
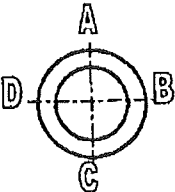
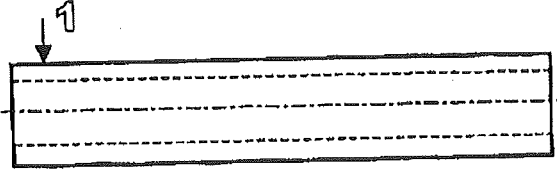


Kunde:		Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation		
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6. < SK20051002 / 5.6801.6 200511935						
sl-piping ref.:		2007 / 2069						
		008420						
								
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
35	471	14,47	PIPE	114,3x6,3	ST 35,8 I	AA63C1		320083



<b>Interfer Rohrunion</b> Qualitätssicherung 46562 Voerde	<b>Prüfbericht über die durchgeführte Wareneingangskontrolle</b>	<b>Interfer Rohrunion</b> <small>KHAUF INTERFER GRUPPE</small>																																																																																			
Hersteller: <b>Maxhütte</b>		Blatt 1 von 1 page of																																																																																			
Prüfgegenstand: <b>nahtlose Rohre</b>																																																																																					
Abmessung: <b>114,3 x 6,3</b>		Charge: <b>320083</b>																																																																																			
Werkstoff: <b>P235GH TC1</b>		Prüfumfang: <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>6,3</td> <td>6,5</td> <td>6,5</td> <td>6,3</td> <td>113,9</td> <td>114,3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6,1</td> <td>6,3</td> <td>6,2</td> <td>6,3</td> <td>114,7</td> <td>114,5</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	6,3	6,5	6,5	6,3	113,9	114,3	2	6,1	6,3	6,2	6,3	114,7	114,5																																																								
Messung	Wanddicke (mm)				Außen-Durchmesser (mm)																																																																																
	A	B	C	D	A - C	B - D																																																																															
1	6,3	6,5	6,5	6,3	113,9	114,3																																																																															
2	6,1	6,3	6,2	6,3	114,7	114,5																																																																															
<b>visuelle Besichtigung:</b>																																																																																					
Befund: <b>ohne Beanstandung</b>																																																																																					
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">           Datum: 11.04.05  <small>date</small>            Ort: Voerde  <small>place</small>            Prüfer: Ostermann  <small>operator</small> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">           Datum: 11.04.05  <small>date</small>            Ort: Voerde  <small>place</small>            Prüfaufsicht: Lefering  <small>supervision</small> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">           Datum:  <small>date</small>            Ort:  <small>place</small>            Sachverständiger:  <small>expert</small> </td> </tr> </table>			Datum: 11.04.05 <small>date</small> Ort: Voerde <small>place</small> Prüfer: Ostermann <small>operator</small>	Datum: 11.04.05 <small>date</small> Ort: Voerde <small>place</small> Prüfaufsicht: Lefering <small>supervision</small>	Datum: <small>date</small> Ort: <small>place</small> Sachverständiger: <small>expert</small>																																																																																
Datum: 11.04.05 <small>date</small> Ort: Voerde <small>place</small> Prüfer: Ostermann <small>operator</small>	Datum: 11.04.05 <small>date</small> Ort: Voerde <small>place</small> Prüfaufsicht: Lefering <small>supervision</small>	Datum: <small>date</small> Ort: <small>place</small> Sachverständiger: <small>expert</small>																																																																																			

Erstellt: U.Litzki

Rev.01 - 08.09.2004

Kunde: Vam Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

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



008421

sl-piping ref.: 2007 / 2069

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
36	472	6,68	PIPE	114,3x3,6	ST 35.8 I nahtlos x3,6	AA40C1		215794



Rohrwerk Maxhütte GmbH 92237 Sulzbach-Rosenberg

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

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

Erzeugnisform/Product/Produit: nahtlose Stahlrohrnahtlose steel tubes / Tubes en acier sans soudure / Werkstoff/Lieferzustand Quality/Condition of delivery Qualität/État de livraison St 35.8 I

Unterbedingungen und/oder amtliche Vorschriften / Terms of delivery and/or official regulations / Conditions de livraison et/ou prescriptions officielles: DIN 2448-02.8/17175:05.79 AD 2080-W47:10.03, TRD 102, TRB 100 DIN 2470 Teil 1, TRbF 131 T 1 DIN EN 10218-2/2/P 235 GH TC 1 DIN EN 10208 Teil 1

Bestell-Nr./Order No./No. de commande: 59014822.00 vom 17.12.04

Chemische Zusammensetzung (Schmelzeanalyse) of cast/composition chimique

No. de l'usine	Pos.	Abmessungen/Dimensions	Zahl der Stücke/Bundles	Stück Gewicht/weight/poids	Meter	Schmelze-Nr./Heat No./Coulée No.	Chemische Zusammensetzung (Schmelzeanalyse) of cast/composition chimique										vorn	17.12.04
							% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Nb	% V	% Ti	% Cr	J-Faktor		
180 193	8	114,3 x 3,6 HL 5 - 7 m	7	267	17.463	1.751,4 A)	0,06	0,23	0,49	0,013	0,008	0,001	0,000	0,001	0,20			
							% Ni	% Cu	% Al	% Sn	% B	0,013	0,0001	0,21	187			
							0,13	0,04	0,0099	0,028								

1) Schmelze-Nr. = Ident-Nr.

