER
11 b	100	3S 90° 168,3x11 S Fase 2559/22	522781	65-229772	BENTELER
12 b	50	3S 90° 193,7x5,6 S Fase 2559/22	519163	65-197116	BENTELER
13 b	336	3S 90° 219,1x6,3 S Fase 2559/22	947706	04/30817	DALMINE
14 b	10	3S 90° 355,6x10 S Fase 2559/22	942612	04/13868	DALMINE

Note - Remarques - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Röhre - Tube sans soudure  
"W" = Tubo saldato con saldatura a resistenza 100% - Welded pipe with 100% pressure  
rating - Geschweisste Röhre mit Verschweißungsleistung von 100% - Tube soudé avec  
contraintes admissibles 100%

- (2) I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta: - The pipes are tested on tightness - Die Röhre  
sind auf Dichtheit geprüft. - Les tubes sont éprouvés

Mediante prova idraulica  
By hydraulic test  
Durch Wasserdruckversuch  
Par pression hydraulique

Mediante controllo N.D. secondo SEP 1028  
By eddycurrent according to SEP 1028  
Durch Wirbelstromprüfung gemäß SEP 1028  
Par sonde de courant Foucault selon SEP 1028

- (3) I risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi al richiedente come da allegato  
The results of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex  
Die qualitativen Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind  
laut Anlagen erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annex

050202\_00457\_F11p

Data  
Date - Datum - Date

2/02/2005

Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Responsable Contrôle Qualité

BUTTURINI RICCARDO

**Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des essais**

Analisi chimica di colata % - Results of ladle analysis % - Ergebnis der Schmelzanalyse in % - Résultats d'analyse de coulée %												
Posizione - Item Position - Posti	Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S						Ceq (1)
	Richiesta Required Anforderungen Demande	min										
		max										
1	732046	0,090	0,155	0,460	0,012	0,006						(2) = E
2	731041	0,095	0,175	0,480	0,013	0,006						(2) = E
3	518425	0,090	0,170	0,490	0,004	0,002						(2) = E
4	729966	0,105	0,165	0,480	0,007	0,005						(2) = E
5	731602	0,095	0,185	0,510	0,012	0,004						(2) = E
6	518999	0,100	0,160	0,490	0,011	0,008						(2) = E
7	516407	0,080	0,180	0,490	0,005	0,002						(2) = E
8	725813	0,100	0,175	0,490	0,010	0,002						(2) = E
9	520708	0,100	0,170	0,460	0,011	0,004						(2) = E
9	523487	0,100	0,150	0,470	0,010	0,006						(2) = E
10	523926	0,090	0,140	0,460	0,007	0,003						(2) = E
11	522781	0,090	0,180	0,480	0,009	0,003						(2) = E
12	519163	0,070	0,170	0,500	0,004	0,002						(2) = E
13	947706	0,100	0,190	0,470	0,010	0,002						(2) = E
14	942612	0,090	0,230	0,460	0,014	0,002						(2) = E

Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - Erachmelzungsart - Procédé d'élaboration de l'acier:

- (1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon equivalent  $Ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$   
(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène  $E =$  Forne elettrica - Electric Furnace - Elektroschmelz-verfahren - Four électrique

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)												
Posizione - Item Position - Posti	Prova - Specimen Proben - Eprouvette	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmessung - Dims. de l'éprouvette (4)	Resistenza Tensile Strength Zugfestigkeit - Traction N/mm²	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience (7)	Note Remarks Bemerkung Remarques				
N°	N°	N°	mm	mm	N/mm²	%	HB	Joules	J/cm²			
		Richiesta - Required Anforderungen - Demandé	min	235	360	L=25,0	10%					
			max	460	480	T=23,0	Mind.3					
1	3947.1.0	732046	(3) = F				131-133					
2	3929.1.0	731041	(3) = F				131-133					
2	3929.2.0	731041	(3) = F				131-133					
3	3856.1.0	518425	(3) = F				133-135					
4	3872.1.0	729966	(3) = F				131-133					
5	3932.1.0	731602	(3) = F				131-133					
6	4010.1.0	518999	(3) = F	*L	335	461	35,0	131-135				
6	4010.1.1	518999	(3) = F	*L	333	457	35,0	133-135				
7	3598.1.0	516407	(3) = F	*L	300	413	36,3	125-127				
7	3598.1.1	516407	(3) = F	*L	303	415	36,3	129-131				
8	3867.1.0	725813	(3) = F	*L	337	453	34,3	131-133				
8	3867.1.1	725813	(3) = F	*L	330	451	34,3	133-135				
8	3886.1.0	520708	(3) = F	*L	340	445	34,3	131-133				
8	3886.1.1	520708	(3) = F	*L	344	458	32,9	133-135				
8	3886.2.0	520708	(3) = F	*L	340	450	32,9	133-138				
8	3886.2.1	520708	(3) = F	*L	336	445	34,3	131-135				
8	3886.3.0	520708	(3) = F	*L	341	456	34,3	133-135				

- (3) F = Cutteli - Ouplets - Vite des Roten - Sur tubes; F = Sul rasanti - On Nüßge - Von den Formstücken - Sur rasanti  
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Transversale - Transversal - Quers - Transversal  
(5) L=40 - T=5 - F=5,5 VET  
(6) Sul rasanti - On Nüßge - Von den Formstücken - Sur rasanti  
(7) Tipo di provetta - Specimen - Proben - Type d'éprouvette - KV-DIN  
(8) Temperatura di prova - Test Temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

Controlli visivi e dimensionali dei pezzi speciali  
Results of visual and dimensional inspection of fittings  
Befundung und Abmessung der Formstücke  
Inspection et contrôle des dimensions des raccords

= Satisfacento  
= Satisfactory  
= Befriedigend  
= Satisfaisant

Date Date - Datum - Data	Il Capo Collaudo Quality Control Manager - Der Sachverständige Le Responsable Contrôle Qualité <b>BUTTURINI RICCARDO</b>
2/02/2005	

# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.A.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398648  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



Q.S. according to PED 97/23/EC  
Annex I, Sec. 4.3  
Cert. n. 160142



AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92)

AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate  
Abnahmeprüfzeugnis  
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

N.

457\_F1Ip

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

2

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/523401 v. 12.11.04

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

457 vom 2/02/2005

Prodotto/Norma - Article/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Product/Specifications

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TÜV 1252-AD 2000-W0/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt  
(800°C bis 900°C)

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

**CENA**

Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

a) CENA F St 35.8/I S - Schmelze Nr.

b) CENA F St 35.8/I S DIN 2605 - Schmelze Nr.

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



Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Specification

(1)

☒ St 35.8/I DIN 17175-ADW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1

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

Posiz. Item Posiz. N°	Quantità Quantity Menge Quantité M°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Catena Kett Schmelze Coulée N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "B" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Röhre - Tube sans soudure  
"W" = Tubo saldato con saldatura a resistenza 100% - Welded pipe with 100% resistance  
welding - Geschweißte Röhre mit 100% Widerstandsweldung - Tube soudé avec  
contraintes adhésives 100%

- (2) I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta - The pipes are tested on tightness - Die Röhre  
sind auf Dichtheit geprüft - Les tubes sont éprouvés:

☐ Mediante prova idraulica  
By hydraulic test  
Durch Wasserdurchdruckversuch  
Par pression hydraulique

☐ Mediante controllo NDT secondo SEP 1826  
By eddycurrent according to SEP 1826  
Durch Wirbelstromprüfung gemäß SEP 1826  
Par essai de courant Foucault selon SEP 1826

- (3) I risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi ai requisiti come da allegato  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex  
Die gasförmigen Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind  
bei Anlage erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annex

050202\_00457\_F1Ip

Date  
Date - Datum - Date

2/02/2005

In Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Responsable Contrôle Qualité

BUTTORINI RICCARDO

*[Signature]*



[illegible]

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon äquivalent  
(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffblasverfahren - Procédé à l'oxygène

$$Eq = C + \frac{Mn}{4} + \frac{Cr+Mn+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$$

E = Forno elétrico - Electric Furnace - Elektroschmelz-Verfahren - Four électrique

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)									
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eproutette	Conto Heat Schmelze Coulée	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabma- ßung - Dim. de l'éprouvette (4)		Stiramento Tensile Force Zugkraft L'effort à traktion	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (6)	Durezza Hardness Härte Dureté (8)	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résistance	
			 L      T					(4)	(7) _____ °C
N°	N°	N°	mm	mm	N/mm²	%	HB	Joules	J/cm²
Richiesto - Required Anforderungen - Demandé			min		235	360	L=25,0	10%	Media - Average Mittelwert - Moyen
			max		480	T=23,0	Mind. 3	Minimo - Minimum Minimum - Minimum	
8	3886.3.1	520708	(3)=F	*L	344	452	32,9	131-135	
9	3977.1.0.	523487	(3)=F	*L	340	438	32,5	131-133	
9	3977.1.1	523487	(3)=F	*L	337	437	32,5	131-133	
9	3977.2.0	523487	(3)=F	*L	337	442	32,5	133-135	
9	3977.2.1	523487	(3)=F	*L	335	447	31,2	131-135	
9	3977.3.0	523487	(3)=F	*L	343	442	31,2	133-135	
9	3977.3.1	523487	(3)=F	*L	338	438	32,5	131-133	
10	4019.1.0	523926	(3)=F	*L	319	417	29,7	131-133	
10	4019.1.1	523926	(3)=F	*L	315	419	29,7	131-135	
11	3952.1.0	522781	(3)=F	*L	314	425	33,3	131-135	
11	3952.1.1	522781	(3)=F	*L	315	424	33,3	131-133	
12	3849.1.0	519163	(3)=F	*L	301	444	33,0	133-135	
12	3849.1.1	519163	(3)=F	*L	305	442	32,0	131-133	
13	4003.1.0	947706	(3)=F	*L	313	455	31,1	131-133	
13	4003.1.1	947706	(3)=F	*L	316	453	31,1	133-135	
13	4003.2.0	947706	(3)=F	*L	312	449	32,2	131-135	
13	4003.2.1	947706	(3)=F	*L	316	450	32,2	131-133	

(5)  $P =$  Sul tubi - On pipes - Von den Rohren - Ser tuberi;  $P =$  Sul recordi - On Billings - Von den Formlücken - Sul recordi  
(6)  $L =$  Longitudine - Longitudinal - Längs - Longitudinal;  $T =$  Temperatura - Temperature - Quei - Temperatur  
(7)  $\varnothing =$  56-168 - 2" - 8" - 5.68 VSD  
(8)  $Sul recordi$  - Da Billings - Von den Formlücken - Ser tuberi  
(9)  $Tipo di prova$  - Specimen - Probenart - Type of specimen - KV-PVM  
(10)  $Temperatura di prova$  - Test Temperature - Prüftemperatur - Temperatura d'essai

Controllo visuale e dimensionale dei pezzi speciali  
Results of visual and dimensional inspection of fittings  
Besichtigung und Messnachprüfung der Formstücke  
Inspection et contrôle des dimensions des raccords

- Sedimentation
- Salinization
- Sedimentation
- Salinization

**Date**  
Date - Datum - Date

2/02/2005

Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualifié  
**BUTTURINI RICCARDO**

BUTTORINI RICCARDO

# VIRGILIO CENA & FIGLI S.p.A.

26128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 390601 (N. 3 linee) - FAX (030) 390648  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



Q.S. according to PED 97/23/EC  
Annex I, Sec. 4.3



Cert. n. 180142

AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92)

AUF EINE GEGENZERICHTUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate  
Abnahmeprüfzeugnis  
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

N.

457\_FIIP

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

3

Ordina - Order - Bestellung - Commande

1/523401 v. 12.11.04

Clienti - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

457 vom 2/02/2005

Prodotto/Norme - Article/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Product/Spécifications

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TÜV 1252-AD 2000-W0/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt  
(800°C bis 900°C)

Marchio del produttore - Brand of the manufacturer -  
Herstellerteichen - Marque du fabricant

**CENA**

Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

- a) CENA P St 35.8/I S - Schmelze Nr.
- b) CENA P St 35.8/I S DIN 2605 - Schmelze Nr.

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



Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Specification

(1)

St 35.8/I DIN 17175-ADW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1

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

Posiz. Item Pos. N°	Quantità Quantity Menge Quantité M°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Colore Heat Source Code N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "R" = Tube senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Rohr - Tube sans soudure
- "W" = Tube saldato con sovrapposizione armatura 100% - Welded pipe with 100% pressure rating - Geschweißte Rohr mit Überlappungsarmierung von 100% - Tube soudeé avec surbrasure armature 100%

- (2) I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta - the pipes are tested on tightness - Die Röhre sind auf Dichtheit geprüft - Les tubes sont éprouvés

Mediante prova idraulica  
By hydraulic test  
Durch Wasserdruckversuch  
Par essai de pression hydraulique

Mediante controllo N.D. secondo SEP 1925  
By Edgcurrent according to SEP 1925  
Durch Wirbelstromprüfung gemäß SEP 1925  
Par essai de courant Foucault selon SEP 1925

- (3) I risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono contenuti al richiedente come da allegato  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex  
Die gestellten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind laut Anlagen erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annex

050202\_00457\_FIIP

Data  
Date - Datum - Date

2/02/2005

Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité



BUTTURINI RICCARDO

# VIRGIOLO CENA & FIGLI s.p.a.

26128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398648  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com

Allegato  
Annex  
Anlage  
Annexe

zu Blatt 3

Certificato - Certificate - Prüfung - Certificat

N. 457-F.I.P.

## Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des essais

Analisi chimica di colata % - Results of ladle analysis % - Ergebnis der Schmelzanalyse in % - Résultats d'analyse de coulée %												
Posizione - Item Position - Poste	Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S						Ceq (1)
Richiesto Required Anforderungen Demandé	min		0,100	0,400								
	max	0,170	0,350	0,800	0,040	0,040						

Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - Erschmelzungsart - Procédé d'élaboration de l'acier: (2)

- (1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon équivalent  $Ceq = C + \frac{Mn}{7} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$   
(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène E = Forno elettrico - Elektrofurnace - Elektroschmelzverfahren - Four électrique

## Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)

Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Epruvette	Colata Heat Schmelze Coulée	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)		Spuntamento Yield Point Streckgrenze Limite d'élasticité	Rottura Tensile Strength Zugfestigkeit Résistance à traction	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resilienza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience		Note Remarks Bemerkung Remarques
			$\emptyset$ <input type="checkbox"/> L <input checked="" type="checkbox"/>	$\emptyset$ <input type="checkbox"/> T <input checked="" type="checkbox"/>					(4) <input type="checkbox"/> (7) _____ (8) _____ °C		
			N°	mm	mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	HB	Joul	
Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	mm	mm	min	max	L=25,0 T=23,0	10x Mind.3	Media - Average Mittelwert - Moyen	Minimo - Minimum Minimum - Minimum			
4	4032.1.0	942612	(3)=F	*T	301	439	32,5	131-135			

- (3) P = Sul travi - On pipes - Von den Rohren - Sur tubes; F = Sul raccordi - On flange - Von den Formstücken - Sur raccords  
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Trasversale - Transverse - Quer - Transversal  
(5) 5d-10d - 2" - 8" - 5,15 VS5  
(6) Sul raccordi - On flange - Von den Formstücken - Sur raccords  
(7) Tipo di provetta - Specimen - Proben - Type d'éprouvette - KV-DVM  
(8) Temperatura di prova - Test Temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

Controllo visivo e dimensionale dei pezzi speciali  
Results of visual and dimensional inspection of fittings  
Bauartprüfung und Messnachprüfung der Formstücke  
Inspection et contrôle des dimensions des raccords


- Satisfacento  
• Satisfactory  
• Bedingungsgemäß  
• Satisfaisant

Data  
Date - Datum - Date

2/02/200

Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité  
BUTTURINI RICCARDO



Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6</div> <div>sl-piping ref.: 1946</div> </div> <div>  <div>008147</div> </div>								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
391	5,00	Elbow 30°, type 3	88,9x2,3	DIN 2605-1	ZB25C1	1.4541	45°	V-007009

Niobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



391

**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Niobo GmbH      Fernruf      Telefax  
Postfach 1129      (0 61 82)      (0 61 82)  
63528 Mainhausen      09 01-0      89 01-90+91

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B  
gem. EN 10204 / DIN 50049  
INSPECTION CERTIFICATE

Nr.: 00023662

Bestell-Nr. / Order-No.  
6341/010000 Schr. Kb/nie  
vom / from 20.04.2001  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
23662

Prüfgegenstand: Description Part:

Einnahtrohrbogen, DIN 2605, 90 Grad  
Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2  
welded stainless steel elbows, V = 1,0  
Abnahme gem. AD2000-W2/W10-VdTUV 1252  
TLB DIN 2609 - DGR 97/23 EG  
Lohnfertigung aus beigestellten Rohren  
Kaltverformt, nicht warmbehandelt  
gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 9,7 %

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erschmelzungsart: E/ØØØ (Electrosteel)

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.  
Chargen-Nr./Heat-No.

Σ

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
02	150	88,9 x 2,30	V-007009	9670 9671	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
V-007009	0,040	0,38	1,05	0,027	0,005	17,17	9,08		0,390			

Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN EN 10234,  
gem. VdTUV 1252 = ohne Beanstandungen. (4 Proben)

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress (N/mm <sup>2</sup> ) Rp 0,2%    Rp 1%	Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> ) Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	200    235	500-730	15	
9670 9671		318,0    349,0 311,0    342,0	621,0    614,0	55,0 55,0	

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß EN ISO 3651-2  
Intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2


ohne Beanstandung  
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung  
without complaint

Der Werksachverständige:  
Work Inspector

Bemerkungen: ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDLICK:  
Comment: 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925  
FÜR DIE ROHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B  
DES ROHRHERSTELLERS.

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6				008148	
sl-piping ref.:		1946					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
392	2,00	Elbow 45°, type 3	60,3x2,9	DIN 2605-1	AA40C1	ST35.8I	
							Charge
							133875

# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.A.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 30 - TEL. (030) 368561 (N. 5 linee) - FAX (030) 368646  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



Q.S. according to PED 97/23/EC  
Annex I, Sec. 4.3

Cert. n. 160142

AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92)

AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET



## CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate  
Abnahmeprüfzeugnis  
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

N.

926.FLIp

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

1

Ordine - Order - Bestellung - Commande

Cliente - Customer - Besteller - Client

EINGEGANGEN

04. März 2005

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

926 vom 25/02/2005

Germania

Prodotto/Norme - Article/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Produit/Spécifications

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TUEV 1252-AD 2000-W0/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt  
(800°C bis 900°C)

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

**CENA**

Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

a) CENA F St 35.8/I S - Schmelze Nr.

b) CENA F St 35.8/I S DIN 2605 - Schmelze Nr.