Erstherstellung/melting process/mode d'élaboration: A) E-Stahl

Ergebnis der Prüfungen/Test results/résultats des essais

Pos./Item	Probe No./Epreuve	R m (N/mm²)	R tH (N/mm²)	A 5 (%)
8	7	355	441	31,0
	8	351	434	34,3
	9	340	421	30,3

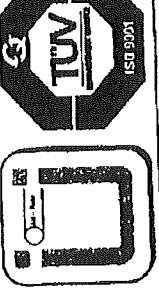
  

<input checked="" type="checkbox"/> Kerbschlag-Biegeversuch/notched bar impact band test/essai de résilience	DIN EN 10045
<input checked="" type="checkbox"/> > 40 J	
<input checked="" type="checkbox"/> Umgerechnet auf Probe 10 x 10 mm	
<input checked="" type="checkbox"/> Verwechslungsprüfung / test for mixing up steel grade / essai au confusion de qualités d'acier	
<input checked="" type="checkbox"/> US-Prüfung am Vormaterial / ultrasonic testing on blooms / essai d'ultra-son sur blooms	
<input checked="" type="checkbox"/> Auf Dichtheit geprüft/ Inspected for tightness/essais sur étanchéité:	
<input checked="" type="checkbox"/> Mit Wasserinnendruck/ with hydr. test/hydrotraquement	
<input checked="" type="checkbox"/> Die Rohre haben freien Durchgang/ The tubes have free passages/propres pas d'objections	
<input checked="" type="checkbox"/> Wärmehandhabung/ final temperature of rolling/température finale de laminage ca.: 900°C	
<input checked="" type="checkbox"/> Glühzustand/ annealing condition/ état recuit	
<input checked="" type="checkbox"/> einwandfrei/ unobjectionable/ irréprochable	
<input checked="" type="checkbox"/> normalisiert/ normalized/ normalisé	
<input checked="" type="checkbox"/> luftverfestigt/ air hardened/ trempé à l'air	
<input checked="" type="checkbox"/> Die mit "X" bezeichneten Prüfungen wurden durchgeführt und nicht beanstandet./ The tests marked with "X" were performed and did not lead to objection./ Les essais marqués d'un "X" étaient accomplis et n'entraînaient pas d'objections.	

Rm (A-2) > 10500



Post: 92237 Sulzbach-Rosenberg, Rosenbachstr. 11  
Telefon: 09961 814 161  
Telefax: 09961 814 169



Zerstörungsfreie Prüfung / non destructive test / Essai non destructif  
Ultraschallprüfung / ultrasonic testing method / ultra-sons test  
Prüfbedingung/testing requirement/Exigences d'essai: SEP 1915/94  
DIN EN 10246-1 / U2B

Zeichen des Werksachverständigen:  
Inspector's stamp:  
Marque de l'inspecteur:  
Der Werksachverständige  
Inspector / inspecteur de l'usine

Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.  
Reparatur hereby certify that the material described above has been tested and complies with the terms of the order.  
Il est confirmé que la matière est essayée et conforme aux conditions de la commande.

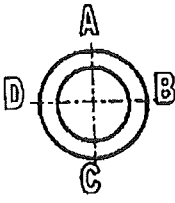
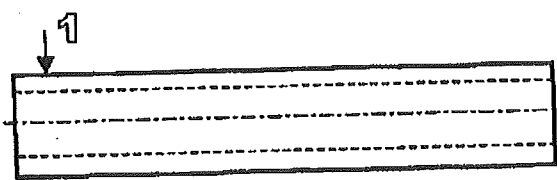
Mark of the manufacturer:  
Sigle du manufacturier:

Zeichen des Sachverständigen:  
Inspector's stamp:  
Marque de l'inspecteur:

Qualitätsstelle /  
quality control point  
poste de contrôle de qualité  
Inspector  
inspecteur de l'usine


Datum: 22.02.05  
Blatt 1 von 1

*[Signature]*

<b>Interfer Rohrunion</b> Qualitätssicherung 46562 Voerde	<b>Prüfbericht über die durchgeführte Wareneingangskontrolle</b>	<b>Interfer Rohrunion</b> KNAUF INTERFER GRUPPE																																																																																																	
Hersteller: <b>Maxhütte</b>		Blatt 1 von 1 page of																																																																																																	
Prüfgegenstand: <b>nahtlose Rohre</b>																																																																																																			
Abmessung: <b>114,3x3,6</b>		Charge: <b>215794</b>																																																																																																	
Werkstoff: <b>ST 35.81</b>		Prüfumfang: <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>3,4</td> <td>3,3</td> <td>3,6</td> <td>3,5</td> <td>114,2</td> <td>114,6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3,3</td> <td>3,2</td> <td>3,4</td> <td>3,5</td> <td>114,1</td> <td>113,8</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> </tbody> </table>			Messung	Wanddicke (mm)				Außen-Durchmesser (mm)		A	B	C	D	A - C	B - D	1	3,4	3,3	3,6	3,5	114,2	114,6	2	3,3	3,2	3,4	3,5	114,1	113,8																																																																						
Messung	Wanddicke (mm)				Außen-Durchmesser (mm)																																																																																														
	A	B	C	D	A - C	B - D																																																																																													
1	3,4	3,3	3,6	3,5	114,2	114,6																																																																																													
2	3,3	3,2	3,4	3,5	114,1	113,8																																																																																													
<b>visuelle Besichtigung:</b>																																																																																																			
Befund: <b>ohne Beanstandung</b>																																																																																																			
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">           Datum: 07.03.05            date            Ort: Voerde            place            Prüfer: Lefering            operator         </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">           Datum: 07.03.05            date            Ort: Voerde            place            Prüfaufsicht: Ostermann            supervision         </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">           Datum:            date            Ort:            place            Sachverständiger:            expert         </td> </tr> </table>			Datum: 07.03.05 date Ort: Voerde place Prüfer: Lefering operator	Datum: 07.03.05 date Ort: Voerde place Prüfaufsicht: Ostermann supervision	Datum: date Ort: place Sachverständiger: expert																																																																																														
Datum: 07.03.05 date Ort: Voerde place Prüfer: Lefering operator	Datum: 07.03.05 date Ort: Voerde place Prüfaufsicht: Ostermann supervision	Datum: date Ort: place Sachverständiger: expert																																																																																																	