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

Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Spécification

(1)

☒ St 35.8/I DIN 17175-ADW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1

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

Posiz. Non Pos Posiz. N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Best Schlüssel Code N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur
1 b	6	2S 90° 406,4x8,8 S Fase 2559/22	942612	04/13868	DALMINE
2 b	400	3S 45° 60,3x2,9 S	133875	41-233619	BENTELER
3 a	1.200	3S 90° 21,3x2 S	937479	04/03026	DALMINE
4 a	894	3S 90° 26,9x2,3 S	517773	41-184105	BENTELER
4 a	92	3S 90° 26,9x2,3 S	500495	41-044442	BENTELER
5 a	1.000	3S 90° 33,7x3,6 S Fase 2559/22	500218	41-061211	BENTELER
6 b	366	3S 90° 60,3x4,5 S Fase 2559/22	522072	65-221298	BENTELER
7 b	1.000	3S 90° 76,1x2,9 S	518952	65-192344	BENTELER
8 b	500	3S 90° 76,1x4 S Fase 2559/22	522976	65-229773	BENTELER
9 b	1.300	3S 90° 88,9x3,2 S Fase 2559/22	732283	65-233127	BENTELER
10 b	68	3S 90° 88,9x5,6 S Fase 2559/22	729966	65-216084	BENTELER
11 b	201	3S 90° 139,7x4 S Fase 2559/22	725813	65-177315	BENTELER
12 b	42	3S 90° 168,3x4,5 S Fase 2559/22	523487	65-234010	BENTELER
12 b	360	3S 90° 168,3x4,5 S Fase 2559/22	524788	65-246259	BENTELER

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tube senza saldatura - Seamless pipes - Nahtlose Rohre - Tube sans soudure  
"W" = Tube saldato con sovrappressione massima 100% - Welded pipes with 100% pressure  
rating - Geschweißte Rohre mit Überdruckspannung von 100% - Tube soudé avec  
contrainte admissible 100%

- (2) I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta: - the pipes are tested on tightness: - Die Rohre  
sind auf Dichtigkeit geprüft: - Les tubes sont éprouvés:

Mediante prova idraulica  
By hydraulic test  
Durch Wasserdruckprüfung  
Par pression hydraulique

Mediante controllo N.D. secondo SEP 1925  
By eddycurrent according to SEP 1925  
Durch Wirbelstromprüfung gemäß SEP 1925  
Par essai de courant Foucault selon SEP 1925

- (3) I requisiti delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi al richiamo esplicito da allegato  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex  
Die gestellten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind  
laut Anlage erfüllt:  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexe


050225\_00926\_FLIp

Data  
Date - Datum - Date

25/02/2005

Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Responsable Contrôle Qualité

BUTTORINI RICCARDO

Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
Kunde:								
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6						
sl-piping ref.:		1946						
		008149						
								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
393	1,00	Elbow 45°, type 3	60,3x2,0	DIN 2605-1	ZB10C1	1.4541		701963



Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen

Nirobo GmbH Fernruf Telefax  
Postfach 1129 (06182) (06182)  
63528 Mainhausen 8901-0 8901-90+91



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B  
gem. EN 10204 / DIN 50049  
INSPECTION CERTIFICATE


Nr.: 00017308

Bestell-Nr. / Order-No.  
3930/010000 Schr. kb sm  
vom / from 21.06.2000  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
17308

Prüfgegenstand: Discription Part:

Einnahtröhrbogen, DIN 2605, 90 Grad  
Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2  
welded stainless steel elbows, V = 1,0  
Abnahme gem. AD2000-W2/W10-VdTÜV 1252  
TLB DIN 2609 - DGRL 97/23 EG  
Lohnfertigung aus beigestellten Rohren  
Kaltverformt, nicht wärmebehandelt  
gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 9,9 %

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10  
Erschmelzungsart: E/AODX (Electrosteel)  
Steelmaking Process:  
Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.  
Chargen-Nr./Heat-No. 

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
04	1500	60,3 x 2,00	701963	4650	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
701963	0,030	0,52	1,55	0,024	0,008	17,20	9,10		0,350			

Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN EN 10234,  
gem. VdTÜV 1252 = ohne Beanstandungen. (4 Proben)

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm <sup>2</sup> ] Rp 0,2% Rp 1%	Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	200 235	500-730	15	
4650		293,0 317,0	547,0	56,0	

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß EN ISO 3651-2  
intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2 ohne Beanstandung  
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100% ohne Beanstandung  
without complaint

Bemerkungen: ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDRUCK:  
Comment: 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925  
FÜR DIE ROHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B  
DES ROHRHERSTELLERS.

Der Werksachverständige  
Work Inspector

**Dokumentation**

**Vam Anlagentechnik und Montagen**

**Kunde:**

**Projekt:**

Kosice

**Bestell-Nr.:**

SK20051000 / 5.6801.6

**sl-piping ref.:**

1946

008212



Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
394	1,00	Elbow 45°, type 3	88,9x2,3	DIN 2605-1	ZB10C1	1.4541		V-007009

Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH      Fernruf      Telefax  
Postfach 1129      (06182)      (06182)  
63528 Mainhausen      89 01-0      89 01-80+91

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B  
gem. EN 10204 / DIN 50049  
INSPECTION CERTIFICATE

Nr.: 00023662

Bestell-Nr. / Order-No.  
6341/010000 Schr. kb/nle  
vom / from 20.04.2001  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
23662

Prüfgegenstand: Discription Part:

Einnahmehornbogen, DIN 2605, 90 Grad  
Bauteil 3 - 1.5 d, Teil 1, RK 2  
Welded stainless steel elbows, V = 1.0  
Abnahme gem. AD2000-W2/W10-VdTUV 1252  
H.B. DIN 2609, DGR 97/23 EG  
Lohnfertigung aus bereitgestellten Rohren  
Kaltverformt, nicht warmbehandelt  
gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 9,7 %

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erschmelzungsart: E/ADO (Electrosteel)  
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.  
Chargen-Nr./Heat-No. Σ

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
02	150	88,9 x 2,30	V-007009	9670 9671	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
V-007009	0,040	0,38	1,05	0,027	0,005	17,17	9,08		0,390			

Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN EN 10234,  
gem. VdTUV 1252 = ohne Beanstandungen. (4 Proben)

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm <sup>2</sup> ] Rp 0,2%   Rp 1%	Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] Tensile Strength R m	Dehnung % Elongation A 5	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	200   235	500-730	15	
9670 9671		318,0   349,0 311,0   342,0	621,0 614,0	55,0 55,0	

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß EN ISO 3651-2  
Intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2


ohne Beanstandung  
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung  
without complaint

Dor Werksachverständige  
Work Inspector

**Bemerkungen:** ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDRUCK:  
**Comment:** 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925  
FÜR DIE ROHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B  
DES ROHRHERSTELLERS.

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6		008213			
sl-piping ref.:		1946					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
395	1,00	Elbow 90°, type 3	33,7x2,6	DIN 2605-1	AA10C1	ST35.8I	
							Charge
							517772



# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.a.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 38 - TEL. (030) 398661 (N. 5 linee) - FAX (030) 398646  
e-mail: info@consaffinings.com - www.consaffinings.com

## Allegato

Annex

Annex

zu Blatt 1

## Certificato - Certificate - Prüfung - Certificat

N. 2.329.F11p

### Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des essais

Analisi chimica di colata % - Results of ladle analysis % - Ergebnis der Schmelzanalyse in % - Résultats d'analyse de coulée %												
Posizione - Item Position - Poste	Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S						Ceq (1)
	Richiesto Required Anforderungen Demandé	min	0,100	0,400								
		max	0,170	0,350	0,040	0,040						
1	937479	0,100	0,280	0,520	0,013	0,001						(2) = E
2	517772	0,080	0,190	0,490	0,003	0,002						(2) = E
3	517772	0,080	0,190	0,490	0,003	0,002						(2) = E
4	122566	0,080	0,190	0,490	0,006	0,003						(2) = E
5	524788	0,100	0,160	0,500	0,009	0,005						(2) = E
6	947706	0,100	0,190	0,470	0,010	0,002						(2) = E
7	950459	0,090	0,210	0,470	0,013	0,001						(2) = E
8	945800	0,090	0,190	0,440	0,013	0,003						(2) = E
9	944660	0,090	0,230	0,480	0,011	0,002						(2) = E

Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - Erachmelzungsart - Procédé d'élaboration de l'acier:

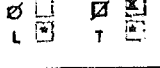
(2)

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon equivalent

$Ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$

(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffblasverfahren - Procédé à l'oxygène

E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektrosmelzverfahren - Four électrique

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)												
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eprovette	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)	Resistenza Yield Point Fluss - Fließgrenze Limite d'élasticité	Resistenza Tensile Strength Zugfestigkeit Résistance à traction	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résistance	Note Remarks Bemerkung Remarques			
			 L T	mm	mm	N/mm²	N/mm²	%	HB	Joules	J/cm²	
N°	N°	Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	min	max	235	360	L=25,0 T=23,0	10%	Kind. 3	Media - Average Mittelwert - Moyen	Minimo - Minimum Minimum - Minimum	
1	3979.1.0	937479	(3) = F						131-133			
1	3979.2.0	937479	(3) = F						133-135			
1	3979.3.0	937479	(3) = F						131-135			
1	3979.4.0	937479	(3) = F						133-135			
2	3829.1.0	517772	(3) = F						131-133			
2	3829.2.0	517772	(3) = F						133-135			
2	3829.3.0	517772	(3) = F						131-135			
2	3829.4.0	517772	(3) = F						131-135			
3	3917.1.0	517772	(3) = F						131-133			
3	3917.2.0	517772	(3) = F						133-135			
3	3917.3.0	517772	(3) = F						131-135			
3	3917.4.0	517772	(3) = F						133-135			
4	4040.1.0	122566	(3) = F						133-135			
4	4040.2.0	122566	(3) = F						131-133			
4	4040.3.0	122566	(3) = F						131-133			
4	4040.4.0	122566	(3) = F						131-133			
5	4071.1.0	524788	(3) = F	*L	343	435	33,7		131-133			

(3) P = Bei buhl - On pipes - Von den Rohren - Sur tubes; F = Bei Records - On Rings - Von den Formstücke - Sur records

(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Transversale - Transversal - Quer - Transversal

(5) 56-104 - 2" - 4" - 5,08-25,4

(6) Bei records - On Rings - Von den Formstücke - Sur records

(7) Type di prova - Specimen - Proben - Type d'éprouvette - KV-DVM

(8) Temperature di prova - Test Temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

Controllo visivo e dimensionale dei pezzi speciali =  
Results of visual and dimensional inspection of fittings =  
Besichtigung und Messung der Formstücke =  
Inspection et contrôle des dimensions des raccords =

Bodifizierung  
Befestigung  
Befestigungsmittel  
Befestigung

Il Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité

BUTTURINI RICCARDO

DIESES DOKUMENT WURDE MITTELS EDV ERSTELLT  
UND IST OHNE UNTERSCHRIFT RECHTSGÜLTIG.

**VIRGIOLO CENA & FIGLI s.p.A.**  
25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 25 - TEL. (030) 398551 (N. 5 linee) - FAX (030) 398546  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



Q.S. according to PED 87/23/EEC  
Annex I, Sec. 4.3  
Cert. n. 180142



AUSGESTELLT IM EINVERNEHMEN MIT DEM TÜV BAYERN (05.92)

AUF EINE GEGENZEICHNUNG WURDE MIT SCHREIBEN DES TÜV BAYERN SACHSEN VOM 21.12.1994 VERZICHTET

## CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate  
Abnahmeprüfzeugnis EN 10204/3.1 B  
Certificat de Réception

Date - Date - Datum - Date 6/05/2005

N.

2.329.F11p

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

2

Ordine - Order - Bestellung - Commande

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

2.329 vom 6/05/2005

Germania

Prodotto/Norme - Article/Specifications - Prüfgegenstand/Prüfgrundlagen/Anforderungen - Product/Spécifications

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TÜEV 1252-AD 2000-W0/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 8803

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

Unter geregelter Temperaturführung umgeformt  
(800°C bis 900°C)

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

**CENA**

Marchatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

- a) CENA F St 35.8/I S - Schmelze Nr.  
b) CENA F St 35.8/I S DIN 2605 - Schmelze Nr.

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

QC  
1

Materiale di partenza: Acciaio/Norma (2) (3) - Raw material: Steel/Specification - Vormaterial: Werkstoff/Lieferbedingungen - Matière de départ: Acier/Specification

- (1)  
(2) St 35.8/I DIN 17175-ADW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1-AD 2000

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

Posiz. Item Pos Pozice N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipi di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Catena Heat Schmelze Coche N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Rohre - Tube sans soudure  
"W" = Tubo saldato con elettrolitica anodizzata 100% - Welded pipe with 100% anodic  
ring - Geschweißte Rohre mit Beschleunigungsbildung von 100% - Tube soudé avec  
contraintes admissibles 100%

- (2) I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta - the pipes are tested on tightness - Die Rohre  
sind auf Dichtheits geprüft - Les tubes sont éprouvés:

Mediante prova idraulica  
By hydraulic test  
Durch Wasserdruckversuch  
Par pression intérieure hydraulique

Mediante controllo N.D. secondo SEP 1825  
By Edycurem according to SEP 1825  
Durch Wübelversuch gemäß SEP 1825  
Par essai de courant Foucault selon SEP 1825

- (3) I risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi ai requisiti come da allegato  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex  
Die gestellten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen  
Eigenschaften erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites annex

R Capo Collaudo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité

BUTTURINI RICCARDO

DIESES DOKUMENT WURDE MITTELS EDV ERSTELLT  
UND IST OHNE UNTERSCHRIFT RECHTSUELTIG.

**Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des essais**

[illegible]

Mr. GAILMAN, KANSAS

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon äquivalent  
 (2) Y = Ossigeno brucito - Basic oxygen - Sauerstoffblasverfahren - Procédé à l'oxygène

$$C_{eq} = C + \frac{Mn}{5} + \frac{Cr+Mn+V}{3} + \frac{Cu+Ni}{15}$$
 E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektroschmelz-verfahren - Four électrique

(2) Y = Sauerstoffbatterie - Basic oxygen - Sauerstoffblasverfahren - Procédé à l'oxygène

E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektroöfene - Electrique.

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3) (3)

Posizione - Item Position - Poste		Prove - Specimen Proben - Epreuve		Colata Heat Schmelze Coulée		PROVE INCLINATE - INCLINATIONS Din della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)		Stiramento Tensile proof Zugversuch Liair d'élasticité		Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)		Durezza Hardness Härte Dureté (6)		Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résistance		Nota Remarks Bemerkung Remarques		
N°	N°	N°		N°		mm	mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	HB	Joul		J/cm <sup>2</sup>				
												Richiesto - Required Anforderungen - Demandé		min			max	
								335	360	L=25,0	10%	Media - Average Mittelwert - Moyen						
								480	480	T=23,0	Mind. 3	Minimo - Minimum Minimum - Minimum						
4	4071.1.1	524788	(3)=F	*L	341	438	33,7	131-135										
5	4071.2.0	524788	(3)=F	*L	329	434	34,3	131-135										
5	4071.2.1	524788	(3)=F	*L	332	439	34,3	133-135										
5	4071.3.0	524788	(3)=F	*L	336	432	33,7	133-135										
5	4071.3.1	524788	(3)=F	*L	333	434	33,7	131-133										
5	4071.4.0	524788	(3)=F	*L	332	442	34,3	131-133										
5	4071.4.1	524788	(3)=F	*L	338	443	34,3	133-135										
6	4053.1.0	947706	(3)=F	*L	302	446	33,3	131-133										
6	4053.1.1	947706	(3)=F	*L	306	445	33,3	133-135										
7	4022.1.0	950459	(3)=F	*T	308	454	27,8	131-135										
7	4022.1.1	950459	(3)=F	*T	306	451	27,8	133-135										
8	4090.1.0	945800	(3)=F	*T	308	446	28,0	131-135										
8	4090.1.1	945800	(3)=F	*T	301	445	28,0	131-135										
9	3878.1.0	944660	(3)=F	*T	296	433	30,8	131-133										
9	3878.1.1	944660	(3)=F	*T	304	439	30,0	133-135										

(3) P = Ziel teil - On pipas - Van den Rehren - Sar Kasse; F = Ziel record - De Krijg - Van den Farmstücken - Sar Kasse

(4) L = Longitudinal - Longitudinal, Lâmpo - Longitudinal, T = Transversal - Transversal, Qui - Transversal

(6)  $\text{Im} \cdot 10d = 2' - 6' = 5,85 \sqrt{50}$

(6) Sur recordi - On thangs - Von den Formstücken - Sur records

(7) Type of specimen - Specimen - Probantyp - Type d'eprouvette = KV-DVM

(8) Temperatura di prova - Test Temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

(8) Interpretation of plots - The interpretation of the plots is as follows:

... **... ..**

**Controllo visivo e dimensionale dei pezzi speciali**  
 Controllo visivo e dimensionale dei pezzi speciali

Results of visual and dimensional inspection of film  
Beurteilung und Messergebnisse der Folien

Bezeichnung und Messnachprüfung der Formelulter  
Inspection et controle des dimensions des records

• **subdifferentiation**

W      good placement  
W      satisfactory

1. **Satisfactory**  
2. **Language/governance**

Ratio 1992

**Il Capo Collaudo**  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité

**BUTTURINI RICCARDO**

DIESES DOKUMENT WURDE MITTELS EDV ERSTELLT  
UND IST OHNE UNTERSCHRIFT RECHTSGÜELTIG.



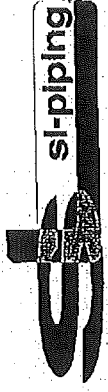
**Dokumentation**

**Kunde:** Vam Anlagentechnik und Montagen

**Projekt:** Kosice

**Bestell-Nr.:** SK20051000 / 5.6801.6

**sl-piping ref.:** 1946



008214

Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
397	4,00	Welding neck flange	2635 323,9	DIN EN 1092-1	AA40C1	C22.8		5338

387

# Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20306337.05

Test report/inspection Certificate N°

Nach DIN EN 10204 - 3.1.B

According

## WILHELM GELDBACH

Piping Equipment

Wilhelm Geldbach Piping Equipment GmbH  
Amtsstraße 4 D - 31552 Rodenberg

Telefon +49 (0) 5723 / 7407 - 0

Telefax +49 (0) 5723 / 7407 - 22

E-Mail info@geldbach.com

UST ID-Nr.: DE 811 709 775

EINGEGANGEN

12. Juni 2003



Datum: 11.06.2003

Ihre Auftrags - Nr. 200312-4 Your order - n°	Rechnungs - Nr. 20306337 Invoice - n°	Lieferdatum 11.06.2003 Delivery date
---	--	---

Kennzeichnung Marking:	Zeichen des Herstellers Manufacturers mark	Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp
Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements
V.-FL.DIN2635PN40 323	C 22.8 1.0460	DIN 17243 / VdTÜV - WB 350/3; DIN2528/ AD2000-W9;W13/TRD107;TRB100
Lieferzust. Delivery cond.	Erschmelz. Melting proc.	
N	SM	

Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
5	50	DN 300/ 323,9	5338		511 512 513 514

### Schmelzanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
5338	0,200	0,270	0,800	0,011	0,016	0,015			0,042					

### Mechanische Prüfungen / Mechanical tests

Zugversuch DIN EN 10002 - 1; Probenform Anhang C / tensile test

Kerbschlagversuch DIN EN 10045; ISO - V - Probe / impact test

Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5/187,5 / Brinell hardness test

Prüftemperatur: RT °C test temp./ CEV=C%+Mn%/6=0,33%

cn

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength Re	Zugfestigkeit Tensile strength Rm	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J	Härteprüfung Hardness HBW
		Rp 1% N/mm²	R0.2% N/mm²	Lo=5do %	%	1 2 3 Σ /n	
511	t		280	480	39,0	105 112 104 107	140 - 147
512	t		290	481	40,0	102 112 110 108	
513	t		287	486	38,0	113 114 112 113	
514	t		281	484	38,0	106 121 109 112	

### Weitere Prüfungen / Additional tests

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection

ohne Beanstandungen

IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion

Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige  
The requirements are fulfilled

*[Signature]*

Überprüft nach AD 2000 - Merkblatt W0/TRD 100 durch den TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. mit Verzicht auf Gegenzeichnung.  
Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT - Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der  
TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045

Approved acc. to AD 2000 - Merkblatt W0/TRD 100 by TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. with renounce of countersignment. Certified acc. to Pressure  
Equipment Directive (97/23/EG) by TÜV CERT - Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg.-no. 0045

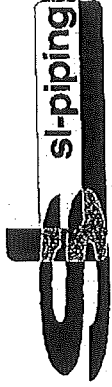
Dokumentation

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6 ✓  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

sl-piping ref.: 2007 / 2069



008386

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
38	474	2,00	Pipe	33,7x2	1.4541 DIN EN ISO 1127	ZB25C1	1 HL	487752

**CESINOX s. r. l.**

via A. Colombo 196  
21055 Gorla Minore - VA - I -  
Tel. ++ 39 0331 368511  
Fax ++ 39 0331 604366  
Part. IVA IT 01568490120

**Test Report**

EN 10204 3.1.B for welded tubes

(ABNAHMEPRUEFZEUGNIS - CERTIFICATO)

Number : 89630101

**Customer**

Cliente / Besteller

**Order Nr.**

Ordine / Bestell-Nr

5400762

**Customer**

order Nr.

8963/ 1

**Invoice Nr.**

fattura / Rechnung

600340/ 1

**Specifications**

Specifiche / Anforderungen

AD2000-W2 1.4541 d3g

**Tolerances**

Tolleranze / Toleranz

DIN 17457 D3/T3

**Marking**

Marcatura / Kennzeichnung

CESINOX W 1.4541 33,7 X 2,0 D3g W PK1 ADW2

CH 487752 AR 8963/1

Pos.	Qty.	Dimensions mm.	total m	Weight kg	finish
	87	33,7 x 2,0 x 6000	522	829	d3g

**Result of Testing**

Visual and dimensional control Besichtigung und Ausmessung	No exceptions O.B.
Eddy current according to SEP 1914 Dichtheitspruefung nach SEP 1914	No exceptions O.B.
Flaring test according to EN 10234 Aufweitversuch nach EN 10234;	No exceptions
Eddy Current according to SEP 1925 Dichtheitspruefung nach SEP 1925	No exceptions O.B.
Intergranular corrosion test according to DIN 50914 (acc. cert. of supplier) IK - Bestaendigkeit nach DIN 50914	No exceptions O.B.

**Mechanical properties according EN 10002**

Pos	Sample Nr.	Dimensions	Rp 0,2 N / mm <sup>2</sup>	Rp 1 N / mm	Rm N / mm	A 60 %	SN test coil	type test coil
			> 200	> 235	< 730	> 35.0		
A	1	33,7 x 2,0	319	352	603	58.0	XLF 144	GIRC
A								

**Chemical Composition****SCHMELZANALYSE**

Pos.	heat Nr.	C %	Si %	S %	P %	Mn %	Cr %	Ni %	Mo %	Ti %
		<0.080	<1.00	<0.030	<0.045	<2.00	<19.00	<12.00	<2.00	<0.700
A	487752	0.038	0.59	0.001	0.025	0.87	17.10	9.03	0.00	0.354

The requirements stipulated are satisfied


MATERIALE RISULTA CONFORME A QUANTO RICHIESTO

Gorla Minore, 09.06.2005

DIE GESTELLTEN ANFORDERUNGEN SIND ERFUELLT

Der TÜV verzichtet mit Schreiben vom 22.1.2004 auf Gegenzeichnung.

as confirmed by letter on 22.1.2004, the TÜV gives up signing

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen		Dokumentation				
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 A SK20051002 / 5.6801.6 200511935		008387				
sl-piping ref.:		2007 / 2069						
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
39	475	2,00	Pipe	33,7x2	1.4541 DIN EN ISO 1127	ZB40C1	1 HL	487752

**CESINOX s. r. l.**

via A. Colombo 196  
21055 Gorla Minore - VA - I -  
Tel. ++ 39 0331 368511  
Fax ++ 39 0331 604366  
Part. IVA IT 01568490120

**Test Report**

EN 10204 3.1.B for welded tubes

(ABNAHMEPRUEFZEUGNIS - CERTIFICATO)

Number : 89630101

**Customer**

Cliente / Besteller

**Order Nr.**

Ordine / Bestell-Nr

5400762

**Customer**

order Nr.

8963/ 1

**Invoice Nr.**

fattura / Rechnung

600340/ 1

**Specifications**

Specifiche / Anforderungen

AD2000-W2 1.4541 d3g

**Tolerances**

Tolleranze / Toleranz

DIN 17457 D3/T3

**Marking**

Marcatura / Kennzeichnung

CESINOX W 1.4541 33.7 X 2.0 D3g W PK1 ADW2

CH 487752 AR 8963/1

Pos.	Qty.	Dimensions mm.	total m	Weight kg	finish
	87	33,7 x 2,0 x 6000	522	829	d3g

**Result of Testing**

Visual and dimensional control Besichtigung und Ausmessung	No exceptions O.B.
Eddy current according to SEP 1914 Dichtheitspruefung nach SEP 1914	No exceptions O.B.
Flaring test according to EN 10234 Aufweitversuch nach EN 10234:	No exceptions
Eddy Current according to SEP 1925 Dichtheitspruefung nach SEP 1925	No exceptions O.B.
Intergranular corrosion test according to DIN 50914 (acc.cert.of supplier) IK - Bestaendigkeit nach DIN 50914	No exceptions O.B.

**Mechanical properties according EN 10002**

Pos	Sample Nr.	Dimensions	Rp 0,2 N / mm <sup>2</sup>	Rp 1 N / mm	Rm N / mm	A 40%	SN test coil	type test coil
			> 200	> 235	< 750	> 35,0		
A	1	33,7 x 2,0	319	352	603	58,0	XLF 144	CIRC
A								

**Chemical Composition****SCHMELZANALYSE**

Pos.	heat Nr.	C %	Si%	S%	P%	Mn%	Cr%	Ni%	Mo%	Ti%
		<0,080	<1,00	<0,030	<0,045	<2,00	<19,00	<12,00	<2,00	<0,700
A	487752	0,038	0,59	0,001	0,025	0,87	17,10	9,03	0,00	0,354

The requirements stipulated are satisfied

MATERIALE RISULTA CONFORME A QUANTO RICHIESTO

Gorla Minore, 09.06.2005

DIE GESTELLTEN ANFORDERUNGEN SIND ERFUELLT

Der TÜV verzichtet mit Schreiben vom 22.1.04 auf Gegenzeichnung.

as confirmed by letter on 22.1.2004, the TÜV gives up signing

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

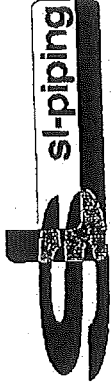
Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6

SK20051002 / 5.6801.6

200511935

008388



sl-piping ref.: 2007 / 2069

Position

VAM Pos.:

Menge

Produktbezeichnung

Abmessung

Werkstoff

Pipe Class

Abweichungen

Charge

40

476

1,94

Pipe

48,3x2

1.4541 DIN EN ISO 1127

ZB40C1

1 HL

482806

**CESINOX s. r. l.**

via A. Colombo 196  
21055 Gorla Minore - VA - I -  
Tel. ++ 39 0331 368511  
Fax ++ 39 0331 604366  
Part. IVA IT 01568490120

**Test Report**

EN 10204 3.1.B for welded tubes

(ABNAHMEPRUEFZEUGNIS - CERTIFICATO)

Number : 79030401

**Customer**

Cliente / Besteller

**Order Nr.**

Ordine / Bestell-Nr

5917/010000

**Customer**

order Nr.

7903/ 4

**Invoice Nr.**

fattura / Rechnung 500803/ 3

**Specifications**

Specifiche / Anforderungen

AD2000-W2 1.4541 d3g

**Tolerances**

Tolleranze / Toleranz

DIN 17457

**Marking**

Marcalura / Kennzeichnung

CESINOX W 1.4541 48.3 X 2.0 D3g W PK2 ADW2  
CH 482806 SP 7903/4

Pos.	Qty.	Dimensions mm.	total m	Weight kg	finish
	74	48,3 x 2,0 x 6000	444	1030	d3g

**Result of Testing**

Visual and dimensional control Besichtigung und Ausmessung	No exceptions O.B.
Eddy current according to SEP 1914 Dichtheitspruefung nach SEP 1914	No exceptions O.B.
Flaring test according to EN 10234 Aufweitversuch nach EN 10234:	No exceptions
Eddy Current according to SEP 1925 Dichtheitspruefung nach SEP 1925	No exceptions O.B.
Intergranular corrosion test according to DIN 50914 (acc.cert.of supplier) IK - Bestaendigkeit nach DIN 50914	No exceptions O.B.

**Mechanical properties according EN 10002**

Pos	Sample Nr.	Dimensions	Rp 0.2 N / mm <sup>2</sup>	Rp 1 N / mm	Rm N / mm	A 50 %	SN test coil	type test coil
			> 200	> 235	< 730	> 35.0		
A	1	48,3 x 2,0	328	354	608	59.0	XLF 200	CIRC
A								
A								
A								

**Chemical Composition****SCHMELZANALYSE**

Pos.	heat Nr.	C %	Si %	S %	P %	Mn %	Cr %	NI %	Mo %	Ti %
		<0.080	<1.00	<0.030	<0.045	<2.00	<19.00	<12.00	<2.00	<0.700
A	482806	0.033	0.58	0.001	0.027	1.13	17.12	9.03	0.00	0.286

The requirements stipulated are satisfied

MATERIALE RISULTA CONFORME A QUANTO RICHIESTO

Gorla Minore, 04.11.2004

DIE GESTELLTEN ANFORDERUNGEN SIND ERFUELLT

Der TÜV verzichtet mit Schreiben vom 22.1.04 auf Gegenzeichnung.

as confirmed by letter on 22.1.2004, the TÜV gives up signing



Dokumentation

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / S.6801.6x  
SK20051002 / S.6801.6  
200511935

008389



sl-piping ref.: 2007 / 2069

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
41	477	4,00	Reducer, concentric	60,3x2x33,7x2	1,4541 DIN 2616-1	ZB40C1		469020

Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH      Fernruf      Telefax  
Postfach 1129      (06182)      (06182)  
63528 Mainhausen      89 01-0      89 01-90+91

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B  
gem. EN 10204 / DIN 50049

INSPECTION CERTIFICATE

Prüfgegenstand: Discription Part:

Geschw. konz. Reduzierungen, DIN 2616 - T2  
welded conc. reducers, DIN 2616 - T2  
TLB DIN 2609 / AD-W2/W10-VdTUV 1252  
Ausführung: mattgebeizt  
Wärmebehandlung: Lösungsgeglüht  
Heat treatment: 1050 Grad/Wasser  
Härteprüfung: Prüfumfang gem. VdTUV 1252  
Brinell hardness: SOLL: 130-190 HB  
IST: 143-161 HB

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 1.4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10  
Erhmelzungsart: E/AOD (Electrosteel)  
Steelmaking Process:  
Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark / DIN / T2  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.  $\Sigma$   
Chargen-Nr./Heat-No.

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Kennzeichen des Prüfers: MA

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
01	2080	60,3x2,0/33,7x2,0 mm	469020	88 105	ohne Beanstandung without complaint
10 Stück an Fa.: Arcus Stahl GmbH, 53919 Weilerswist geliefert. Best.-Nr. 6788/010000					

Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
469020	0.027	0.53	1.03	0.027	0.003	17.19	9.03		0.201			

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress (N/mm <sup>2</sup> )		Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> ) Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5
	Anforderungen: Requirement:	200	235	500-730	40
88		288	313	575	58.2
105		292	316	589	55.8

Es wird bestätigt, daß die gelieferten  
Teile den oben angegebenen  
Lieferbedingungen entsprechen.  
Das Material befindet sich im  
vorgeschriebenen Lieferzustand.  
We certify, that the material comply  
with the above specification. The test  
results in the enclosure correspond  
with the requirements.

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914:  
Intergranular corrosion test according to DIN 50914:

ohne Beanstandung  
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%


ohne Beanstandung  
without complaint

Der Werksachverständige  
Work Inspector

Bemerkungen: Zerstörungsfreie Prüfung/Prüfdruck:  
Comment: 100 % Wirbelstromprüfung/SEP 1925  
für die Rohre

gem. APZ nach EN 10204/3.1 B des Rohrherstellers.



Kunde:				VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935				008390			
sl-piping ref.:				2007 / 2069							
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge			
61	496	1,00	Tee	114,3x2,6x114,3x2,6	1.4541 DIN 2615-1	ZB10C1		4012396			

**CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT**

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 B  
acc. to/nach DIN 50 049  
and/und EN 10 204

Wilh. Schulz GmbH  
Werk Krefeld  
Quality Assurance  
Qualitätssicherung

<b>Customer:</b> Kunde		<b>Certificate No.</b> Zeugnis-Nr. 147634	
		<b>Date / Datum</b> 27.10.04 KU	
		<b>Our Order / Item No.</b> Unsere Kom. /Pos.Nr.	
<b>Order No.</b> Bestell-Nr.			
<b>Article</b> Artikel		tees, welded T-Stücke, geschweißt	
<b>Qty.</b> Stück	500	<b>Dimension/ Abmessung</b> 114,3x2,6	<b>Material Grade/Werkstoff-Nr.</b> 1.4541
<b>Requirements/ Abnahmebedingungen:</b>			
<b>Base material</b> Vormaterial		DIN 17457 Pk2 / AD2000-W2 / V=1,0	
<b>Article</b> Artikel		DIN 2615-T1/DIN 2609/TRD100/AD2000-W2/VdTUV 1252 Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG / PED 97/23 EC	
<b>Cold formed</b> Kaltverformt		<b>Heat Treatment / Wärmebehandlung</b> 1060 °C 1940°F 15 min. Water/Wasser	
<b>Corrosion test</b> Interkristalline Korrosion		DIN-EN-ISO 3651-2	satisfactory ohne Beanstandung
<b>PMI base- and filler metal as applicable</b> Grundwat./Schweißn. soweit anwendbar		100 % satisfactory ohne Beanstandung	<b>Marking</b>  P M I N 1.4541 CH: 4012396 114,3x2,6-W DIN 2615 T1 Germany manufacturing date
<b>Welding bevels acc. to</b> Schweißphase gemäß		DIN 2559 Bl.1K1 (I)	
<b>Visual and dimensional contr.</b> Besichtigung und Maßkontrolle		without complaints ohne Beanstandung	
<b>NDE/ZfP</b> 10% FE der Schweißnähte gemäß AD-HP 5/3: o.B. 10% PT of welds acc. to QKA 8 Rev.6:satisfactory			



**CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT**  
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 B  
acc. to/nach DIN 50 049  
and/und EN 10 204

Wilh. Schulz GmbH  
Werk Krefeld  
Quality Assurance  
Qualitätssicherung

**Mechanical Properties/ Mechanische Eigenschaften**

Heat No.		4012396				Test No.		2396			
Schmelze Nr.						Probe Nr.					
		Test- temp. Prüf- temp.	Yield Strength Streckgrenze		Tensile Strength Zug- festigkeit		Elon- gation Dehnung	Reduc- tion Ein- schn.	Impact Strength Kerbschlagzähigkeit	Hardness Härte	
	L	°C	0,2%	1,0%					J	Brinell	
	T		KSI	N/mm <sup>2</sup>	KSI	N/mm <sup>2</sup>	%		lbft	φ	
Requ.	L	20		200		500- 730	35				
Soll											
Bas	L	20		263		571	62.3			146 - 167	
Bas	L	20		276		583	59.8				

Chemical Analysis Melting Process/ Erschmelzungsart : E+AOD  
Chemische Analyse Heat No./Schmelze Nr. : 4012396  
acc. to base material certificate/gemäß Vormaterialzeugnis

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% B	%	%
0.031	0.370	1.400	0.023	0.0070	17.290	9.130		0.330			
% Ta	% N	% V	% Cu	% Ce	% Nb	% Al	% Co	% Fe	% Pb		
	0.0210										

**Remarks/Bemerkungen**

This testimonial and certification respectively is recorded by computersystem and is valid without signature. Alteration or use for other products are regarded as falsification of documents and will be subject to criminal jurisdiction.  
Dieses Zeugnis bzw. diese Bescheinigung wurde mit Hilfe der EDV erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. Veränderungen sowie Verwendung für andere Erzeugnisse werden als Urkundenfälschungen und Betrug strafrechtlich verfolgt.

THIS IS TO CERTIFY THAT THE CONTENTS OF THE REPORT IS CORRECT AND ACCURATE AND THAT ALL TEST RESULTS AND OPERATIONS PERFORMED BY SCHULZ OR ITS SUBCONTRACTORS ARE IN COMPLIANCE WITH THE MATERIAL SPECIFICATIONS LISTED IF SO STATED ELSEWHERE IN THIS CMTR. WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL USED FOR PRODUCT FORM CONVERSION CONFORMS TO THE APPLICABLE DIMENSIONAL REQUIREMENTS.


27.10.04

Date QUALITY CERTIFICATION REPRESENTATIVE  
Datum WERKSACHTVERSTÄNDIGER

Wilh. Schulz GmbH Apparate- und Rohrleitungsbau Edelstahl Press + Stanzwerk  
Kuhleshütte 85, 47809 Krefeld Telefon (02151) 517-0  
Hersteller nach AD WO TRD 100 gemäß Zulassung Bericht Nr. WE 530  
TÜV-Rheinland / auf eine Gegenzeichnung wird verzichtet  
ISO 9001 / EN 29001 Nr. 041004098  
S 127 02/96 BL/QD

sheet 2 of 2  
Blatt von

CERT.-No: 0 \*\*\*\*\* 00

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation	
Projekt:		Kosice				
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935			008391	
sl-piping ref.:		2007 / 2069				
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class
62	497	1,00	Tee	88,9x2,3x88,9x2,3	1.4541 DIN 2615-1	ZB25C1
						Abweichungen
						beigedreht 4,0 auf 2,3
						Charge
						372030

**ERNE FITTINGS GmbH**

A-6824 Schilns, Hauptstr. 48 Austria  
Telefon 05524/501-0 Telefax 05524/501-930

**Abnahmeprüfzeugnis Nr.: 018239/02-HG**  
Inspection certificate no.:

**EN 10204 - 3.1.B**

Best.Nr. / Order no.: 9278/010000

Unsere Nr. / Our no.: 51568-PK

Besteller / Customer:

**Anforderungen / Requirements:**

ERNE-T-Stück DIN 2615-1  
Werkstoff. . . : N-1.4541-S  
TLB-Vormaterial. : DIN 17458, AD-W2/W10  
TLB-Fitting . . : DIN 2609  
Zus. TLB-Fitting : VdTÜV 1252  
Attest. . . . . : EN 10204/3.1B  
Endenbearbeitung : DIN 2559-Blatt1-Kennz.1  
Oberfläche . . : Gebelzt  
Verwechslungsprüf.: 100% spektral  
Teilebezeichnung:  
K-S-N-1.4541-88/88-4,00/4,00

Pos. Item	Menge Quantity	Kundenartikelnnummer article-no.
0010	66,000	

**Werkstoffgütenachweis des Einsatzrohres / Certificate of base Material:**

Schmelze-Nr. Heat-no.	Rohrzeugnis-Nr. Tube work's-cert.-no.	Hersteller Manufacturer	Prüfdruck Testpressure
372030	0180452	DMV	80 BAR

**Analyse / Analysis:** Erhitzungsart /melting process:

C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti
0,052	0,38	1,51	0,027	0,003	17,40	10,09	0,43

1 = Schmelzanalyse /heat analysis


**Mech.-technologische Prüfung / Mech.-technological test:****Zugversuch / Tensile test****Kerbschlagbiegeversuch / Notched bar impact test**  
Form:

Probe- Nr. Test-no.	Proben- Lage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. (°C)	Streckgrenze Rp Yield strength (N/mm²)	Zugfestigk. Rm Tensile strg. (N/mm²)	Dehnung A5 A Elongation (%)	Proben- lage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. (°C)	Querschn. Cross Sec. (mm²)	Kerbschlagarbeit Impact values (J)
*B512/01	L	+20	267,00	553,00	57,8				

\*Einsatzrohr/basematerial

**Besichtigung und Ausmessung:**

Visual inspection and dimensional check: o.B./o.K.