Erstellt: U.Litzl

Rev.01 - 08.09.2004

Kunde:				Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6 SK20051002 / 5.6801.6 200511935				008422			
sl-piping ref.:				2007 / 2069							
Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge			
37	473	5,98	PIPE	355,6x8	ST 35.8 l nahtlos	AA40C1		828721			

**HUTA BATORY**

Sp. z o.o.  
Ul. Dyrekcyjna 6  
41-506 Chorzów  
POLAND

**ŚWIADECTWO ODBIORU № 1835/EXP/R/05**

**CERTYFICAT DE RECEPTION INSPECTION CERTIFICATE**  
**ABNAHMEPRÜFZEUGNIS СЕРТИФИКАТ**  
**Nach EN 10204/3.1BAD2000W4**

/nr normy/

**Zamawiający**

Le client-Ordered by-Besteller-Заказчик

**Adres wysyłkowy**

Adresse-Address-Versandadresse-Адрес получателя

Nr i data zamówienia klienta No et date la commande Order No and date No und Datum der Bestellung № и число заказа	Nr zlecenia Ordre No Manuf. Order No Auftrag No № заказа	Nr awizu Avis No Advice No Versandanzeige No № извещения	Nr wagonu Wagen No Car No Wagon No № вагона
PL/271194238/05/0173 59015037.00	4229663/05		

**Wyszczególnienie zamówienia:**

Specification de la commande-Order Specification-Spezifikation der Bestellung-Спецификация заказа

Przedmiot i wykonanie (stan obr. Termicz., mech. itp.) L'objet et l'exécution (traitement thermique et l'usinage) Item and specification (Heat and mechanical treatment etc.) Gegenstand und Ausführung (therm und mechan. Bearbeitung usw.) Предмет и исполнение (состояние терм. и механич. и пр.)	Wymiar lub rysunek Dimensions ou dessin Dimensions or drawing Abmessung oder Zeichnung Размер чертёж	Marka Marque Steel type Marke Марка	Wytap Coulée Heat Abstich Плавка	Sztuk Pièces Pieces Stück Штук	mb. à (c. mtr.) с. mtr. l. M. пог. м	Kg lb (kg) кг
Nahtlose Kesselrohre nach DIN 2448 Ausführung nach DIN 17175 und AD 2000 Merkblatt W4 - 09/01 und Abschnitt 7.2001 / TRD - 102, TRB - 100. Gutestufe I. Normalgluhen. Wanddickearbeitestemperatur bei 450 st.C. Lieferzustand - Rohzustand Erschmelzungsart - E..	355,6 x 8 mm 10 - 12,5 m	St35.8	828721	19	231,60	15888

Mit dem Zustimmungsschreiben des  
RWTÜV e. V. vom 22. 04. 1997 wird  
auf die Gegenzeichnung verzichtet

**Kontrolę techniczną powyższego zamówienia przeprowadził Oddział Technicznej Kontroli. Wyniki badań podano niżej.**

Le controle technique de la été exécuté par le Service de Controle. Les resultats 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 произвёл Отдел Технического Контроля. Результат испытания представлен ниже.

**1. SKŁAD CHEMICZNY - ANALYSE CHIMIQUE - CHEMICAL COMPOSITION - CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG**  
**ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ**

Wytap Coulée Heat Abstich Плавка	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni
828721	0,14	0,53	0,30	0,011	0,014		

2. BADANIA MECHANICZNE - ESSAIS MECANQUES - MECHANICAL TESTS - MECHANISCHE UNTERSUCHUNGEN МЕХАНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ							
Nr wytopu lub próby No de la coulée ou De l'éprouvette Heat No Or. Tests No Abstich Oder Probe No 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	Twardość Dureté Hardness Härte Твердость
828721/15649 828721/15650		333 334	462 464	26,1 30,3		70 - 66 - 70 76 - 70 - 68	
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.410019950250-E2							
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 вышеописанных 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					
SPECJALISTA Z ZAKRESU: KONTROLI JAKOŚCI  HALINA KCHMET		KIEROWNIK DZIAŁU KONTROLI JAKOŚCI  [Signature]		dn. 28.05. 20205 r.			



# WAFFENSCHMIDT

Spezialfabrik für Edelfahlflansche

008437



Ewald Waffenschmidt GmbH + Co. KG · Postfach 11 82 · D-57473 Wenden

Technometall Edelstahl  
GmbH & Co. KG  
Hans-Sachs-Str. 43

A-4600 Wels/Österreich

Unsere Kom.-Nr.: 98.471  
Our Ident. No.:

Ihre Bestellung Nr.: 411726  
Your Order No.:

Bestelldatum: 13-07-05  
Your Order date:

Tag der Lieferung: 13-07-05  
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: Gesenkchmiedestücke, wärmebehandelt, eisseitig gedreht. Probenlage: tangential Test Subject: Drop forging pieces, heat treated, surfaced allround. Location of specimen: tangential	Erzeugnis-Nr. Schmelz-Nr. Stahlnummer Process Heat-No.	Probe-Nr. Test-No.	0,2- Grenze 0,2 Elongation N/mm <sup>2</sup>	1% Dehngrenze 1% proof stress N/mm <sup>2</sup>	Zug- festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Deh- nung Elongation %	Einreiß- ung Reduction %	Kerbschlagarbeit Impact Strength Joule
Item No.	place									
Anforderungen: Requirements:					510- 200 235 710 35 60					

### Vorschweißflansche PN 6 / Weld Neck Flanges PN 6

1	1	DN 100/114,3	DIN 2631	E 179464	8632	286	314	551	50	70	192	198	170
2	7	DN 65/76,1	DIN 2631	E 179466	8639	303	328	566	44	73	168	157	160

### Analyse / Analysis

Schmelze/Heat	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti
179464	0,015	0,490	1,860	0,029	0,012	17,10	9,870	0,175
179466	0,019	0,510	1,810	0,030	0,015	17,15	9,840	0,196

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.