Kennzeichnung:  E/WST/CH/DIM./QS  
Marking:

Verwechslungsprüfg.: 100 % Spektral: o.B.

Beständigkeit gegen interkristalline  
Korrosion gemäß DIN 50914: o.B.

**Bemerkungen / Comment:**

kaltgeformt  
gebelzt

**Härteprüfung / Hardness test:**

136 - 140 HB

**Wärmebehandlung / Heat treatment:**

Lösungsgeglüht

Temperatur: 1050 °C

Haltezeit: 10'

Abkühlung Wasser

Die gestellten Anforderungen wurden erfüllt.  
Manufacturing requirements are satisfied.

Der Werksachverständige  
Works Inspector

Schilns, 03.07.2002

Grubert Harald

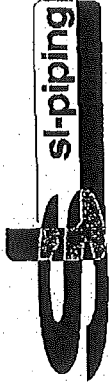
Dokumentation

VAM Anlagentechnik und Montagen

Kunde:

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935




008392

sl-piping ref.: 2007 / 2069

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
63	498	3,00	Tee	88,9x2,3x60,3x2	1.4541 DIN 2615-1	ZB25C1		D452109





Kunde:	VAM Anlagentechnik und Montagen				Documentation			
Projekt:	Kosice							
Bestell-Nr.:	SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935				008393			
sl-piping ref.:	2007 / 2069							
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
64	499	1,00	Tee	33,7x2x33,7x20	1.4541 DIN 2615-1	ZB40C1		799517

Herrenpfad-Str. 4c · D-41334 Nettetal (Kaldenkirchen)  
Telefon: 0 21 57 / 89 65-0 · Telefax: 0 21 57 / 89 65-40

Werk Götting  
Am Finkenflug 5-7 · D-99869 Schwabhausen

eMail: info@springer-gmbh.de  
Internet: http://www.springer-gmbh.de



AD-WG / TRD 100 / AD 2000 / PED 97/23/EC  
VdTUV Blatt 1252 approved manufacture

Prüftemperatur

A = -20°C E = -80°C K = -45  
B = -10°C F = -40°C  
C = 0°C H = -20°C  
D = -50°C I = -60°C

7786 von 03.05.05

3.13

EN 10204

Werkzeugzeugnis / Abnahmezeugnis Nr.  
Test report / Inspection Certificate No. / Certificat de Reception No.

Lieferant / Supplier		Auftrags-Nr. / Your order No.		Auftrags-Bezeichnung / Your order description		Auftrags-Datum / Date of order		Auftrags-Status / Order status		Auftrags-Referenz / Order reference			
53237		03.05.05		32191		5400577		25.04.05		NF			
Menge Quantity Nombre	Bezeichnung des Gegenstandes Designation of Article Designation	Schmelz-Nr. Heat No. No. coulée	E-Art Process Procédé	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Cléq %
30	G. K. RED.-STÜCKE DIN 2616-2 60,3 X 2,0/48,3 X 2,0 ANF.: VDTÜV 1252, AD2000/W2/W10	4220866	E	0,043	0,23	1,510,027	0,005	16,84	2,0710,63	0,350,013	0,39	0,350,013	
20	GESCHW. T-STÜCKE DIN 2615-1 33,7 X 2,0 ANF.: VDTÜV 1252, AD200/W2/W10	799517	E	0,033	0,58	1,010,027	0,001	17,06	9,010				

T- U. RED.-STÜCKE/TEE- A. REDUCER: LÖSUNGSGEGL./ANNEAL. 1020-1100°C WASSER/WATER  
IK-TEST NACH / INTERGRANULAR CORROSION ACC. TO: EN ISO 3651-2: O.B. / FULFILLED  
VERWECHSLUNGSPRÜFUNG (SPEKTROTEST) / RESULTS OF P.M.I.: O.B. / WITHOUT OBJECTION  
<100 WERTE ZUGVERSUCH / <100 RESULTS TENSILE STR. = VORMATERIAL / BASE MATERIAL  
BOGEN/ELBOWS: RINGAUFWEITVERSUCH/EXPANDING TEST: DIN EN 10234: O.B. / FULFILLED

Der Werkstoffhersteller nach DIN EN 97/23/EC. Überprüfter Hersteller nach AD-Merkblatt W0 und AD-2000 Merkblatt W0.  
The report is valid without signature.  
Le certificat est valable sans signature.

H. Sauer / Ch. Springer  
Das Zeugnis ist ohne Unterschrift gültig.  
The report is valid without signature.  
Le certificat est valable sans signature.

Werkstoffhersteller nach DIN EN 97/23/EC. Überprüfter Hersteller nach AD-Merkblatt W0 und AD-2000 Merkblatt W0.  
The report is valid without signature.  
Le certificat est valable sans signature.

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

sl-piping ref.: 2007 / 2069



008394

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
65	500	3,00	Tee	60, 3x2x60, 3x2	1.4541 DIN 2615-1	ZB40C1	beigedreht 2,9 auf 2,0	4703591

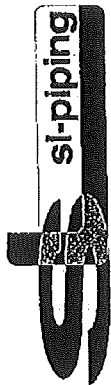


Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

sl-piping ref.: 2007 / 2069



008395

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
70	501	4,00	TEE, REDUCED	88,9x2,3x60,3x2	1,4541 DIN 2615-1	ZB40C1	beigedreht 3,2 auf 2,0	370137

<b>erne fittings</b> 3-5224 Schlingg Hauptstrasse 48 Austria/Europe Telefon +43/5524 501-0 Telefax +43/5524 501-930 Reg. Nr. 12 100 3054		<b>Abnahmeprüfzeugnis</b> Inspection Certificate <b>EN 10204 - 3.1B</b>		Zeugnisnummer [certificate no.] 044293/04-HG	Rev. 13/09/2004	Datum 13/09/2004
Ihre Bestellnummer [your order no.] 434/2004		Ihre Artikelnummer [your item no.] 370137		Unsere Auftrags.Nr. [our order no.] 71438-PK-0030	Ident.Nr. [ident no.] 370137	
Menge [quantity] 30		Artikelbezeichnung [designation] T-Stück R-S-N-1.4541-88/60-3.20/2.90		Anforderungen [requirements] DIN 2615-1 -1.N-1.4541-S,DIN 17468, AD-W2W10,DIN 2609,VdTÜV 1252,AD-2000: Mbl W2W10,EN 10204/3.1B+VZ,Gebelzt,100% spektral		
Hersteller [manufacturer] DMV		Dichtheitsprüfung [leakage test] Bar 80				
Vormaterial [base material] 0449071		J-Faktor [J-Factor]: (Si + Mn) * (P + Sn) * 10000 CEQ [CEQ]: C + (Mn / 6) + (Cr + Mo + V) / 5 + (Cu + Nb) / 15				
Analyse [analysis] Index 1		1 = Schmelzanalyse [heat analysis] CEQ [CEQ]:				
Schmelze Nr. [heat no.] 370137		C Si Mn P S Cr Mo Ni Cu V Nb Al B Ti N CEQ J-Fakt. 0.060 0.58 1.90 0.024 0.001 17.20 9.70				
<b>Mech.-technologische Prüfung [mech. technological test]</b>						
Proben Nr. [test no.] C857		Zugversuch [tensile test] Dehngr. [yield str.] Rp 0.2 333 Rp 1.0 363 Rm 595		Kerbschlagbiegeversuch [notched bar impact test] Form: Querschnitt [cross sec.] Temp.		Härteprüfung [hardness test] 142-148 HB
Einsatzrohr [basematerial]		Wärmehärtung [heat treatment] Lösungsgelüht Temperatur 1050 °C Haltezeit 10 min. Kühlung in Wasser		Wärmebehandlung [heat treatment]		
Kennzeichnung [marking] E/QS		Werkst./370137/NW/Wand				
Besichtigung und Ausmessung [visual inspection and dimensional check] o.B./o.K.		Zusatzmarkierung [add. marking] Die gestellten Anforderungen wurden erfüllt [Manufacturing requirements are satisfied]				
Bemerkungen [remarks] Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gem. DIN 50914: o.B., Verwechslungsprüfung 100% spektral: o.B.		Der Werksachverständige [the Works Inspector] 13/09/04 Grabner Harald Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. [The certificate is issued by the computerized system and is valid without signature.]				

Zertifiziert nach DGR 97/23/EG Anhang I - Absatz 4.3 durch TÜV Süddeutschland CE 0036, Zertifikat-Nr. DGR-0036-QM-WH-104-01 [Certified acc. to PED 97/23/EC by TÜV Cert CE 0036, certificate no. DGR-0036-QM-WH-104-01. Certified acc. to EN ISO 9001]  
 Zugelassen als Hersteller nach AD 2000-W0/TRD 100 gem. Zustimmungsschreiben des TÜV Bayern vom 26. Juli 2002 [Certified acc. to AD 2000-W0/TRD 100 by TÜV Bayern dated July 26 th, 2002]

10798

Dokumentation

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6 x  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

008396



sl-piping ref.: 2007 / 2069

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
1	444	1,00	Blind flange	33,7	1.4541 DIN EN 1092-1	ZB25C1	2527 PN40	86411/2





ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B  
gem. EN 10204 /DIN 50049

## INSPECTION CERTIFICATE

Nr.: 00020000

Bestell-Nr. / Order-No.  
Lager  
vom / from 28.09.2004

Werks-Nr. / Our Order-No.  
20000

### Prüfgegenstand: Description

Blindflansche aus Edelstahl  
DIN 2527 PN 40  
Anf. DIN 17440/AD2000-W2/W9/W10  
Lieferzustand: lösungsgeglüht +  
abgeschreckt  
Form B  
blind flanges, stainless steel

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erzeugnisart: E (Electrosteel)  
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen / Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr. / Grade-No.  
Chargen-Nr. / Heat-No.



### Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
250	75	NW 25	B6411/2	1 2 3 4	124281 * 124281 * 124281 * 124281 * ohne Beanstandung O. K.

### Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	N	Cu
B6411/2	0,043	0,46	1,74	0,027	0,001	17,10	9,76		0,420			

### Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze / Proof Stress [N/mm <sup>2</sup> ] Rp 0,2%   Rp 1%	Zugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> ) Tensile Strength R m	Dehnung % Elongation A 5	Kerbschlagarbeit + 20°C [J] ISO-V-Prob Type of Specimen Charpy-Impact Test
	Anforderungen: Requirement:	200   235	500-730	30	
1		297,0   311,0	558,0	61,3	232,0   231,0   211,0
2		300,0   314,0	562,0	60,0	200,0   195,0   197,0
3		300,0   300,0	562,0	62,0	222,0   213,0   200,0
4		304,0   304,0	551,0	61,0	200,0   179,0   191,0

Spektroskopische Prüfung: in Ordnung  
IK-Test DIN 50914: beständig

spectroscopy inspection: O. K.  
corrosion Test acc. to DIN 50914: O. K.

### Bemerkungen:

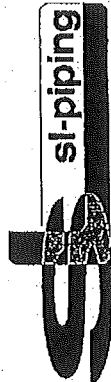
Comment : Der Prüfgegenstand entspricht den  
gestellten Anforderungen.

VAM Anlagentechnik und Montagen

Kunde:

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6 ^  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935



008397

sl-piping ref.: 2007 / 2069

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
2	445	1,00	Blind flange	273	1.4541 DIN EN 1092-1	ZB40C1	2527 PN40	40846

# WILHELM MAASS

## FLANSCHENFABRIK

Flansche nach DIN/ASA - Spezial-Flansche - Bunde - Ringe und Sonderanfertigungen - VdTUV beglaubigtes Herstellerwerk

W.Maass GmbH • Postfach 10 26 55 • 45025 Essen



QA-System  
DIN ISO 9002



Zeche Ernestine 18 - 45141 Essen  
Telefon 0201 29493-20  
Fax 0201 291876

## Abnahmeprüfzeugnis

EN 10204 / DIN 50049 / 3.1B

Inspection Certificate / Certificat d'Essai

Zeichen des Herstellers:  
Manufacturers mark / Marque de fabrique



Stempel des Sachverständigen:  
Mark of factory's inspection / Marque d'inspecteur



Zeugnisnummer: 4743  
Ausstellungsdatum: 01.06.2004  
Seite: 1 von 1

Werkstoff (Normbezeichnung): DIN 17440: 1.4541 Material / Matière	Kunden-Bestell-Nr.: 4539/104 v. 18.03.04 Order No. / No commande
Anforderungen: AD-2000 Merkblatt/AD-W2/W9 Requirements / Conditions de fourniture	Unsere Auftrags-Nr.: 2019696 Works no. / No d'usine
Wärmebehandlung: lösungsgeglüht Wasser 1050 °C Heat treatment: solution heated - quenched in water	

Pos. Item No No Poste	Menge Qty. Nombre	Gegenstand Article Designation	Schmelze Heat no. No coulée
1	6 Stück	Blindflansch DIN 2527 PN 40 Nennweite: 250 Form Dichtleiste: Form B	40846

Analyse der Schmelze laut Stahlhersteller / Heat analysis according to steel-producer / Analyse de coulée selon fonderie d'acier

Schmelze Nr.: Heat No. No coulée	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Mo %	Cr %	Nb %	Ni %	Ti %	Cu %	N %	Erschmelzungsart Melting process
40846	0,064	0,32	1,91	0,025	0,019	0,33	17,36	0,00	9,23	0,46	0,00	0,012	EAF+AOD

Ergebnis der Prüfungen / Inspection test results

Probe Nr. Specimen No. No d'essai	Schmelze Heat No. No coulée	Pos. Item No No Poste	Dehngrenze Yield point Limite élastique 1,0 % 0,2 % N/mm²	Zug- festigkeit Tensile test Charge de rupture N/mm²	Dehnungs- wert Elongation Allongement %	Ein- schnürung Reduction of area Striction %	Kerbschlag-Arbeit (RT) Impact test résilience Joule	Proben- form
4412	40846	1	293 262	57	61,6	69,2	377 327 309	ISO-V

Probe Nr. Specimen No. No d'essai	Zusätzliche Bemerkungen additional remarks
4412	

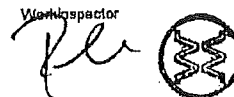
- [X] Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gem. DIN EN ISO 3651-2  
Intergranular corrosion test: satisfactory to DIN EN ISO 3651-2
- [X] Besichtigung und Maßprüfung ohne Beanstandung  
Visual inspection and dimensions satisfactory
- [X] Verwechslungsprüfung (Spektralanalyse) wurde durchgeführt o.B.  
Material identification (spectral analysis): No objection
- [X] Die gestellten Anforderungen sind erfüllt  
The requirements are fulfilled as per enclosure

## WILHELM MAASS

### FLANSCHENFABRIK

Der Werkssachverständige

Workshoppector



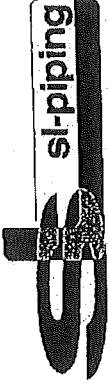
Dokumentation

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

008398



sl-piping ref.: 2007 / 2069

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
4	446	1,00	Elbow 90°, type 3	88,9x2,3	1.4541 DIN 2605-1	ZB10C1		V-007009

Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH      Fernruf      Telefax  
Postfach 1129      (06182)      (06182)  
63528 Mainhausen      89 01-0      89 01-90+91

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B**  
**gem. EN 10204 / DIN 50049**  
**INSPECTION CERTIFICATE**

Nr.: 00023662

Bestell-Nr. / Order-No.  
6341/010000 Schr. kb/nie  
vom / from 20.04.2001  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
23662

Prüfgegenstand: Discription Part:

Einnahtrrohrbogen, DIN 2605, 90 Grad  
Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2  
welded stainless steel elbows, V = 1,0  
Abnahme gem. AD-W2/W10-VdTÜV 1252  
Ausg. 08/93 - TLB DIN 2609  
Lohnfertigung aus beigeestellten Rohren  
Kaltverformt, nicht wärmebehandelt  
gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 9,7 %

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erschmelzungsart: E/ROD (Electroslout)  
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.  
Chargen-Nr./Heat-No. Σ

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
02	150	88,9 x 2,30	V-007009	9670 9671	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	La	Cu
V-007009	0,040	0,38	1,05	0,027	0,005	17,17	9,08		0,390			

Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN EN 10234  
gem. VdTÜV 1252, Ausgabe 08/93 = ohne Beanstandungen (4 Proben)

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm <sup>2</sup> ] Rp 0,2%    Rp 1%	Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5
	Anforderungen: Requirement:	200    235	500-730	15
9670		318,0    349,0	621,0	55,0
9671		311,0    342,0	614,0	55,0

Es wird bestätigt, daß die gelieferten  
Teile den oben angegebenen  
Lieferbedingungen entsprechen.  
Das Material befindet sich im  
vorgeschriebenen Lieferzustand.  
We certify, that the material comply  
with the above specification. The test  
results in the enclosure correspond  
with the requirements.

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914:  
Intergranular corrosion test according to DIN 50914:

ohne Beanstandung  
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung  
without complaint

**Bemerkungen:** ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDRUCK:  
**Comment:** 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925  
FÜR DIE ROHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B  
DES ROHRHERSTELLERS.

Der Werksachverständige  
Work Inspector

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen



Projekt: Kosice

SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

008399

sl-piping ref.: 2007 / 2069

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
5	447	1,00	Elbow 90°, type 3	114,3x2,6	1.4541 DIN 2605-1	ZB10C1		V-110040

Nirobo GmbH Fernruf Telefax  
Postfach 1129 (06182) (06182)  
63528 Mainhausen 89 01-0 89 01-90+91

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B**  
**gem. EN 10204 / DIN 50049**  
**INSPECTION CERTIFICATE**

Nr.: 00023662

Bestell-Nr. / Order-No.  
6341/010000 Schr. kb/nie  
vom / from 20.04.2001  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
23662

Prüfgegenstand: Description Part:

**Einnahrtrohrbogen, DIN 2605, 90 Grad**  
**Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2**  
**welded stainless steel elbows, V = 1,0**  
**Abnahme gem. AD-W2/W10-VdTÜV 1252**  
**TLB DIN 2609**  
**Lohnfertigung aus beigeestellten Rohren**  
**Kaltverformt, nicht wärmebehandelt**  
**gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 9,4 %**

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erstschmelzungsart: E/X00X (Electrosteel)  
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.  
Chargen-Nr./Heat-No.  $\Sigma$


Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

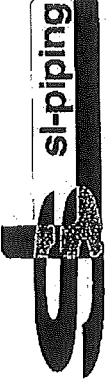
Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
01	260	114,3 x 2,60	V-110040	2876/1 2876/2 2876/3 2876/4	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugeins des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
V-110040	0,044	0,49	1,07	0,024	0,005	17,10	9,11		0,443			

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm <sup>2</sup> ]		Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] Tensile Strength R <sub>m</sub>	Dehnung % Elongation A <sub>5</sub>	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	Rp 0,2%	Rp 1%			
2876/1	DIN EN 10002 T1	452,0	464,0	639,0	38,8	
2876/2	DIN EN 10002 T1	441,0	453,0	637,0	41,1	
2876/3	DIN EN 10002 T1	445,0	457,0	644,0	40,5	
2876/4	DIN EN 10002 T1	439,0	452,0	644,0	40,1	
Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß EN ISO 3651-2 Intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2						ohne Beanstandung without complaint
Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100% Spectroscopic check for mix-up of material = 100%						ohne Beanstandung without complaint
Bemerkungen: ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDLUC: Comment: 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925 FÜR DIE ROHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B DES ROHRHERSTELLERS.						Der Werksachverständige Work Inspector 

Kunde:			VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation		
Projekt:			Kosice					
Bestell-Nr.:			SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935			008400		
sl-piping ref.:			2007 / 2069					
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
6	448	2,00	Elbow 90°, type 3	48,3x2	1.4541 DIN 2605-1	ZB40C1		702055



Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH      Fernruf      Telefax  
Postfach 1129      (06182)      (06182)  
63528 Mainhausen      89 01-0      89 01-90+91

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B**  
gem. EN 10204 / DIN 50049  
**INSPECTION CERTIFICATE**

Nr.: 00020567

Bestell-Nr. / Order-No.  
5158/010000 Schr. nie/kb  
vom / from 22.11.2000  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
20567

Prüfgegenstand: Discription Part:

Einnahtröhrbogen, DIN 2605, 90 Grad  
Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2  
welded stainless steel elbows, V = 1,0  
Abnahme gem. AD-W2/W10-VdTÜV 1252  
Ausg. 08/93 - TLB DIN 2609  
Lohnfertigung aus beigestellten Rohren  
Kaltverformt, nicht wärmebehandelt  
gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 10,6 %

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erschmelzungsart: E/ASD (Electrosteel)  
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.  
Chargen-Nr./Heat-No. HP 7/3 AD-W2

**Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery**

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
02	1508	48,3 x 2,00	702055	8096	ohne Beanstandung without complaint

**Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)**

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
702055	0,043	0,34	1,40	0,028	0,008	17,20	9,10		0,440			

Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN 50135,  
gem. VdTÜV 1252, Ausgabe 08/93 = ohne Beanstandungen (4 Proben)

**Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)**

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress (N/mm²) Rp 0,2%    Rp 1%	Zugfestigkeit (N/mm²) Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	200    235	500-730	15	
8096		300,0    335,0	569,0	63,0	

Beständigkeit gegen Interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914:  
Intergranular corrosion test according to DIN 50914:

ohne Beanstandung  
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung  
without complaint

**Bemerkungen:** ZERSTORUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDLÜCK:  
**Comment:** 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925  
FÜR DIE ROHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B  
DES ROHRHERSTELLERS.

Der Werksachverständige  
Work Inspector

Dokumentation

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

sl-piping ref.: 2007 / 2069

008401



Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
7	449	3,00	Elbow 90°, type 3	88,9x2,3	1.4541 DIN 2605-1	ZB40C1		V007009

Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH      Fernruf      Telefax  
Postfach 1129      (06182)      (06182)  
63528 Mainhausen      89 01-0      89 01-90+91

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B**  
gem. EN 10204 / DIN 50049  
**INSPECTION CERTIFICATE**

Nr.: 00023662

Bestell-Nr. / Order-No.  
6341/010000 Schr. kb/nie  
vom / from 20.04.2001  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
23662

Prüfgegenstand: Discription Part:

Einnahrohrbogen, DIN 2605, 90 Grad  
Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2  
welded stainless steel elbows, V = 1,0  
Abnahme gem. AD-W2/W10-VdTUV 1252  
Ausg. 08/93 - TLB DIN 2609  
Lohnfertigung aus beigestellten Rohren  
Kaltverformt, nicht wärmebehandelt  
gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 9,7 %

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erschmelzungsart: E/AODX (Electroslout)  
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No.  
Chargen-Nr./Heat-No.

Σ

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
02	150	88,9 x 2,30	V-007009	9670 9671	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugschein des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
V-007009	0,040	0,38	1,05	0,027	0,005	17,17	9,08		0,390			

Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN EN 10234.  
gem. VdTUV 1252, Ausgabe 08/93 = ohne Beanstandungen (4 Proben)

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm <sup>2</sup> ] Rp 0,2%    Rp 1%	Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	200    235	500-730	15	
9670 9671		318,0    349,0 311,0    342,0	621,0 614,0	55,0 55,0	

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914;  
Intergranular corrosion test according to DIN 50914:

ohne Beanstandung  
without complaint

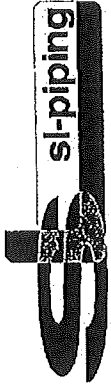
Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung  
without complaint

Der Werksachverständige  
Work Inspector

**Bemerkungen ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDRUCK:**

**Comment:** 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925  
FÜR DIE ROHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B  
DES ROHRHERSTELLERS.

Kunde:				VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935				008402			
sl-piping ref.:				2007 / 2069							
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge			
13	451	1,00	Elbow 45°, type 3	60,3x2	1.4541 DIN 2605-1	ZB25C1		478948			

Nirobo.  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH      Fernruf      Teletax  
Postfach 1129      (06182)      (06182)  
63528 Mainhausen      89 01-0      89 01-90+91


**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B**  
**gem. EN 10204 / DIN 50049**  
**INSPECTION CERTIFICATE**

Nr.: 00048312

Bestell-Nr. / Order-No.  
6788/010000 fax sm/wo  
vom / from 20.07.2004  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
48312

Prüfgegenstand: Discription Part:

<b>Einnahtröhrbogen, DIN 2605, 90 Grad</b> Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2 welded stainless steel elbows, V = 1,0 Abnahme gem. AD2000-W2/W10-VdTÜV 1252 TLB DIN 2609 - DGRL 97/23 EG Lohnfertigung aus beigeestellten Rohren Kaltverformt, nicht wärmebehandelt gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 9,9 %						WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395						
						Werkstoff: 4541 Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10						
						Erachmelzungsart: E/AODX (Electrosteel) Steelmaking Process:						
						Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No. Chargen-Nr./Heat-No. <span style="float: right;">Σ</span>						
Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery												
Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)		Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement						
04	500	60,3 x 2,00		478948	19364	ohne Beanstandung without complaint						
Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)												
Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
478948	0,036	0,54	1,09	0,026	0,001	17,19	9,06		0,012			
Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN EN 10234, gem. VdTÜV 1252 = ohne Beanstandungen. (4 Proben)												
Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)												
Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece		Dehngrenze/Proof Stress [N/mm²] Rp 0.2%    Rp 1%		Zugfestigkeit [N/mm²] Tensile Strength Rm		Dehnung % Elongation A5		Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.			
	Anforderungen: Requirement:		200    235		500-730		15					
19364			374,0    412,0		676,0		55,0					
Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß EN ISO 3651-2 Intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2												
Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100% Spectroscopic check for mix-up of material = 100%												
Bemerkungen: ZERSTORUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDLÜCK: Comment: 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925 FÜR DIE ROHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B DES ROHRHERSTELLERS.												
Der Werksachverständige Work Inspector												

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation	
Projekt:		Kosice				
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935			008403	
sl-piping ref.:		2007 / 2069				
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class
16	453	4,00	Welding neck flange		1.4541 DIN EN 1092-1	ZB25C1
						Abweichungen
						Charge
						2635 60,3
						66065



APPROVED  
AD 2000 WFO  
PED 9723/EC  
MANUFACTURER

AWTUV

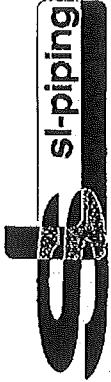
# VIRAJ

## Forgings Ltd.

### INSPECTION CERTIFICATE & MILL TEST REPORT - EN 10204 3.1B

CUSTOMER :		MANUFACTURER'S SYMBOL		AD 2000 MERKBLATT NO		MTR NO.		VSL/51342 - B					
				REG. NO. 04 202 W 130 02 00024		DATE		13/05/2004					
				TECHNICAL REQUIREMENT ACC. TO		MATERIAL SPECIFICATION		DIN17440 - 96					
				AD MERKBLATT WZM110		GRADE		WNR 1.4541					
				PED 9723/EC QMS REG. NO.		DIMENSIONAL SPECIFICATION		DIN STANDARD					
				04 202 2 440 02 00002		STAINLESS STEEL FORGED FLANGES							
ORDER NO. 03817/5000 REV.2, 1016 U/5000, 1026 I/5000 PART 1, 10262/5000 PART B													
CHEMICAL ANALYSIS													
SL NO	ITEM DESCRIPTION	HEAT NO	QTY	%C	%Mn	%Si	%S	%P	%Cr	%Ni	%Nb	%Ti	R2 PPM
1	25/33.7 DIN2633	PN16	675	0.022	1.83	0.40	0.014	0.030	17.48	9.28	-	0.17	280
2	25/33.7 DIN2633	PN16	675	0.022	1.83	0.40	0.014	0.030	17.48	9.28	-	0.17	280
3	25/33.7 DIN2633	PN16	675	0.022	1.83	0.40	0.014	0.030	17.48	9.28	-	0.17	280
4	25/33.7 DIN2633	PN16	675	0.022	1.83	0.40	0.014	0.030	17.48	9.28	-	0.17	280
5	200/219.1 DIN2634	PN25	20	0.024	1.81	0.43	0.011	0.032	18.20	9.28	-	0.25	320
6	100/114.3 DIN2635	PN40	100	0.020	1.82	0.55	0.008	0.036	18.35	9.10	-	0.14	460
7	150/168.3 DIN2635	PN40	60	0.034	1.61	0.38	0.014	0.030	18.37	9.62	-	0.23	230
8	50/60.3 DIN2635	PN40	550	0.018	1.83	0.53	0.011	0.030	17.28	9.03	-	0.15	330
MECHANICAL PROPERTIES													
HEAT NO.	ITEM DESCRIPTION	TENSILE STRENGTH (N/mm <sup>2</sup> )	PROOF STRESS (N/mm <sup>2</sup> )	ELONGATION %	REDUCTION OF AREA %	IMPACT TEST				REMARKS			
			R <sub>m</sub> 0.2% (N/mm <sup>2</sup> )	R <sub>p</sub> 1% (N/mm <sup>2</sup> )	50/50	CHARPY V-NOTCH TEST (Joules)							
65051	25/33.7 DIN2633	559.25	294.09	337.48	57.02	1	2	3	AVG				
65051	25/33.7 DIN2633	557.19	290.71	334.32	66.41	180	188	190	186				
65051	25/33.7 DIN2633	556.48	292.63	331.01	58.88	184	196	186	189				
65051	25/33.7 DIN2633	555.10	287.12	330.19	56.68	186	202	194	194				
64874	200/219.1 DIN2634	553.89	287.60	328.07	55.56	200	192	188	193				
64499	100/114.3 DIN2635	556.66	282.41	340.06	56.87	220	224	228	224				
65593	150/168.3 DIN2635	559.12	289.28	328.13	56.61	200	198	192	197				
65065	50/60.3 DIN2635	551.69	285.14	325.43	56.77	186	194	198	193				
MELTING PROCESS : INDUCTION/AD HEBRONCAST													
HEAT TREATMENT : SOLUTION ANNEALED AT 1060°C AND WATER QUENCHED													
DIMENSIONS : CONFORM WITH THE SPECIFICATION													
SURFACE INSPECTION : SATISFACTORY													
PFI : NO OBJECTION (100% TESTED WITH MOBILE SPECTRO)													
INTER GRANULAR CORROSION TEST : PASSED IGC TEST IN ACCORDANCE WITH DIN EN ISO 345-12													
MICRO OBSERVATION : NO CARBIDE PRECIPITATION OBSERVED ON THE GRAIN BOUNDARIES													
RADIOACTIVITY TEST : ALL THE ABOVE MATERIAL IS TESTED FOR RADIOACTIVITY AND FOUND WITH IN THE LIMIT OF BACKGROUND RADIATION													
WE CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED ABOVE HAS BEEN TESTED AND COMPLIES WITH THE ORDER/CONTRACT AND IS OF INDIAN ORIGIN.													
Der RWTUV hat mit Schreiben vom 13.08.2004 auf die Gegenzeichnung verzichtet													
INSPECTOR'S STAMP													
WORK INSPECTOR													

OFFICE : 10, Imperial Chambers, 1st Floor, Wilson Road, Ballard Estate, Mumbai - 400 038, INDIA, Tel. : (+91-22) 2261 4377, 2261 4284, 2265 7678, 2261 3056 Fax : 91-22-2261 2980 / 22659713  
FACTORY : G-34/75 MIDC Tarapur Industrial Area, Dist Thane, Maharashtra - 401 506, INDIA, Tel. : (+91-2525) 270143, 271365-68 Fax : (+91-2525) 270431 / 272448 E-MAIL : [vi@viraj.com](mailto:vi@viraj.com)

<b>Kunde:</b>		VAM Anlagentechnik und Montagen		Dokumentation	
<b>Projekt:</b>		Kosice			
<b>Bestell-Nr.:</b>		SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935		008404	
<b>sl-piping ref.:</b>		2007 / 2069			
<b>Position</b>	<b>VAM Pos.:</b>	<b>Menge</b>	<b>Produktbezeichnung</b>	<b>Abmessung</b>	<b>Werkstoff</b>
17	454	5,00	Welding neck flange		1.4541 DIN EN 1092-1
					Pipe Class
					ZB40C1
					Abweichungen
					2635 33,7
					Charge
					65051





APPROVED  
AD 2000 WFO  
PED 97/23/EC  
MANUFACTURER

### INSPECTION CERTIFICATE & MILL TEST REPORT - EN 10204 3.1B

CUSTOMER :		MANUFACTURER'S SYMBOL	AD 2000 MERKBLATT WFO	MTR NO.	VSL/51446 - A
			REG. NO. 04 202 W 130 02 00024	DATE	29/07/2004
			TECHNICAL REQUIREMENT ACC. TO	MATERIAL SPECIFICATION	DIN17440 - 96
			AD MERKBLATT WZ/W9/W10	GRADE	WNR 1.4541
			PED 97/23/EC QMS REG. NO.	DIMENSIONAL SPECIFICATION	DIN STANDARD
			04 202 2 440 02 00002	STAINLESS STEEL FORGED FLANGES	


ORDER NO: 09310/5000(45462)EE, 10262/5000 PART I, 10262/5000 PART II, 10483/5000(48110, 10508/5000

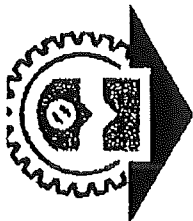
CHEMICAL ANALYSIS									
SL NO	ITEM DESCRIPTION	HEAT NO	QTY	%C	%Mn	%SI	%S	%P	%Cr
1	65/76.1 DIN2573	PN6	100	0.022	1.87	0.45	0.011	0.025	17.25
2	100/108 DIN2576	PN10	100	0.022	1.77	0.41	0.011	0.031	17.27
3	200/219.1 DIN2632	PN10	150	0.016	1.85	0.54	0.014	0.032	17.18
4	100/114.3 DIN2633	PN16	130	0.019	1.64	0.46	0.014	0.032	17.45
5	20/26.9 DIN2633	PN16	250	0.022	1.83	0.40	0.014	0.030	17.48
6	200/219.1 DIN2633	PN16	108	0.020	1.96	0.54	0.009	0.040	18.05
7	200/219.1 DIN2633	PN16	32	0.016	1.85	0.54	0.014	0.032	17.18
8	300/323.9 DIN2633	PN16	50	0.020	1.87	0.56	0.012	0.037	18.10
9	65/76.1 DIN2633	PN16	400	0.024	1.81	0.60	0.013	0.032	17.12
10	20/26.9 DIN2635	PN40	200	0.022	1.76	0.53	0.010	0.030	17.32
11	25/33.7 DIN2635	PN40	100	0.022	1.83	0.40	0.014	0.030	17.48

MECHANICAL PROPERTIES										IMPACT TEST			REMARKS
HEAT NO.	ITEM DESCRIPTION	TENSILE STRENGTH (N/mm2)	PROOF STRESS		ELONGATION % Lo=5D	REDUCTION OF AREA %	CHARPY V-NOTCH 10x10mm (Joules)						
			Rp=0.2% (N/mm2)	Rp=1% (N/mm2)			1	2	3	AVG			
65937	65/76.1 DIN2573	PN6	559.12	291.44	338.93	56.94	71.70	200	198	194	197		
66168	100/108 DIN2576	PN10	552.32	292.41	335.73	56.54	71.60	192	196	202	197		
66077	200/219.1 DIN2632	PN10	556.96	293.59	332.45	56.77	70.81	186	194	198	193		
66656	100/114.3 DIN2633	PN16	555.73	294.08	339.49	56.71	70.76	200	198	192	197		
65051	20/26.9 DIN2633	PN16	564.85	287.29	326.25	57.30	72.51	180	182	188	183		
66628	200/219.1 DIN2633	PN16	554.50	295.45	333.99	56.94	73.56	202	208	212	207		
66077	200/219.1 DIN2633	PN16	554.81	285.94	328.62	56.69	71.14	198	188	198	195		
64556	300/323.9 DIN2633	PN16	554.50	284.75	325.42	56.62	71.93	182	190	196	189		
66387	65/76.1 DIN2633	PN16	554.50	293.31	338.27	56.62	70.15	182	196	190	189		
64476	20/26.9 DIN2635	PN40	545.53	282.34	321.58	55.94	71.68	190	188	200	193		
65051	25/33.7 DIN2635	PN40	555.81	280.32	323.82	56.72	71.40	185	178	180	181		

MELTING PROCESS : INDUCTION/ARC (IRIS)/CONCAST  
HEAT TREATMENT : SOLUTION ANNEAL AT 1050°C AND WATER QUENCHED  
DIMENSIONS : CONFIRM WITH THE SPECIFICATION  
SURFACE INSPECTION : SATISFACTORY  
PMI : NO OBJECTION(100% TESTED WITH MOBILE SPECTRO)  
INTER GRANULAR CORROSION TEST : PASSED IGC TEST IN ACCORDANCE WITH DIN EN ISO 3651-2  
MICRO OBSERVATION : NO CARBIDE PRECIPITATION OBSERVED ON THE GRAIN BOUNDARIES  
RADIOACTIVITY TEST : ALL THE ABOVE MATERIAL IS TESTED FOR RADIOACTIVITY AND FOUND WITH IN THE LIMIT OF BACKGROUND RADIATION

WE CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED ABOVE HAS BEEN TESTED AND COMPLIES WITH THE PROPERTIES SPECIFIED IN THE CONTRACT AND IS OF INDIAN ORIGIN.  
Delivered by VIRAJ Forgings Ltd. on 29/07/2004  
auf die Gegenzeichnung verzichtet  
INSPECTOR'S STAMP  
WORK INSPECTOR

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935				008405	
sl-piping ref.:		2007 / 2069					
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen
19	455	4,00	WELDING NECK FLANGE		1.4541 DIN EN 1092-1	ZB16C1	2633 48,3
							Charge
							817