Bezeichnung 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 Werkstoffwechselungsprüfung wurde mit einem Spektralgerät 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 0, 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 0, TRD 100, DIN/ISO 9002, QSP 4a,

AVS D 100/50 and KTA 1401.

RL 97/23/EG, AD2000 W0

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 Werkstoffverständigen gültig. Veränderungen in der Bescheinigung werden als Urkundenfälschung und Betrug strafrechtlich verfolgt.

Anforderungen: TRB 100, AD W 2, W 8, W 10, AD2000  
Requirements: DIN 17440 03/95

EN 10222-5

Kennzeichnung der Teile: DIN 2519 / AD W 13

Marking of Parts:

Stempel des Werkstoffverständigen: (B)

Stamp of Expert:

Stempel des Lieferwerkes:

Stamp of Supplier:

Datum:

Date: 13-07-05

Waffenschmidt GmbH + Co. KG

Jens Wagener

Der Werkstoffverständige The Expert

2005.12.27.13/5601.1



# WAFFENSCHMIDT

Spezialfabrik für Edelstahlflansche

008438



Ewald Waffenschmidt GmbH + Co. KG · Postfach 1182 · D-57473 Wenden

Technometall Edelstahl  
GmbH & Co. KG  
Hans-Sachs-Str. 43  
A-4600 Wels/Österreich

Unsere Kom.-Nr.: 98.471  
Our Ident. No.:  
Ihre Bestellung Nr.: 411726  
Your Order No.:  
Bestelldatum: 13-07-05  
Your Order date:  
Tag der Lieferung: 13-07-05  
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: Gesenkschmiedestücke, wärmebehandelt, allseitig gedreht. Probenlage: tangential	Erschmelzungsart Bohrmas.-Nr. Steelmaking Process Heat-No.	Probe-Nr. Test-No.	0,2- Grenz- 0,2 limit- tation N/mm <sup>2</sup>	1 % Dehnungsgrenz- 1 % proof stress N/mm <sup>2</sup>	Zug- festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Deh- nung Elonga- tion %	Einachs- D- rueck- Reduc- tion %	Kerbschlagarbeit Impact Strength Joule
Item No.	piece	Test Subject: Drop forging pieces, heat treated, surfaced allround. Location of specimen: tangential								
Anforderungen: Requirements:					510- 200 235 710 35 60					

### Vorschweissflansche PN 6 / Weld Neck Flanges PN 6

1	1	DN 100/114,3 DIN 2631	E 179464	8632	286	314	551	50	70	192	198	170
2	7	DN 65/76,1 DIN 2631	E 179466	8639	303	328	566	44	73	168	157	160

### Analyse / Analysis

Schmelze/Heat	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti
179464	0,015	0,490	1,860	0,029	0,012	17,10	9,870	0,175
179466	0,019	0,510	1,810	0,030	0,015	17,15	9,840	0,196

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 0, 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 0, TRD 100, DIN/ISO 9002, QSP 4a,  
AVS D 100/50 and KTA 1401.  
RL 97/23/EG, AD2000 W0

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 Werkstoffverständigen gültig.  
Veränderungen in der Bescheinigung werden als Urkundenfälschung und Betrug strafrechtlich verfolgt

Anforderungen: TRB 100, AD W 2, W 9, W 10, AD2000  
Requirements: DIN 17440 89/91 EN 10222-5

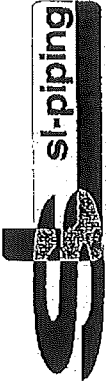
Kennzeichnung der Teile: DIN 2519 / AD W 10  
Marking of Parts:  
Stempel des Werkstoffverständigen: (B)  
Stamp of Expert:  
Stempel des Lieferwerkes:  
Stamp of Supplier:

Datum:  
Date: 13-07-05

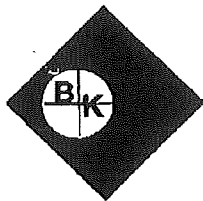
Waffenschmidt GmbH + Co. KG  
Jens Wagener

Der Werkstoffverständige The Expert

26.5.1273/5.0801.1

VAM Anlagentechnik und Montagen					Documentation			
Kunde:								
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
2	1	2,00	Reduzierung konz.	355,6 x 8 / 273 x 6,3 DIN2616-2	St35.8I	DIN2616-2		278814





# Werkzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /  
acc. DIN 50049 3.1B  
Nr.: W0112876 0000  
No.:



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

Firmenzeichen  
Manufacturer stamp



Stempel des Werkssachverständigen  
Mark of works inspector



Busch + Kunz GmbH & Co. KG, Postfach 1247, 67292 Burbach

Datum: 3.05.05

Seite: 001

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

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	nahtlos Article seaml.	Dimension
25	RED KON	355.6X273.0/ 8.0X 6.3

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.  
Dim. acc.

2616-2

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
14378 0160	2.05.05	526115

Härteprüfung

Hardness test

122-130

Wärmebehandlung

Heat treatment

normalisiert

Bemerkungen

Comment

Werkstoff  
Material

F ST35.8/I

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

Anforderungen  
Requirements

VÖRUV 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. Heat no.	Vormaterialzeugnis Certificate of base Material				Hersteller Manufacturer		Prüfdruck Testpressure				
278814	4838				V&M		SEP1925				
Analyse Analysis	Chargennummer Charge no.				5002	Erwärmungsart Melting process		Y			
Krit ME Wert	C % 0,130	Si % 0,220	MN % 0,650	P % 0,012	MO % 0,010	S % 0,001	GR % 0,070	NI % 0,040	V % 0,004	CU % 0,050	Ce  0,260
Krit ME Wert	AL % 0,038	TI % 0,003	NB % 0,001	N % 0,007							

Mech.-technologische Prüfung  
Mech.-technological test

Zugversuch  
Tensile test

Probe Nr.	Proben- lage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestigk.	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Yield strength [N/mm²]	Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
23550805002	quer	Rt	270,00	416,00	38,0
2			274,00	422,00	35,5
3			0,00	0,00	0,0

Kerbschlagbiegeversuch  
Notched bar impact test

Proben- lage	Prüftemp.	Probenform	Kerbschlagarbeit
Pos. of sample	Test temp. [°C]	Test-form [mm²]	Impact value [J]
quer	-10°	Charpy-V	167,00
			147,00
			162,00

Fortsetzung Seite: 002



# Werkzeugzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /  
acc. DIN 50049 3.1B

Nr.: W0112876 0000  
No.:



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

Datum:

3.05.2005

Seite:


001

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

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

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

Der Werkssachverständige  
WorksInspector

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			
5	3	1,00	V-Flansch	323,9 x 8,0 DIN2635	C22.8	DIN2635		5338			

**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

<b>Ihre Auftrags - Nr. 200312-4</b> Your order - n°		<b>Rechnungs - Nr. 20306337</b> Invoice - n°		<b>Lieferdatum 11.06.2003</b> Delivery date	
<b>Kennzeichnung</b> Marking:		<b>Zeichen des Herstellers</b> Manufacturers mark		<b>Zeichen des Werksachverständigen</b> Inspectors stamp	
<b>Bezeichnung</b> Designation of article	<b>Werkstoff</b> Material	<b>Prüfgrundlagen / Anforderungen</b> Requirements		<b>Lieferzust.</b> Delivery cond.	<b>Erschmelz.</b> Melting proc.
V.-FL.DIN2635PN40 323	C 22.8 1.0460	DIN 17243 / VdTÖV - WB 350/3; DIN2528/ AD2000-W9;W13/TRD107;TRB100		N	SM
<b>Fl.-Nr.</b> Lot n°	<b>Menge</b> Quantity	<b>Abmessung</b> Dimension	<b>Schmelze Nr.</b> Heat n°	<b>Code - No.</b>	<b>Probe - Nr.</b> 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		Zugfestigkeit Tensile strength	Dehnung Elongation	Einschn. Reduct of area	Schlagarbeit Energie of impact				Härteprüfung Hardness
		Re		Rm	A	Z	J				
		Rp 1% N/mm²	R <sub>eh</sub> / R <sub>p</sub> 0,2% N/mm²	N/mm²	Lo=5d0 %	%	1	2	3	Σ / n	HBW
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

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

Position	VAM Pos.:	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Abweichungen	Charge
6	4	1,00	V-Flansch	114,3 x 3,6 DIN2631	1.4541	DIN2631		E179464



# WAFFENSCHMIDT

Spezialfabrik für Edelstahlfansche



Ewald Waffenschmidt GmbH + Co. KG · Postfach 11 62 · D-57473 Wenden

sl-piping GmbH

Im Hock 10 - 12

40721 Hilden

Unsere Kom.-Nr.: 96.110  
Our Ident. No.:  
Ihre Bestellung Nr.: 2007-st  
Your Order No.:  
Bestelldatum: 06-06-05  
Your Order date:  
Tag der Lieferung: 06-06-05  
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, Material, Zustand, Probenlage, Probenform	Enschmelzungstempel Schmelz-Nr. Stahlnummer Prozess Haus-Nr.	Probe-Nr. Test-No.	0,2- Grenze 0,2 Limi- tation N/mm <sup>2</sup>	1% Dehnung 1% proof stress N/mm <sup>2</sup>	Zug- festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Deh- nung Elonga- tion %	Einzieh- ung Reduc- tion %	Kerbschlagwert Impact Strength Joule
Item No.	piece	Test Subject: Drop forging piece, heat treated, surfaced allround. Location of specimen: tangential								
Anforderungen:					510-					
Requirements:					200 235 710 35 60					

Vorschweisflansche PN 6 / Weld Neck Flanges PN 6  
1 1 DN 100/114,3 DIN 2631 E 179464 8632 286 314 551 50 70 192 198 170

### Analyse / Analysis

Schmelze/Heat	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti
179464	0,015	0,490	1,860	0,029	0,012	17,10	9,870	0,175

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.

Beachtung 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 0, 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 0, TRD 100, DIN/ISO 9002, QSP 4a,

AVS D 100/50 and KTA 1401.

RL 97/23/EG, AD 2000 W0

Diese Bescheinigung nach DIN 50 043 / EN 10 204 wurde unter Einsatz eines DV-Systems erstellt dessen Eignung dem TÜV nachgewiesen worden ist. Sie ist ohne Unterschrift des Werkstoffverständigen gültig. Veränderungen in der Bescheinigung werden als Urkundenfälschung und Betrug strafrechtlich verfolgt.

Anforderungen: TRD 100, AD W 2, W 8, W 10, AD 2000

Requirements: DIN 17440 86/85

EN 10222-5

Kennzeichnung der Teile: DIN 2519 / AD W 13

Marking of Parts:

Stamp of the Werkstoffverständigen: (B)

Stamp of Export:

Stamp of the Lieferwerkes:

Stamp of Supplier:

Datum: 06-06-05

Waffenschmidt GmbH + Co. KG

Jens Wagener

Der Werkstoffverständige The Expert

## VAM Anlagentechnik und Montagen

Kunde:

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
7	5	1,00	V-Flansch	114,3 x 3,6 DIN2631	1.4435	DIN2631		E503491
8	6	7,00	V-Flansch	76,1 x 2,9 DIN2631	1.4435	DIN2631		E503491



# WAFFENSCHMIDT

Spezialfabrik für Edelstahlfansche



Ewald Waffenschmidt GmbH + Co. KG · Postfach 1182 · D-57473 Wenden

sl-piping GmbH

Im Hock 10 - 12

40721 Hilden

Unsere Korn.-Nr.: 96.110  
Our Ident. No.:

Ihre Bestellung Nr.: 2007-st  
Your Order No.:

Bestelldatum: 06-06-05  
Your Order date:

Tag der Lieferung: 05-07-05  
Date of Delivery:

Werkstoff-Nr.: 1.4435  
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. Item No.	Stückzahl piece	Prüfgegenstand: Gesenkschmiedestücke, wärmebehandelt, aufgelagert gedreht. Probenlage: tangential Test Subject: Drop forging pieces, heat treated, surfaced allround. Location of specimen: tangential	Erschmelzungsart Schmelz-Nr. Steelmaking Process Heat No.	Probe-Nr. Test No.	0,2- Grenze 0,2 % Elongation N/mm <sup>2</sup>	1% Dehngrenze 1% proof stress N/mm <sup>2</sup>	Zug- festigkeit Tensile Strength N/mm <sup>2</sup>	Deh- nung Elongation %	Einschrän- kung Reduction %	Kerbschlagarbeit Impact Strength Joule
Anforderungen: Requirements:					520- 200 235 670 45 65					

Vorschweissflansche PN 6 / Weld Neck Flanges PN 6											
2	1	DN 100/114,3	DIN 2631	E 503491	668	345	379	587	46	77	125 147 134
3	7	DN 65/76,1	DIN 2631	E 503491	668	345	379	587	46	77	125 147 134

### Analyse / Analysis

Schmelze/Heat	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Ti	N	Co
503491	0,024	0,370	1,630	0,028	0,008	17,36	2,520	13,15	0,008	0,041	0,000

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 Stahlersteller. Analysis according to steel mill.

Bestätigung 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 0, 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 0, TRD 100, DIN/ISO 9002, QSP 4a, AVS D 100/50 and KTA 1401.

RL 97/23/EG, AD2000 W0

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.

Anforderungen: TRB 100, AD W 2, W 8, W 10, AD2000  
Requirements: DIN 17440 09/95

EN 10222-5

Kenntzeichnung der Teile: DIN 2619 / AD W 13

Marking of Parts:

Stempel des Werksachverständigen: (B)

Stamp of Expert:

Stempel des Lieferwerkes:

Stamp of Supplier:

Datum:

Date: 05-07-05

Waffenschmidt GmbH + Co. KG

Jens Wagener

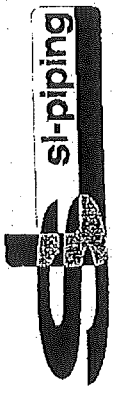
Der Werksachverständige The Export



Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

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
9	7	2,00	T-Stück	530 x 11,0 / 355,60 x 8,0 DIN2615-1	St35.8I	DIN2615-1		30128

**Werkzeugnis/Abnahmeprüfzeugnis Nr.**  
 Test report/Inspection Certificate N° 300  
 Relevé de contrôle/Certificat de Réception N°

**nach**  
 according  
 selon

**EN 10 204 - 3.1B**



QM-System zertifiziert nach DGRL97/23/EG durch RWTÜV-0044  
 QA-System certified in acc. to PED 97/23/EC by RWTÜV-0044

SL - PIPING  
 IM HOCK 10 - 12

40721 HILDEN

30.06.2005  
 JC

**Zeichen des Herstellerwerkes**  
 Manufacturer's mark/Sigle du producteur

**Zeichen des Werksachverständigen**  
 Inspector's stamp/Polnçon de l'expert

**Ihre Auftrags-Nr.**  
 Your order-N°/Votre commande-N°

**Lieferplan-Nr.**  
 Delivery-Note-N° / BL-N°

**Lieferdatum**  
 Delivery date/Date d. livr.

**Komm.-Nr./(Prüf-Nr.)**  
 Works-N°/Rapport-N°

**Pos.**  
 Item/Poste

**Menge**  
 Quantity/Nombre

**Bezeichnung des Gegenstandes**  
 Designation of article/Désignation du produit

**Werkstoff/Material/Matière**

**Anforderungen/Requiements/Spécifications**

Steel-Maker: Valcovny

**Schmelze Nr./Heat-N°/N° de coulée**

**Erschmelzungsart/Melting proc.**  
 Procédé d' élaboration

**Schmelzanalyse/Heat analysis/Analyse sur coulée**

C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %
0,13	0,23	0,63	0,019	0,020			
Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %		Ceq %
0,024		0,006	0,14				

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

**Lieferzustand/Delivery condition/Etat de livraison**

Normalgeglüht 910°C / Normalized 910°C;

**Mechanische Prüfungen/Mechanical tests/Essais mecanique**

**Zugversuch EN 10002-1 / tensile strength / essais de traction**

Probe-Nr.	Proben-lage	Prüf-temp.	Streckgrenze		Zugfestigkeit	Dehnung		Einschnürung	Härteprüfung		
Test-N° N° d'essai	Direction Type d'éprouvette	Testtemp. Temp. d'essai °C	Yield strength		Tensile strength	Elongation		Reduction of area Diminution de la section	Hardness		
			Limite élastique		Resistance mécanique	Allongement		Z	Dureté		
			Rp1 % N/mm²	ReH/Rp 0,2% N/mm²	Rm N/mm²	A <sup>1)</sup> %		%	HBW 2.5/187.5		
2413/00	Q	RT		441	336	D		34,00	120	-	130

**Kerbschlagbiegeversuch EN 10045-1 / impact test / Essais de flexion par choc**

ProbeNr	Proben-lage	Form	Prüftemp.	Schlagarbeit KV		
Test-N° N° d'essai	Direction Type d'éprouvette	Type Type	Test temp. Temp. d'essai °C	Energie of impact Essais de resilience		
				J		

**1) Dehnung**

Form  
Typ

A: Lo = 5do  
B: G = 2in  
C: G = 1in  
D: Lo = 5,65√Fo  
E: G = 1,4in

**Zusätzliche**

**Angaben:**


Additional remarks

Autres remarques

**Besichtigung und Ausmessung : o.B.** Surface and dimensional inspection : w.o.  
Inspection surface et dimensions : satisfaisant  
**Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.** The requierments are fulfilled.  
Les conditions imposées sont satisfaites.