# SHREE GANESH FORGINGS LIMITED

C-3/C, T.T.C. IND. AREA, THANE BELAPUR ROAD, PAVNE, NAVI MUMBAI, INDIA



RWTVV

QAD/F04A



## INSPECTION CERTIFICATE - EN 10204/3.1B

PED Certificate No. 04 202 2 440 02 10004 and AD-2000 Merkblatt WO Certificate No. 04202W1300200018

CLIENT	PRODUCT : MACHINED STAINLESS STEEL FORGED FLANGES	CERTIFICATE NO. : EXP/2004-05/297
ORDER NO. : 04012693/400	MATERIAL SPECIFICATION : DIN EN 10222-5, AD-2000, W2, W9	DATE : 31/05/2004
DATE : 04/02/2004	QUALITY : 1.4541	MANUFACTURER'S BRAND:
INVOICE NO.: EXP/2004 - 05/019 DT.25/05/2004	DIMENSIONAL SPECIFICATION : DIN 2642/F PN 10 DIN 2633/C PN 16	INSPECTORS STAMP:

### CHEMICAL ANALYSIS

S.NO.	ITEM DESCRIPTION	H.NO./H.CODE	QTY.	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% N2	ARTICLE NO.
13	DIN 2642/F PN 10 DN 125/139.7, b=18	V-4580/828	130	.036	1.65	0.72	.015	.034	17.52	9.45	-	0.20	.0450	49-000 452
14	DIN 2633/C PN 16 DN 152/13.3, b=14	S-2262/817	300	.031	1.90	0.65	.013	.038	17.26	9.39	-	0.22	.0247	49-000 003
15	DIN 2633/C PN 16 DN 25/33.7, b=16	S-2262/817	400	.031	1.90	0.65	.013	.038	17.26	9.39	-	0.22	.0247	49-000 007
16	DIN 2633/C PN 16 DN 40/48.3, b=16	S-2262/817	675	.031	1.90	0.65	.013	.038	17.26	9.39	-	0.22	.0247	49-000 011

### MECHANICAL PROPERTIES


S.NO.	HEAT NO./HEAT CODE	TENSILE STRENGTH Rm N/mm <sup>2</sup>	YIELD STRENGTH Rp N/mm <sup>2</sup>	% Elongation % A GL = 50 mm	% Reduction Area % Z	CHARPY IMPACT TEST V - NOTCH (JOULES) (+20°C)				Hardness BHN	MICRO-STRUCTURE	IGC As per ISO 9851-2	HEAT TREATMENT
						I	II	III	AVERAGE				
13	V-4580/828	566	213	259	54.92	215	218	220	218	155	O.K	O.K	SOLN. ANNEL.
14	S-2262/817	542	253	287	52	160	176	180	165.33	153	O.K	O.K	SOLN. ANNEL.
15	S-2262/817	542	253	287	52	160	176	160	165.33	153	O.K	O.K	SOLN. ANNEL.
16	S-2262/817	542	253	287	52	160	176	160	165.33	153	O.K	O.K	SOLN. ANNEL.

REMARKS: 1) After solution annealing hardness found less than HRC 22 (237 BHN) according to 'NACE MR 0175-2000.'  
2) PMI Test found O.K.

We certify that the material have been manufactured, tested and examined in accordance with all the requirement of the ordered standard and all test result are acceptable.

WORKS INSPECTOR

T.V. BHOSALE

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen		Dokumentation				
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 x SK20051002 / 5.6801.6 200511935		008406				
sl-piping ref.:		2007 / 2069						
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
20	456	5,00	WELDING NECK FLANGE		1.4541 DIN EN 1092-1	ZB16C1	2633 60,3	41354



**Dokumentation**

**Kunde:** Vam Anlagentechnik und Montagen

**Projekt:**

Kosice

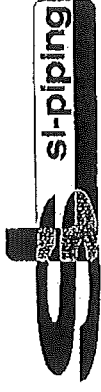
**Bestell-Nr.:**

SK20051000 / 5.6801.6

**sl-piping ref.:**

1946

008407



Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
429	1,00	Reducer, concentric	508x273x6,3	DIN 2616-2	ZB40C1	1.4541	x11,0/6,3 beigedr. 11,0/5,0	V411028



**Abnahmeprüfzeugnis**  
**Inspection Certificate** EN 10204-3.1.A  
**Certificat de Réception**  
**Certificato di Collaudo Materiali**

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:  
Arcus Edelstahl GmbH  
D 53919 Weilerswist  
Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:  
NIRO Technik GmbH  
Hückelhoven-Baal

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto:  
Geschweißte Rohrleitungsformstücke

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical specifications/Requirements - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisiti:  
TRB 100/ AD Merkblatt W2 und AD-Merkblätter der Reihe HP, AD 2000 W2, VdTÜV Bl. 1252

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend - according to - suivant - secondo :  
1.4541 EN 10028-7

Ausgabe - Edition - Edizione:

Lieferzustand - Delivery condition - Etat de livraison - Stato di fornitura: **unbehandelt**  
Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione: siehe Anlage

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura

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


1.4541  
Schmelzen-Nr.  
Abmessungen

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

3

TÜV

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

Pos.-Nr. Item No No. poste No. pos.	Stückzahl No of pieces Qte Numero pezzi	Gegenstand Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No No de coulée No di colata	Probe-Nr. Test No. No d'éprouvette No di prova
1	1	Geschweißte konzentrische Reduzierung Abmess.: Ø508,0 / 273,0 x 12,0mm s1 = 6,2; s2 = 5,0 	V411028	V411028

Die gestellten Anforderungen sind lt. Angaben 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.

Der Sachverständige - The inspector  
L'expert - L'ispettore

Aachen, 10.06.2005

Anlagen: 1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove  
(Annexes), EN 10 204-APZ 3.1B der Fa.

Ggf. weitere Anlagen s. letzte Seite von Anlage 1 - For further annexes, see last page of  
annex 1 - Dans le cas d'annexes complémentaires, voir dernière page de l'annexe 1 - Nel caso di allegati  
ulteriori, consultare l'ultima pagina dell'allegato 1

Dipl.-Ing. M. Mainz



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

Test results  
Résultats des essais  
Risultati delle provePrüf. Nr.  
Inspection No  
Certificat No.  
No di collaudoAnlage - Annex - Allegato 1  
Teil 1 Blatt 2  
Part Page  
Partie Page  
Parte Pagina

## Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

Probe-Nr. Test-No. No d' épro- vette No di prova	Probeabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélèvement Prelavamento			Prüf-temperatur Test temperature Température d'essais Temperatura di prova	Streck-/Dehngrenze Yield point Proof stress Limite d'élasticité Lim. 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= (mm10 <sup>-2</sup> ); 5= % 6=						Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilienza Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion - Partito cristallino - Proporzione cristallina Breitung - Expansion Elargissement - Espansione Härte (Einheiten) - Hardness - Durezza - Durezza	
	Dicke Thickness Épaisseur Spessore	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh., Ø	Ort - Location Lieu - Zona	Richtung Direction - Senso	Lage - Position Posizione						Werte - Values - Valori - Valori							
	mm	mm				°C	Rp0,2 N/mm²	Rm N/mm²	A %	Z %		1	2	3	Σ/n	Rp 1,0 N/mm		
Anforderungen :				01		20	200	500/700	40		1				40	240		
Ort: 15= getrennt. Prüfstück Richt.: 01 = quer zur Naht 02 = längs Lage.: 01 = Gesamtdicke																		
V411028	11,8	25,0	15	01	01	20	292	590	Ex lo		1	129	128	144	134	342		

Faltversuch über Deck- und Wurzellage, Dorndurchmesser 2xt, Biegewinkel 180° : ohne Anriß

Maßkontrolle: ohne Beanstandung

Besichtigung: ohne Beanstandung

Durchstrahlungsprüfung: ohne Beanstandung, siehe Anlage

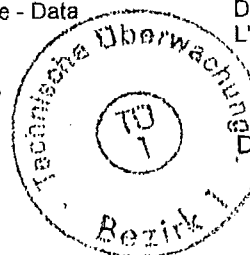
Ort - Place - Lieu - Località

Datum - Date - Data

Der Sachverständige - The inspector  
L'expert - L'ispettore

Aachen,

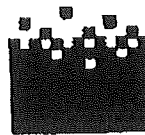
10.06.2005



Dipl.-Ing. M. Mainz



12519



**Walzwerk Burg**  
GmbH seit 1949 Edelstahlservice

Walzwerk Burg GmbH Toxel 1 b 39288 Burg

Firma  
Niro-Technik  
Gesell. Für Edelstahlverarb.mbh  
Otto Str. 31  
41838 Hückelhoven

## Bescheinigung über Umstempelung

Document on Newstamp

Besteller / Purchaser: Firma Niro-Technik	Bestell-Nr / Custom OrderNo.: Auftrag 706015873 204808073
--	--

Wir bestätigen, daß die in der Auflistung aufgeführten Teile / We confirm, that the parts of this list  
Werkstoff / 1.4541  
material

ausgewiesen durch Werkebescheinigung / Werkzeugeignis / Abnahmeprüfzeugnis 3.1.8 nach DIN EN 10204  
(listed in certificate of compliance with the order / Inspector certificate B / test report)

Prüf-Nr. / 2004.0079956 1/1  
Certificate No.:

vom 30.08.2004  
vom

gefertigt und die Stempelung vor dem Trennen übertragen worden ist. / Were produced and the stamp was transferred before cutting.

Aus Pos.	Netto-Gewicht weight (kg)	Gegenstand / Abmessung product / dimension	AK alte Kennzeichnung, Incl. Herstellerzeichen old sign, Incl. sign of producer	neue Kennzeichnung / new Sign
010	450	Blech 12,0x1500x3154	V411028 Ugine&ALZ 05188/203	Erschmelzungsverfahren melting process AOD VOD
020	232	Blech Zuschnitt		
	1 Tfl.	12,0x750x3154	V411028 Ugine&ALZ 05188/203	Werkstoff 1.4541 material
	2 Tfl.	12,0x125x 300	V411028 Ugine&ALZ 05188/203	Schmelzen-Nr. Heat No. V411028
				Probenr. 32 Coil-Nr. 01

Zum Zeichen der ordnungsgemäßen Umstempelung wurde/n das/die Teil/e außerdem mit unserem Stempel versehen.  
Furthermore the parts were signed by our stamp to proof the new stamp is correct.

Mit der Umstempelung beauftragt: Wiltwer (WWB8)  
Charged with the new stamp

Das Umstempeln erfolgt mit Zustimmung des TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt vom 13.12.1993. Die Bescheinigung hat nur Gültigkeit im  
Doing the new stamp with permission of TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt. The certificate is only valid in coherence with the material-testing-certificate.  
Zusammenhang mit der dazugehörigen Werkstoffprüfbescheinigung.

Burg, den 07.07.2004

Unterschrift des Werkeverantwortlichen



Walzwerk Burg GmbH  
Toxel 1 b  
39288 Burg  
Telefon (03921) 72-0  
Telefon Qualität: (03921) 72-312  
Fax Allgemein: (03921) 2511  
Fax Qualität: (03921) 72-324

Geschäftsführer: Dieter Wilden  
Uwe Reimcke  
Prokurist: Bernd Stübbe  
Anlagenleiter Stempel HRB 115  
E-mail: info@walzwerk-burg.de  
http://www.walzwerk-burg.de

*Heine*

**UGINE & ALZ**  
ARCELORMITTAL

UGINE & ALZ Belgium NV  
Legghele totol  
10 : Zone SA, Swinnenwilerweg 5, B 1400 Geny  
B 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 50  
1088 Belgisch B  
nieren nr 41.061 - B.T.W. nr BE 401.377.914

**A.** SURVEYOR'S MARK  
CACHET DE L'EXPERT  
STAMPFEL DES WERKZEUGVERSTÄNDIGEN

V. Anhangend het met Schrijven van 21.  
172.001 de Gewerkschap Verzekert

**Certificate of test - Mill certificate**  
**Certificat de Réception C.C.P.U.**  
**Abnahmeprüfzeugnis B**  
nach EN 10204/3.1.B

No 2004.0079956  
Nr 1/1

Approved as supplier according to  
AD2000-WG - TRD 100 statement W E 603  
certified acc. PED  
187/32/ECI by TÜV - NB 1038

PROD/PROCESS: Electric Arc Furnace - VOD/AOD - Continuous Casting.  
PROC. FABRIC: Four & Arc - VOD/AOD - Coilles Continues  
PARTICULARS: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD/AOD - Strangpress.

your order n° - votre n° de com - Bestellung Nr  
**G. SCHAUROTH**  
**730/2400016167 4541**

our order n° - notre n° de com - Werkst  
**4UA412648/01**  
**05186/203/01**

**STFREIER STAHL, COILS, WARMGEWALZT, GEGLUEHT UND  
BEIZT (II A)**

last n° - n° de livraison  
Schmelze Nr  
**V 411028**  
cast n° - n° de coulage  
Gund Nr  
**41102832**

Designations - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Qualität	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int.krist.Korr.
N 17440-09/96 10088-2:1995 TM A240/A240M-04AE1 10028-7/2000	WNR 1.4541 WNR 1.4541 TYPE 321 - S 32100 WNR 1.4541	IIA 1D NO 1 1D	DIN EN ISO 3651-2 :OK EURONORM 114 :OK ASTM A262 E - 02A :OK EN ISO 3651/2 :OK
Dimensions - Abmessungen 12.00 1500.00 0.0	Material (Code Designation) Matière Werkstoff (Normenbezeichnung) X6 CRNITI 18-10	Quenching Härtetemp Abkühlung DIN 17440-96 forced air 1050°C bewegter Luft	

technical requirements - Prescr. particul. - Sonderverordnungen:  
IB 100 -- AD 2000 W2/01-2000 -- AD 2000 W10/05-2000

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIÉTÉS MEC. - MECH. WERTE				TEMP. °C	
ASNTS	LAEGE ACIERE SCHWELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMBI. - RAUMTEMP. REQ. - EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU TEST N° - N° TEST - PROBE	TEMP. °C	REQ. - EXIGE ANFORDER.	OBTAIN. - OBTENU ERGEBNISSE
			EN 10002	N/mm² min. max.	41102832 A (Q) E		min.	
			Section - G.Schnitt		12.52X11.89			
			yield limits 0.2%	205	325			
			Str.grenze 1.0%	240	362			
			tensile strength rupture	500 730	604 602			
			Zugfestigkeit					
			elong. % A5	42	52			
			allong. Br.Bruch. A50		55			
					53			
			E 0.2 / R max %					
			hardness dureté Härte HRB		82.3 80.8			
			grain size ASTM grain ASTM Korngröße					
			bond strength Biegeversuch		180° OK			
			impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch					
			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT					
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN					
			KEINEN ERSTICHTLICHEN FEHLER, ZULASSIGEN ABWEICHUNGEN O.B.					

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRE (KG)					
PACKAGE IN N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE IN N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTE. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
10547360	1	10440			
TOTAL/CEBANT: QTY. ANZ.		1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		10440 KG

The delivery is in accordance with the order.  
La livraison est conforme aux exigences de la commande.  
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

**WALZWERK BURG GMBH**  
**TROXEL 1 B**  
**39288 BURG**  
**DEUTSCHLAND**

**UGINE & ALZ Belgium NV**  
THE SURVEYOR - L'EXPERT - DEN WERKZEUGVERSTÄNDIGEN

Geek the  
to  
den  
30.06.2004

*[Signature]*

149 2433 9404C20

Jul.07'2004 15:38 Empfänger von:

+49392172278

#3012-002

S. 2 v. 2

Werkstofftechnik - Metallographie  
**GEORG SCHMITZ**


Prüfprotokoll Durchstrahlungsprüfung				Fabrik-Nr.		Auftrags-Nr.								
X-ray report				fabrication no.		order-no.								
Flm-bezeichnung	Werkstoff-Dicke mm	Schweißverfahren	Werkstoff I - Werkstoff II	Schweißer- Zeichen	BZ- EN- 462	Befund 1)	Datum							
						Note 2) K U W	Aufnahme- anordnung nach Bild Nr. 3)							
							Schwärzung							
							Bemerkungen							
L1	12mm	15	1.4541		14	1	29	Alkonz. Reduzierung 508,0 x 273,0 x 12,0 x 508,0 mm NCX "						
L2	"	"	"		"	2	27							
<p>* Bild wurde in meinem Besitz mittels PT aufgenommen und ausgearbeitet. Auf eine Kontrollaufnahme wurde verzichtet.</p> <p style="text-align: center;">(074 215)</p>														

1) Abkürzungen nach EN 26520 3) Bild nach EN 1435  
2) Note 1=gut 2=brauchbar 3=belasse  
good sufficient to be left unchanged  
4=ausbessern 5=erneuern  
to be repaired to be renewed

den 6.6.2005 den 7.6.05

*[Signature]* (U) Überwacher

RT 2 A B DGR Wt

Kunde:				Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935 <				008410			
sl-piping ref.:				2007 / 2069							
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge			
1	1	2,00	Bogen 90°	21,3 x 1,6 DIN2605-1	1.4541	DIN2605-1		453650			

Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH      Fernruf      Telefax  
Postfach 1129      (06182)      (06182)  
63528 Mainhausen      89 01-0      89 01-90+91

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B  
gem. EN 10204 / DIN 50049  
INSPECTION CERTIFICATE

Nr.: 00010714

Bestell-Nr. / Order-No.  
1259/D10000 Schr. Kb Sm  
vom / from 20.07.1999  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
10714

Prüfgegenstand: Discription Part:

Einnantrohrbogen, DIN 2605, 90 Grad  
Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2  
welded stainless steel elbows, V = 1,0  
Abnahme gem. AD-W2/W10-VdTUV 1252  
Ausg. 08/93 - TLB DIN 2609  
Lohnfertigung aus beigeestellten Rohren  
Kaltverformt, nicht wärmebehandelt  
gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 10,7 %

WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins  
Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395

Werkstoff: 4541  
Grade of Material: X 6 CrNiTi 18 10

Erschmelzungsart: E/X00 (Electrosteel)  
Steelmaking Process:

Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark  
Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No. **DIN** Σ  
Chargen-Nr./Heat-No.

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
01	284	21,3 x 1,60	453650	1015 1016	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
453650	0,045	0,48	1,08	0,023	0,003	17,01	9,04		0,392			

Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN 50135,  
gem. VdTUV 1252, Ausgabe 08/93 = ohne Beanstandungen (4 Proben)

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm <sup>2</sup> ] Rp 0,2%    Rp 1%	Zugfestigkeit [N/mm <sup>2</sup> ] Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	200    235	500-730	15	
1015 1016		321,0    355,0 281,0    319,0	598,0 586,0	48,0 50,0	

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914:  
Intergranular corrosion test according to DIN 50914:

ohne Beanstandung  
without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung  
without complaint

**Bemerkungen:** ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDLÜCK:  
**Comment:** 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925  
FÜR DIE ROHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B  
DES ROHRHERSTELLERS.

Der Werksachverständige  
Work Inspector

Vam Anlagentechnik und Montagen

Kunde:

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

008411



sl-piping ref.: 2007 / 2069

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
2	2	4,00	Bogen 90°	33,7 x 2,0 DIN2605-1	1.4541	DIN2605-1		482806

Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen

Nirobo GmbH Fernruf Telefax  
Postfach 1129 (06182) (06182)  
53528 Mainhausen 89 01-0 89 01-90+91



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1B**  
**gem. EN 10204 / DIN 50049**  
**INSPECTION CERTIFICATE**

Nr.: 00052128

Bestell-Nr. / Order-No.  
5400217 5100696 fax ad sm  
vom / from 14.03.2005  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
52128

Prüfgegenstand: Discription Part:

<b>Einmantelrohrbogen, DIN 2605, 90 Grad</b> <b>Rapart 3 - 1,5 d, Teil 1, PK 2</b> <b>welded stainless steel elbows, V = 1,0</b> <b>Abnahme gem. AD2000-W2/NIG-VdTUV 1252</b> <b>TLB DIN 2609 - DGR 97/23 EG</b> <b>Lohnfertigung aus beigestellten Rohren</b> <b>Kaltverformt, nicht wärmebehandelt</b> <b>gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 11,1%</b>	<b>WO - Zuerkennung des Technischen Überwachungs-Vereins</b> <b>Hessen e. V. vom 11. 7. 1977 - Aktenzeichen W 2395</b>  <b>Werkstoff: 4541</b> <b>Grade of Material: X 5 CrNiTi 18 10</b>  <b>Erschmelzungsart: E/AOD (Electrosteel)</b> <b>Steelmaking Process:</b>  <b>Kennzeichnung: Herstellerzeichen/Trade-Mark</b> <b>Marking: Werkstoff-Nr./Grade-No. Chargen-Nr./Heat-No.</b>
---	---

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
01	210	33,7 x 2,00	482806	1	ohne Beanstandung without complaint

Chemische Analyse (gem. Werkzeugeins des Stahlwerkes) / Chemical composition (according to certificate from the Steelwork)

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
482806	0,033	0,58	1,13	0,027	0,001	17,12	9,03		0,286			

Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN EN 10234,  
gem. VdTUV 1252 = ohne Beanstandungen. (4 Proben)

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery (gem. Rohrzeugnis)

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probekörpers in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm²]		Zugfestigkeit [N/mm²] Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A5
	Anforderungen: Requirement:	Rp 0,2%	Rp 1%		
1		200	235	500-730	15
		320,0	342,0	600,0	57,4

Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.

Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß EN ISO 3651-2  
Intergranular corrosion test according to EN ISO 3651-2

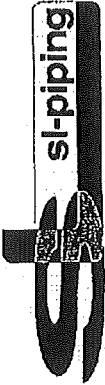
ohne Beanstandung without complaint

Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung without complaint

Der Werksachverständige  
Work Inspector

**Bemerkungen:** ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDRUCK:  
**Comment:** 100 % WIRBELSTROMPRÜFUNG/SEP 1925  
FÜR DIE RÖHRE GEM. APZ EN 10204/3.1B  
DES ROHRHERSTELLERS.

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation		
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935 x			008412		
sl-piping ref.:		2007 / 2069					
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen
9	9	2,00	Reduzierung konz.	60,3 x 2,0 / 33,7 x 2,6	1.4541	DIN2616	
							Charge
							NQ5



# KREMO-WERKE

Hermanns GmbH & Co. KG



EDELSTAHL - PRESSWERK KALTUMFORMUNG

Kremo-Werke Hermanns GmbH & Co. KG · Postfach 101253 · 47712 Krefeld

Abnahmeprüfzeugnis gem.  
Inspection Certificate acc.  
DIN 50049 / EN 10204 3.1.B

Nr.: 4503/200209

Datum: 23/09/2002

Bestellnummer:  
Customer's Order Nr.: 9908/010000 Kom.-Nr. 10000

Herstellerzeichen:  
Trade-mark:

Prüfzeichen:  
Test-mark:

Bestelldatum:  
Date of Order: 19/08/2002

Auftragsnummer:  
Order No.: 2.014445  
11606

## Prüfgegenstand: Discription Part

Pos. Item	Menge: Quantity	Gegenstand und Abmessung: Article and Dimension	Schmelzen-Nr.: Heat No.	Kurzzeichen Test No.
1	80	60,3 x 2,9 - 33,7 x 2,6 RK 1.4541 Nahtlose Reduzierung DIN 2616 Reihe 3  20 Stück - 34.KW.02, REST 36.KW.02	453088	NQ5

Werkstoff-Nr. Material-No.: 1.4541	Normbez. Grade of Material: X6CrNiTi 18 10	Wärmebehandelt: Heat treatment: 1050°C Wasser/Luft
Technische Lieferbedingungen Technical delivery conditions:  DIN 2609	Prüfbedingungen: Test requirements:  DIN 17440/AD2000-W2/W10 - Vd TÜV 1252	Erschmelzungsart Steelmaking Process  E  Vormaterial-Hersteller: Manufacturer  Sandvik
Ausführungsart: Method: L		

## Chemische Analyse: Chemical Composition

Kurzzeichen	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Cr	%Mo	%Ni	%Ti		
Vorschriften Requirements	<0,08	<1,0	<2,0	<0,045	<0,015	17,0-19,		9-12	5xC<0,7		
NQ5	0,042	0,48	1,18	0,025	0,002	17,38		10,16	0,34		

## Mechanische Eigenschaften: Mechanical Properties

Probenr.: Test No	Probenlage Pos. of Test	Prüftemperatur Testtemp.	Rp0,2 % N/mm2	Rp1,0 % N/mm2	Rm N/mm2	A5 (%)	Z (%)	Hardte Hardness
Vorschriften Requirements	Q	RT	205	240	500-730	35		HV10
	Q	RT	241	274	580	56		165

gebeizt und passiviert/pickled and passived

Oberflächenbeschaffenheit : ohne Beanstandung  
Surface : without complaint

Verwechselungsprüfung : ohne Beanstandung  
Check for mix-up of Material: without complaint

Beständigk. geg.interkristalline Korrosion gem.DIN50914: ohne Beanstandung  
Intergranular corrosion test according to DIN 50914 : without complaint

Ergebnis der Prüfungen: Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
Test results: The requirements are fulfilled.

Hersteller nach AD-W0 gemäß TRD 100  
TÜV Zulassung WE539 / 9.7.80  
Manufacturer to AD-W0/TRD 100  
TÜV-certificate WE539 / 9.7.80

Hersteller nach DGR 97/23/EG  
TÜV Zertifikat 01 202 926/Q-00-0007  
Manufacturer to DGR 97/23/EG  
TÜV-certificate 01 202 926/Q-00-0007

Jörg Fohrn

Der Werkssachverständige  
Workinspector

Diese Bescheinigung ist mit EDV erstellt und ohne Unterschrift  
gültig.

Kunde: Vam Anlagentechnik und Montagen

Dokumentation

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935 x

sl-piping ref.: 2007 / 2069



008413

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
5	5	16,00	Skt.-Mutter	M16 DIN934	5.2 - ISO 898	DIN 934		2.1
7	7	40,00	Skt.-Mutter	M12 DIN 934	5.2	DIN 934		2.1
8	8	124,00	Skt.-Mutter	M16 DIN934	5.2 - ISO 898	DIN 934		2.1
10	10	8,00	Skt. Schraube	M16 x 60	5.6 ISO 898	DIN 933		2.1

# ISG-SCHÄFER GMBH

Bereich: Verbindungselemente



ISG-SCHÄFER GMBH • Postfach 10 81 01 • D-40862 Ratingen

Grevenhauser Weg 32, D-40882 Ratingen

sl-piping GmbH  
Z. Hd. Herrn Stemmer  
Im Hock 10 - 12

Telefon: 02102 / 70 51 92  
Telefax: 02102 / 70 51 93  
[www.isg-schaefer.de](http://www.isg-schaefer.de)  
[j.schaefer@isg-schaefer.de](mailto:j.schaefer@isg-schaefer.de)

40721 Hilden

04.07.2005

## Werksbescheinigung nach DIN 50049 2.1

Ihre Bestellung Nr. 2069 v. 01.07.05  
Unsere Rechnung Nr. 5846 v. 04.07.05

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass die in unserer oben genannten Rechnung gelieferten Teile genau Ihrer Bestellung Nr. 2069 v. 01.07.05 entsprechen.

Mit freundlichen Grüßen

ISG – SCHÄFER GMBH


J. Schäfer

**ISG - SCHÄFER GMBH**  
Postfach 10 81 01 40862 Ratingen  
Grevenhauser Weg 32 40882 Ratingen  
Telefon: (49) 02102 - 70 51 92  
Telefax: (49) 02102 - 70 51 93

Geschäftsführer:  
Jörg Schäfer

Bankverbindung:  
Stadt-Sparkasse Düsseldorf  
BLZ 300 501 10  
Konto Nr. 6 200 81 23

Registergericht:  
Ratingen HRB 3223  
Ust-Id Nr. DE812691235

Kunde:			Vam Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation		
Projekt:			Kosice					
Bestell-Nr.:			SK20051000 / 5.6801.6 x SK20051002 / 5.6801.6 200511935			008414		
sl-piping ref.:			2007 / 2069					
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
1	511	1,00	V-Flansch PN 25	219,1 x 6,3 DIN2634	1.4541	DIN2634		504905



# WAFFENSCHMIDT

Spezialfabrik für Edelstahlfansche



Ewald Waffenschmidt GmbH + Co. KG - Postfach 1182 - D-57473 Wenden

sl-piping GmbH

Im Hock 10 - 12

40721 Hilden

Unsere Kom.-Nr.: 97.163  
Our Ident. No.:

Ihre Bestellung Nr.: 2069-NT1  
Your Order No.:

Bestelldatum: 22-06-05  
Your Order date:

Tag der Lieferung: 23-06-05  
Date of Delivery:

Werkstoff-Nr.: 1.4541  
Material-No.:

## Abnahmeprüfzeugnis 3.1/3.1B

nach EN 10 204

## Inspection Certificate 3.1/3.1B

according to EN 10 204

### ZerreiBversuch/Kerbschlagprobe ISO-V Tensile/Impact Test ISO-V

Pos.	Stückzahl	Prüfgegenstand: Gegenstandsbezeichnung, wärmebehandelt, ausstülp gedrückt. Probenlage: tangential	Erschmelzungsart Schmelze-Nr. Steelmaking Process Heat-No.	Probe-Nr. Test-No.	0,2- Grenze 0,2 limit t <sub>0.2</sub>	1% Dehngrenze 1% proof stress	Zug- festigkeit Tensile Strength	Deh- nung Elon- gation	Einzieh- nung Reduc- tion	Kerbschlagarbeit
Item No.	piece	Test Subject: Drop forging piece, heat treated, surfaced skround. Location of specimen: tangential			N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	%	Impact Strength Joule
			Anforderungen:	510~						
			Requirements:	200 235 710 35 60						

### Vorschweissflansche PN 25 / Weld Neck Flanges PN 25

1 1 DN 200/219,1 DIN 2634 E 504905 8631 234 289 554 56 73 260 255 245

### Analyse / Analysis

Schmelze/Heat	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti
504905	0,031	0,530	1,740	0,024	0,023	17,29	9,200	0,320

Die Teile wurden gem. DIN 17440 direkt aus der Schmiedewärme in Wasser abgeschreckt.

With the forging heat the parts have been immediately quenched in water acc. to DIN 17440.

Schmelz-Analyse laut Stahlhersteller. Analysis according to steel mill.

Besichtigung und Ausmessung ohne Beanstandung. Inspection and dimensions without complaints.

Die Prüfung nach DIN 50914 wurde durchgeführt. Das Material ist beständig gegen interkristalline Korrosion. The inspection was carried out in acc. with DIN 50914. The material is resistant to intercrystalline corrosion.

Die Werkstoffverwechslungsprüfung wurde mit einem Spektroskop durchgeführt: o.B.

The test on correct material has been made with a spectral unit without complaints.

Unser QS-System wurde überprüft und bestätigt nach AD W 2, TRD 100, DIN/ISO 9002, QSP 4a, AVS D 100/50 und KTA 1401.

Our QA-System was surveyed and certified according to AD W 2, TRD 100, DIN/ISO 9002, QSP 4a, AVS D 100/50 and KTA 1401.

RL 97/23/EG, AD2000 W0

Anforderungen: TRB 100, AD W 2, W 9, W 10, AD2000  
Requirements: DIN 17440 00/96

EN 10222-5

Kennzeichnung der Teile: DIN 2519 / AD W 13

Marking of Parts:

Stempel des Werksachverständigen: (B)

Stamp of Expert:

Stempel des Lieferanten: (W)

Stamp of Supplier:

Datum: 23-06-05  
Date:

Waffenschmidt GmbH + Co. KG  
Jens Wagener

Der Werksachverständige The Expert

Diese Bescheinigung nach DIN 50 049/ EN 10 204 wurde unter Einsatz eines DV-Systems erstellt dessen Eignung dem TÜV nachgewiesen worden ist. Sie ist ohne Unterschrift des Werksachverständigen gültig. Veränderungen in der Bescheinigung werden als Urkundenfälschung und Betrug strafrechtlich verfolgt.

Dokumentation

Vam Anlagentechnik und Montagen

Kunde:

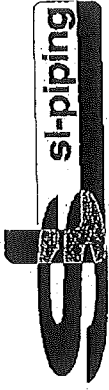
Kosice

Projekt:

SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

Bestell-Nr.:

008415



2007 / 2069

sl-piping ref.:

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
1	452	1,00	Bogen 90° -BA3-	355,6 x 8,0 DIN2605-1	St35.8t	DIN2605-1		342921



Lindemann GmbH & Co. KG  
ORION EISENVERARBEITUNG  
Tel.: +49 (0) 52 23 - 99 86 - 0  
Fax: +49 (0) 52 23 - 99 86 - 99

Albert-Schweitzer-Str. 179  
D-32257 Bünde

eMail: info@lindemann-buende.de  
UST-IdNr. DE 124330915

P.O. Box 2260  
D-32222 Bünde



## ABNAHMEPRÜFZEUGNIS - EN 10204 - 3.1 B NR. 29536

Inspection Certificate / Certificat de Reception

LINDEMANN GMBH & CO. KG - P.O. BOX 22 60 - D-32222 BÜNDE

Besteller:  
Customer

SL-PIPING GMBH

IM HOCK 10-12

40721 HILDEN

Bestell-Nr.: 2069  
Order-No./No. commandé:

Werks-Nr.: 63357  
Works-No./No. d'usine:

Rechnungs-Nr.: 024412  
Inv.-No./No. facture:

Markierung/Marking/Marquage

Werkstoff/Material/Matériau

Zeichen des Herstellers:

Manufacturer's mark/Poison d'usine

Schmelze-Kenn-Nr.

Heat-Id-No./Coulée-Id-No.

Stempel des Werksachverständigen:

WL1

Inspector's stamp/Poinçon de réception d'usine

Pos.-Nr. Item Poste	Stückzahl Quantity Nombre	Nahtlose Rohrbogen Seamless elbows for welding Technische Lieferbedingungen: DIN 2609  F - St 35.8 I - S DIN 17175/79	Schmelze-Kenn-Nr. Heat-Id-No. Coulée-Id-No.	Schmelze-Nr. Heat-No. No. de coulée	Probe-Nr. Specimen-No. Epreuve no.
001	0001	DIN 2605-1 - 090° - 3 - 355,6 x 11,0 RA 8,0	Fase*2 A4609	342921	4609

### Ergebnis der Prüfungen/Test results/Resultat des essais

Zugversuch

Kerbschlagbiegeversuch

Härteprüfung

Probe-Nr. Specimen-No. Epreuve no.	Probenlage Test position Position de l'éprouvette L=Longs Q=Quer T=Tangentiel	Abmessung der Probe Dimensions Dimensions	Prüftemperat. Test temperatur Temp. d'essai Grad C.	Streckgrenze Yield strength Limite elastique N/mm²	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction N/mm²	Dehnung Elongation Allongement 2"/5d %	Einschnürung Reduction Striction %	Kerbschlagarbeit Impact Value Résilience Joule	Härte HB 187,5/2,5 Hardness Dureté
4609	L	8,0 RUND	20	323	427	29		L>=48 Q>=34	107-143

Wärmebehandlungszustand/Heat treatment/Traitement thermique

Werkstoffgüternachweis des Einsatzrohres  
Certificate of base material/Certificat des matériaux utilisés

normalisierend umgeformt,  
hot formed at controlled temperature

Hersteller/  
Manufacturer/  
Fournisseur

EN 10 204

Rohrzeugnis-Nr.  
Tube WC/No  
Tube C d'un/no.

Verformungstemperatur 850-950°C  
Forming temperature 850-950°C

V+M

3,1B

5181

Besichtigung und Ausmessung:  
Visual inspection and dimensional check:  
Contrôle visuel et dimensionnel:

o. B.  
in order

Verwechslungsprüfung:  
Spectrum analysis:  
Analyse spectrale:

Zerstörungsfreie Prüfung:  
Non-destructive test:  
Contrôle non destructif:

### Schmelzanalyse/Chemical analysis/analyse chimique:

Schmelze-Nr. Heat-No. No. de coulée	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni	% Al	% N	% Cu	% Nb	% Ti	% V	CEV
342921	0,120	0,220	0,620	0,010	0,003	0,050	0,010	0,030	0,022	0,006	0,040	0,001	0,002	0,004	

Zertifiziert nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG  
Certified acc. to PED 97/23/EC  
Überprüft als Hersteller nach AD2000-W0/TRD 100  
Producer acc. AD2000-W0/TRD 100

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
The requirements are fulfilled.  
Les conditions imposées sont satisfaites.