**Wilhelm Geldbach Industrie GmbH**  
**Ziegelstr. 17**  
**45886 Gelsenkirchen**  
**Tel. Qualitätsstelle: 0209 / 1580322/23/180**  
Der Werksachverständige/Works  
inspector/L'expert de l'usine

**EDV-Zeugnis / EDI Test-Cert**

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6				008539	
sl-piping ref.:		1946					

Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
430	1,00	Tee	60,3x4,5x60,3x4,5	DIN 2615-1	AA40C1	ST35.8I	x4,5 beigedreht x2,9	210310
437	1,00	Tee	114,3x8,8/114,3x8,8	DIN 2615-2	AA63C1	Teil1, ST35.8I	8,8/8,8 beigedr. 6,3/6,3	520471



**Werkzeugzeugnis**  
Test report  
**Abnahmeprüfzeugnis**  
Inspection certificate  
gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.B  
Nr.: W0114734 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

**EINGEGANGEN**  
**02. Juni 2005**

Datum: 31.05.05  
Seite: 001

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

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	nahtlos Article seamless	Dimension
200	T-STÜCK	60.3 / 4.5

Abm.gemäß DIN/ ANSI 8.  
Dim. acc.

2615-1

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
14727 0110	30.05.05	526638

Härteprüfung  
Hardness test  
122-131

Werkstoff  
Material  
F ST35.8/I

Wärmebehandlung  
Heat treatment  
normalisiert

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

Bemerkungen  
Comment

Anforderungen  
Requirements

VdTUV 1252/12-01 DIN 2609 M0803V 12-01  
AD-W4 AD-2000 W4 TRD100 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. Heat no.	Vormaterialzeugnis Certificate of base Material				Hersteller Manufacturer	Prüfdruck Testpressure			
210310	188525				MH	SEP1925			
Analyse Analysis	Chargennummer Charge no.				Erwärmungsart Melting process				
Krit	C	Si	MN	P	MO	S	CR	NI	CU
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,090	0,220	0,520	0,010	0,040	0,017	0,090	0,160	0,170
Krit	Ti	NB	N						
ME	%	%	%						
Wert	0,001	0,001	0,011						

Mech.-technologische Prüfung  
Mech. technological test

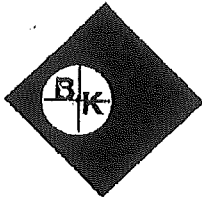
Zugversuch  
Tensile test

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 [%]
20600503190	längs	Rt	317,00	435,00	35,5

Kerbschlagbiegeversuch  
Notched bar impact test

Proben- lage	Prüftemp.	Probenform	Kerbschlagarbeit
Pos. of sample	Test temp. [°C]	Test- form [mm²]	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.: W0114734 0000  
No.:



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

Datum:

31.05.2005

Seite:

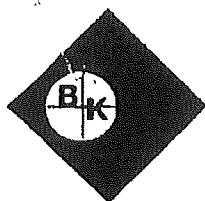
002

Beichtigung 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  
Worksinspector



# Werkzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /  
acc. DIN 50049 3.1B

Nr.: W0111853 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



Datum: 19.04.05

Seite: 001

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

EINGETRAGEN  
21. April 2005

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

Stück. Produkt Abmessung  
Quantity Article seaml. Dimension  
10 T-STÜCK 114.3 / 8.8

Korn.-Nr.: Pos. Lieferdatum Ihre Best.-Nr.  
Works No.: Item Delivery date Your order Nr.  
14292 0020 19.04.05 tel.

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 TRD100 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.  
Heat no.

Vormaterialzeugnis  
Certificate of base Material

Hersteller  
Manufacturer

Prüfdruck  
Testpressure

520471

65-208139/001/P

Benteler

SEP1925

Analyse  
Analysis

Chargennummer  
Charge no.

3466

Erschmelzungsart  
Melting process

R

Krit	C	Si	MN	P	MO	S	CR	NI	CU	AL	Co
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,090	0,150	0,460	0,013	0,040	0,003	0,160	0,100	0,220	0,035	0,227
Krit	N										
ME	%										
Wert	0,008										

Mech.-technologische Prüfung  
Mech.-technological test

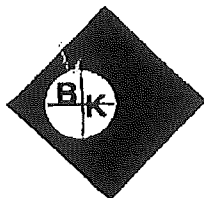
Zugversuch  
Tensile test

Probe Nr.	Probenlage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestigk.	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Yield strength [N/mm²]	Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
21141003466	längs	Rt	262,00	410,00	32,5
2			287,00	425,00	32,0
3			277,00	403,00	32,5
4			289,00	418,00	28,0

Kerbschlagbiegeversuch  
Notched bar impact test

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

Fortsetzung Seite: 002



# Werkzeugzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /  
acc. DIN 50049 3.1B

Nr.: W0111853 0000  
No.:



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

Datum:

19.04.2005

Seite:

002

*J. W. Sely*

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



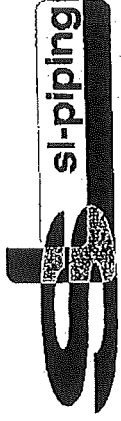
Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051009/5.6801.6

SK20051011/5.6801.6

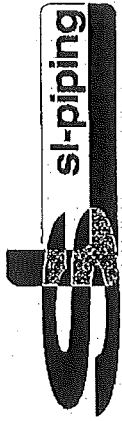
sl-piping ref.: 2160 + 2175



Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
5	64,38	Pipe	33,7 x 2,6	ST35.8l	AA10C1	DIN2448	216868



<b>Kunde:</b>		VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation		
<b>Projekt:</b>		Kosice					
<b>Bestell-Nr.:</b>		SK20051009/5.6801.6					
		SK20051011/5.6801.6					
<b>sl-piping ref.:</b>		2160 + 2175					
<b>Position</b>	<b>Menge</b>	<b>Produktbezeichnung</b>	<b>Abmessung</b>	<b>Werkstoff</b>	<b>Pipe Class</b>	<b>Norm</b>	<b>Charge</b>
6	50,00	Elbow 90	33,7 x 2,6	ST35.8I	AA10C1	DIN2605 ba3	517772



# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.A.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 38 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398548  
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

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

N.