LINDEMANN GmbH & Co. KG  
ORION EISENVERARBEITUNG

\*FASE 0+U = Glatte Enden (plane ends)  
\*FASE 2+F = DIN 2559, BL 1,5/73, FORM 21/22 (bevelled ends)

Bünde, 24.06.05

Der Werkssachverständige

Kunde: Vam Anlagentechnik und Montagen

Dokumentation

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

sl-piping ref.: 2007 / 2069



sl-piping

008416

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
26	462	20,00	HEXAGON HEAD NUT	M16	A2-70 DIN EN ISO 4032	ZB10C1		2.1
27	463	52,00	HEXAGON HEAD NUT	M16	A2-70 DIN EN ISO 4032	ZB40C1		2.1
28	464	28,00	HEXAGON HEAD NUT	M16	A2-70 DIN EN ISO 4032	ZB16C1		2.1
29	465	4,00	HEXAGON NUT	M12	A4-70 DIN EN ISO 4032	AA40C1		2.1
30	466	100,00	HEXAGON NUT	M20	A4-70 DIN EN ISO 4032	BA25C1		2.1
31	467	50,00	HEXAGON NUT	M24	A4-70 DIN EN ISO 4032	ZB25C1		2.1
32	468	96,00	HEXAGON NUT	M12	A4-70 DIN EN ISO 4032	ZB40C1		2.1
33	469	75,00	HEXAGON NUT	M30	A4-70 DIN EN ISO 4032	ZB40C1		2.1
34	470	100,00	HEXAGON NUT	M20	SATZ 5.6	AA63C1		2.1
42	478	100,00	HEXAGON HEAD NUT	M12 x 55 mm	A4-70 DIN EN ISO 4014	ZB40C1		2.1
43	479	50,00	HEXAGON HEAD NUT	M30 x 180 mm	A4-70 DIN EN ISO 4014	ZB40C1		2.1
44	480	25,00	HEXAGON HEAD SCREW	M20 x 80 mm	SATZ 5.6	AA63C1		2.1
45	481	30,00	HEXAGON HEAD SCREW	M20 x 150 mm	SATZ 5.6	AA63C1		2.1
46	482	88,00	HEXAGON HEAD SCREW	M12 x 55 mm	A2-70 DIN EN ISO 4014	AA10C1		2.1
47	483	50,00	HEXAGON HEAD SCREW	M16 x 60 mm	A4-70 DIN EN ISO 4014	AA40C1		2.1
48	484	20,00	HEXAGON HEAD SCREW	M30 x 170 mm	A4-70 DIN EN ISO 4014	AA40C1		2.1
49	485	20,00	HEXAGON HEAD SCREW	M20 x 80 mm	A4-70 DIN EN ISO 4014	BA25C1		2.1
50	486	20,00	HEXAGON HEAD SCREW	M24 x 80 mm	A4-70 DIN EN ISO 4014	BA25C1		2.1
51	487	10,00	HEXAGON HEAD SCREW	M24 x 90 mm	A4-70 DIN EN ISO 4014	BA25C1		2.1
52	488	50,00	HEXAGON HEAD SCREW	M16 x 70 mm	A2-70 DIN EN ISO 4014	ZB10C1		2.1
53	489	12,00	HEXAGON HEAD SCREW	M12 x 55 mm	A2-70 DIN EN ISO 4014	ZB25C1		2.1
54	490	10,00	HEXAGON HEAD SCREW	M24 x 90 mm	A2-70 DIN EN ISO 4014	ZB25C1		2.1
55	491	25,00	HEXAGON HEAD SCREW	M16 x 95 mm	A2-70 DIN EN ISO 4014	ZB40C1		2.1
56	492	100,00	HEXAGON HEAD SCREW	M12 x 55 mm	A2-70 DIN EN ISO 4014	ZB40C1		2.1
57	493	25,00	HEXAGON HEAD SCREW	M16 x 95 mm	A4-70 DIN EN ISO 4014	ZB25C1		2.1
58	494	50,00	HEXAGON HEAD SCREW	M16 x 60 mm	A4-70 DIN EN ISO 4014	ZB16C1		2.1
59	495	50,00	HEXAGON HEAD SCREW	M16 x 50 mm	A4-70 DIN EN ISO 4014	ZB16C1		2.1
71	502	50,00	WASHER B	M20	A4-70			2.1
72	503	48,00	WASHER B	M16	A2-70			2.1



Kunde: Vam Anlagentechnik und Montagen

Dokumentation

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

sl-piping ref.: 2007 / 2069



Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
73	504	50,00	WASHER B	M16	A2-70			2.1
74	505	52,00	WASHER B	M16	A2-70			2.1
75	506	96,00	WASHER B	M12	A4-70			2.1
76	507	100,00	WASHER B	M30	A4-70			2.1
77	508	104,00	WASHER B	M12	A4-70			2.1
78	509	100,00	WASHER B	M16	A4-70			2.1
79	510	100,00	WASHER B	M20	A4-70			2.1

# ISG-SCHÄFER GMBH

Bereich: Verbindungselemente



ISG-SCHÄFER GMBH • Postfach 10 81 01 • D-40862 Ratingen

Grevenhauser Weg 32, D-40882 Ratingen

sl-piping GmbH  
Z. Hd. Herrn Stemmer  
Im Hock 10 - 12

40721 Hilden

Telefon: 02102 / 70 51 92  
Telefax: 02102 / 70 51 93  
www.isg-schaefer.de  
j.schaefer@isg-schaefer.de

27.06.2005

## Werksbescheinigung nach DIN 50049 2.1

Ihre Bestellung Nr. 2069 v. 22.06.2005  
Unsere Rechnung Nr. 5839 v. 27.06.2005

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass die in unserer oben genannten Rechnung gelieferten Teile genau Ihrer Bestellung Nr. 2069 v. 22.06.2005 entsprechen.

Mit freundlichen Grüßen

ISG – SCHÄFER GMBH

J. Schäfer

**ISG - SCHÄFER GMBH**  
Postfach 10 81 01 40862 Ratingen  
Grevenhauser Weg 32 40882 Ratingen  
Telefon: (49) 02102 - 70 51 92  
Telefax: (49) 02102 - 70 51 93

Geschäftsführer:  
Jörg Schäfer

Bankverbindung:  
Stadt-Sparkasse Düsseldorf  
BLZ 300 501 10  
Konto Nr. 6 200 81 23

Registergericht:  
Ratingen HRB 3223  
Ust-Id Nr. DE812691235

Kunde: Vam Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935



008417

sl-piping ref.: 2007 / 2069

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
12	450	3.00	ELBOW 90 TYPE3	114,3x6,3	St35.8I DIN 2605-1	AA63C1		451160

erne fittings gmbh  
A-6824 Schönlis  
Hauptstrasse 48  
Austria/Europa  
Telefon +43/5524 501-0  
Telefax +43/5524 501-930



Reg. No.  
12 100 3054

erne fittings

# Abnahmeprüfzeugnis Inspection Certificate EN 10204 - 3.1B

Zeugnisnummer [certificate no.]  
018348/05-BS

Rev.  
28/04/2005

Datum  
[date]

Ihre Bestellnummer [your order no.]  
1/526146 - Kom. Lager

Unsere Auftrags.Nr. [our order no.]  
76139-HN-0150

Ihre Artikelnummer [your item no.]  
1/526146 - Kom. Lager

Schmelze Nr [heat no.]  
451 160

Ident.Nr. [ident no.]  
451 160

Anforderungen [requirements]  
DIN 2605-1 BA3-F-SI 35.8 I-S DIN 17175, AD-W4, TRD 102 DIN 2609 VdTUV 1252, M0803, DIN 2470-1, AD 2000 Mbl. W4, EN 10204/3.1B, Herst./Land/E-2A/DIN/F, P235GH/SI/Ch.-Nr/QS/Abmess.

Artikelbezeichnung [designation]  
Bogen

Menge [quantity]  
1000

BA3-90-S-F-SI35.8I-114.30-6.30

Hersteller [manufacturer]  
Voest Alpine

Dichtheitsprüfung [leakage test]  
SEP 1925

J-Faktor [J-Factor] (Si + Mn) \* (P + Sn) \* 10000  
CEQ [CEQ]: C + (Mn / 5) + (Cr + Mo + V) / 5 + (Cu + Ni) / 15

1 = Schmelzeanalyse [heat analysis]  
CEQ [CEQ]:

Form:  
Kerbschlagbiegeversuch [notched bar impact test]

Mech.-technologische Prüfung [mech. technological test]

Zugversuch [tensile test]

PR-Lage [pos. of sample]

Temp. [temp.]

Dehng. [yield str.]

Zugfestigkeit [tensile str.]

PR-Lage [pos. of sample]

Temp. [temp.]

Dehnung [elongation]

PR-Lage [pos. of sample]

Temp. [temp.]

Dehnung [elongation]

PR-Lage [pos. of sample]

Temp. [temp.]

Dehnung [elongation]

PR-Lage [pos. of sample]

Temp. [temp.]

Werkst./451160

Zusatzmarkierung [add. marking]

Die gestellten Anforderungen wurden erfüllt [Manufacturing requirements are satisfied]

Der Werksachverständige [the Works Inspector]

28/04/05 Bischof Siegfried

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig. [The certificate is issued by the computerized system and is valid without signature.]

322

Zertifiziert nach DGR 97/23/EG Anhang I - Absatz 4.3 durch TÜV Stöckertland CE 0036. Zertifikat-Nr. DGR-0036-QM-WH-104-01 [Certified acc. to PED 97/23/EC by TÜV Cert CE 0036, certificate no. DGR-0036-QM-WH-104-01. Certified acc. to AD 2000-W0/TRD 100 by TÜV Bayern vom 26. Juli 2002 [Certified acc. to AD 2000-W0/TRD 100 by TÜV Bayern dated July 26 th, 2002]

Zugelassen als Hersteller nach AD 2000-W0/TRD 100 gem. Zustimmungsschreiben des TÜV Bayern vom 26. Juli 2002 [Certified acc. to AD 2000-W0/TRD 100 by TÜV Bayern dated July 26 th, 2002]

Dokumentation

Kunde: Vam Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

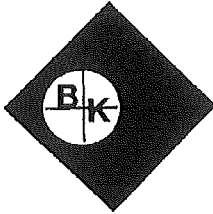
Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6 x  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

sl-piping ref.: 2007 / 2069



008418

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
2	512	1,00	T-Stück	60,3 x 4,5 DIN2615-1	St35.8l	AA40C1		210310



## Werkzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B  
Nr.: W0116755 0000  
No.:



**Busch + Kunz**  
GmbH & Co. KG  
Fittingswerk

Firmenzeichen  
Manufacturer stamp



Busch + Kunz GmbH & Co. KG, Postfach 1247, 57292 Burbach

Stempel des Werkssachverständigen  
Mark of worksinspector



sl-piping GmbH

Datum: 23.06.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

AD 2000/W0  
DGR97/23/EG Anh.I Kap.4.3  
PSF

40721 Hilden  
Deutschland

Überprüft als Hersteller nach AD-Merkblatt WO/TRD 100  
Producer acc. AD-Merkblatt WO/TRD 100

Werkssachverständiger:  
Telefon: 02736/4403-25  
Telefax: 02736/4403-476  
e-mail: weissenberg@busch-kunz.de

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
1	T-STÜCK	60.3 / 4.5

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.  
Dim. acc.

2615-1

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
15071 0010	23.06.05	2069-NT1

Härteprüfung  
Hardness test  
122-131

Wärmebehandlung  
Heat treatment  
normalisiert

Werkstoff  
Material  
F ST35.8/I

Bemerkungen  
Comment

TLB-Vormat.  
Base material  
DIN 17175 AD-W4 AD 2000-W4 TRD102/203

### Anforderungen

Requirements

VdTUV 1252/12-01 DIN 2609 M0803V 12-01  
AD-W4 AD-2000 W4 TRB100 HP100 R  
Die chem. Analyse und die mech.-techn. Werte  
entsprechen dem Werkstoff P235GH TC1 gemäß  
EN 10216-2

Kennzeichnung  
Marking

### Werkstoffgütenachweis des Vormaterials

Certificate of base Material

Schmelze-Nr.		Vormaterialzeugnis				Hersteller		Prüfdruck			
Heat no.		Certificate of base Material				Manufacturer		Test pressure			
210310		188525				MH		SEP1925			
Analyse		Chargennummer		3190		Erschmelzungsart		E			
Analysis		Charge no.				Melting process					
Krit	C	SI	MN	P	MO	S	CR	NI	CU	AL	Co
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,090	0,220	0,520	0,010	0,040	0,017	0,090	0,160	0,170	0,020	0,224
Krit	TI	NB	N								
ME	%	%	%								
Wert	0,001	0,001	0,011								

### Mech.-technologische Prüfung

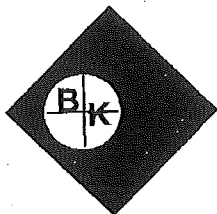
Mech.-technological test

Zugversuch  
Tensile test

Probe Nr.	Probenlage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestlgk.	Dehnung
	Pos. of sample	Test temp.	Re	Rm	Elongation
Test no.		[°C]	[N/mm²]	[N/mm²]	[%]
20600503190	längs	Rt	317,00	435,00	35,5

Kerbschlagbiegeversuch  
Notched bar impact test

Probenlage	Prüftemp.	Probenform	Kerbschlagarbeit
Pos. of sample	Test temp.	Test-form	Impact value
	[°C]	[mm²]	[J]
			0,00



# Werkzeugzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B

Nr.: W0116755 0000  
No.:



**Busch + Kunz**  
**GmbH & Co. KG**  
Fittingswerk

Datum:

23.06.2005

Seite:

002

**Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.**  
Visual inspection and dimension without objection

**Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.**  
The prescribed requirements are met.

*[Signature]*  
**Busch+Kunz GmbH & Co. KG**

Der Werkssachverständige  
Workinspector

Vam Anlagentechnik und Montagen

Kunde:

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6  
SK20051002 / 5.6801.6  
200511935

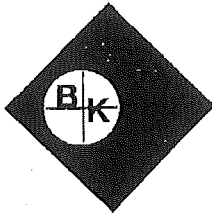
sl-piping ref.: 2007 / 2069



008419

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
3	513	2,00	T-Stück	33,7 x 2,6 DIN2615-1	St35.8l	BA25C1		210951





# Werkzeugzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B  
Nr.: W0117162 0000  
No.:



**Busch + Kunz**  
**GmbH & Co. KG**  
Fittingswerk

Firmenzeichen  
Manufacturer stamp



Stempel des Werkssachverständigen  
Mark of worksinspector



Busch + Kunz GmbH & Co. KG, Postfach 1247, 57292 Burbach

sl-piping GmbH

Datum: 27.06.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

AD 2000/W0  
DGR97/23/EG Anh. I Kap. 4.3  
PSF

40721 Hilden  
Deutschland

Überprüft als Hersteller nach AD-Merkblatt WO/TRD 100  
Producer acc. AD-Merkblatt WO/TRD 100

Werkssachverständiger:  
Telefon: 02736/4403-25  
Telefax: 02736/4403-476  
e-mail: weissenberg@busch-kunz.de

Stck. Produkt Abmessung  
Quantity nahtlos Article seaml. Dimension  
1 T-STÜCK 33.7 / 2.6

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.  
Dim. acc.

Kom.-Nr.: Pos. Lieferdatum Ihre Best.-Nr.  
Works No.: Item Delivery date Your order Nr.  
15071 0030 27.06.05 2069-NT1

Härteprüfung  
Hardness test  
120-127

Werkstoff F ST35.8/I  
Material

Wärmebehandlung  
Heat treatment  
normalisiert

TLB-Vormat. DIN 17175 AD-W4 AD 2000-W4 TRD102/203  
Base material

Bemerkungen  
Comment

### Anforderungen

VdTUV 1252/12-01 DIN 2609 M0803V 12-01  
AD-W4 AD-2000 W4 TRB100 HP100 R  
Die chem. Analyse und die mech.-techn. Werte  
entsprechen dem Werkstoff P235GH TC1 gemäß  
EN 10216-2

### Kennzeichnung

### Werkstoffgüternachweis des Vormaterials

Certificate of base Material

Schmelze-Nr. Heat no.	Vormaterialzeugnis Certificate of base Material				Hersteller Manufacturer		Prüfdruck Testpressure				
210951	188733				MH		SEP1925				
Analyse Analysis	Chargennummer Charge no.				4030	Erschmelzungsart Melting process		E			
Krit ME	C %	SI %	MN %	P %	MO %	S %	CR %	NI %	CU %	AL %	Ce
Wert	0,070	0,240	0,490	0,008	0,030	0,012	0,070	0,090	0,220	0,024	0,001
Krit ME	TI %	NB %	N %								
Wert	0,001	0,001	0,008								

### Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

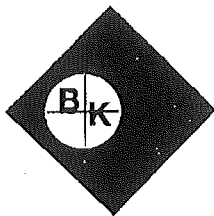
### Zugversuch

Probe Nr. Test no.	Probenlage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. [°C]	Streckgrenze Re Yield strength [N/mm²]	Zugfestigk. Rm Tensile strg. [N/mm²]	Dehnung Elongation [%]
20330264030	längs	Rt	311,00	407,00	38,5

### Kerbschlagbiegeversuch

Notched bar impact test

Probenlage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. [°C]	Probenform Test-form [mm²]	Kerbschlagarbeit Impact value [J]
			0,00



# Werkzeugzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B

Nr.: W0117162 0000  
No.:



**Busch + Kunz**  
**GmbH & Co. KG**  
Fittingswerk

Datum:

27.06.2005

Seite:

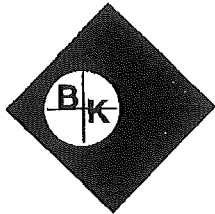
002

**Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.**  
Visual inspection and dimension without objection

**Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.**  
The prescribed requirements are met.

*J. Völsch*  
**Busch+Kunz GmbH & Co. KG**

Der Werkssachverständige  
Worksinspector



# Werkzeugzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B  
Nr.: W0116754 0000  
No.:



**Busch + Kunz**  
GmbH & Co. KG  
Fittingswerk

Firmenzeichen  
Manufacturer stamp

Busch + Kunz GmbH & Co. KG, Postfach 1247, 57292 Burbach



Stempel des Werkssachverständigen  
Mark of worksinspector



sl-piping GmbH

Datum: 23.06.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

AD 2000/W0  
DGR97/23/EG Anh. I Kap. 4.3  
PSF

40721 Hilden  
Deutschland

Überprüft als Hersteller nach AD-Merkblatt WO/TRD 100  
Producer acc. AD-Merkblatt WO/TRD 100

Werkssachverständiger:  
Telefon: 02736/4403-25  
Telefax: 02736/4403-476  
e-mail: weissenberg@busch-kunz.de

Stck. Produkt Abmessung  
Quantity nahlos Article seamf. Dimension  
1 T-STÜCK 33.7 / 2.6

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.  
Dim. acc.

Kom.-Nr.: Pos. Lieferdatum Ihre Best.-Nr.  
Works No.: Item Delivery date Your order Nr.  
15071 0020 23.06.05 2069-NT1

Härteprüfung  
Hardness test  
120-127

Werkstoff F ST35.8/I  
Material

Wärmebehandlung  
Heat treatment  
normalisiert

TLB-Vormat. DIN 17175 AD-W4 AD 2000-W4 TRD102/203  
Base material

Bemerkungen  
Comment

### Anforderungen

VdTUV 1252/12-01 DIN 2609 M0803V 12-01  
AD-W4 AD-2000 W4 TRB100 HP100 R  
Die chem. Analyse und die mech.-techn. Werte  
entsprechen dem Werkstoff P235GH TC1 gemäß  
EN 10216-2

### Kennzeichnung

### Werkstoffgüternachweis des Vormaterials

Certificate of base Material

Schmelze-Nr. Heat no.		Vormaterialzeugnis Certificate of base Material		Hersteller Manufacturer		Prüfdruck Test pressure					
210951		188733		MH		SEP1925					
Analyse Analysis		Chargennummer Charge no.		4030		Erschmelzungsart Melting process		E			
Krit	C	SI	MN	P	MO	S	CR	NI	CU	AL	Ce
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,070	0,240	0,490	0,008	0,030	0,012	0,070	0,090	0,220	0,024	0,001
Krit	Ti	NB	N								
ME	%	%	%								
Wert	0,001	0,001	0,008								

### Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

### Zugversuch

Tensile test

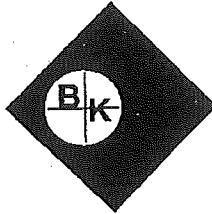
Probe Nr.	Probenlage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. [°C]	Streckgrenze Re Yield strength [N/mm²]	Zugfestig. Rm Tensile strg. [N/mm²]	Dehnung Elongation [%]
Test no.					
20330264030	längs	Rt	311,00	407,00	38,5

### Kerbschlagbiegeversuch

Notched bar impact test

Probenlage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. [°C]	Probenform Test-form [mm²]	Kerbschlagarbeit Impact value [J]
			0,00

Fortsetzung Seite: 002



**Werkszeugnis**  
Test report

**Abnahmeprüfzeugnis**  
Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B  
**Nr.:** W0116754 0000  
**No.:**




**Busch + Kunz**  
**GmbH & Co. KG**  
Fittingswerk

Datum: 23.06.2005  
Seite: 001

**Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.**  
Visual inspection and dimension without objection

**Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.**  
The prescribed requirements are met.

  
**Busch+Kunz GmbH & Co. KG**  
Der Werkssachverständige  
Worksinspector