2.329.F1Tp

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

1

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/526143 v. 28-4-05

Cliente - Customer - Besteller - Client

EINGEGANGEN  
U 6. Mai 2005

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

2.329 vom 6/05/2005

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.

Funzione dell'ispettore - Inspector's stamp -  
Stempel des Sachverständigen - Poinçon 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)

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

Pos. Row Pos. Pos. N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Row Schmelze Désign N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur
1 a	2.100	3S 90° 21,3x2 S	937479	04/03026	DALMINE
2 a	5.000	3S 90° 33,7x2,6 S	517772	41-180809	BENTELER
3 a	2.000	3S 90° 42,4x2,6 S	517772	41-180809	BENTELER
4 a	3.000	3S 90° 48,3x2,6 S	122566	41-199502	BENTELER
5 b	672	3S 90° 114,3x3,6 S Fase 2559/22	524788	65-246271	BENTELER
6 b	48	3S 90° 219,1x6,3 S Fase 2559/22	947706	04/30817	DALMINE
7 b	36	3S 90° 273x6,3 S Fase 2559/22	950459	05/02812	DALMINE
8 b	30	3S 90° 323,9x7,1 S Fase 2559/22	945800	04/24896	DALMINE
9 b	16	3S 90° 406,4x8,8 S Fase 2559/22	944660	04/21780	DALMINE

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "A" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Rohr - Tube sans soudure  
"W" = Tubo saldato con saldatura a pressione 100% - Welded pipe with 100% pressure  
tapping - Geschweißte Rohr mit Berührungsschweißung von 100% - Tube soudé avec  
contraint admissible 100%

- (2) I test sono stati eseguiti a prova di tenuta: the pipes are tested on tightness: - Die Rohre  
sind auf Durchtritt geprüft. - Les tubes sont éprouvés:

Mediante prova idraulica  
By hydraulic test  
Durch Wasserdurchdruckversuch  
Par pression hydraulique

Mediante controllo M.B. secondo SEP 1025  
By Edgymount according to SEP 1025  
Durch Mikroskopprüfung gemäß SEP 1025  
Par essai de montage Pouvant selon SEP 1025

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

050506\_02329\_F1Tp

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.

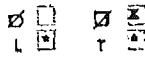
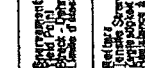

**Risultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Prüfungen - Résultats des essais**

Analisi chimica di colata % - Results of ladle analysis % - Ergebnis der Schmelzanalyse in % - Résultats d'analyse de coulée %												
Posizione - Item Position - Poste	Colata - Heat Schmelze - Coulee N°	C	Si	Mn	P	S						Ceq (1)
	Richiesto Required Anforderungen Demandé	min										
		max										
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 - Erschmelzungsart - Procédé d'élaboration de l'acier:

(2)

- (1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon équivalent  $Ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$   
(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffblasverfahren - Procédé à l'oxygène E = Forno elettrico - Electric furnace - Elektroschmelzverfahren - Four électrique

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)									
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eprouvette	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmessung - Dim. de l'éprouvette (4)	Resistenza Tensile strength Zugfestigkeit Résistance à traction	Resistenza 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
						A5d		(4)  (7) _____ °C (8) _____	
			mm	mm	N/mm²	N/mm²	%	HB	Joule
			Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	min	235	360	L=25,0 T=23,0	10%	Medio - Average Mittelwert - Moyen
				max		480			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					133-135	
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) F = Axial test - On pipes - Von den Rohren - Sur tubes; F = Sur raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords  
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Längsversuch; T = Transversale - Transverse - Quer - Querschnitt  
(5) % = % - % - %  
(6) Sur raccords - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords  
(7) Type di prova - Specimen - Proben - Type d'éprouvette - KV/DV  
(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  
Besichtigung und Messschätzung der Formstücke  
Inspection et mesure des dimensions des raccords

= Satisfacimento  
= Satisfactory  
= Befriedigend  
= Satisfaisant

Il Capo Centro  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité  
**BUTTURINI RICCARDO**  
DIESES DOKUMENT WURDE MITTELS EDV ERSTELLT  
UND IST OHNE UNTERSCHRIFT RECHTSGÜLTIG.



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 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 - Data - Datum - Date 6/05/2005

N.

2.329.F11p

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

2

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/526143 v. 28-4-05

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Factura

2.329 vom 6/05/2005

Prodotto/Norma - 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 -  
Herstellerzeichen - Marque du fabricant:

**CENA**

Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

a) CENA P 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 - Poignée du rapport:



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

(1)  
S 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 Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Mark Schmelze Code 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 sollecitazione assiale 100% - Welded pipe with 100% pressure  
rating - Geschweißte Röhre mit Berechnungsspannung von 100% - Tube soudé avec  
contraint admissible 100%

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

Mediante prova idraulica  
By hydraulic test  
Durch Wasserdruckversuch  
Par essai de courant d'eau hydraulique

Mediante controllo N.D. secondo SEP 1021  
By Eddy current according to SEP 1021  
Durch Wirbelstromprüfung gemäÙ SEP 1021  
Par essai de courant Foucault selon SEP 1021

- (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  
Leistungsanforderungen  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexe

**QC**  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité  
**BUTTURINI RICCARDO**  
DIESES DOKUMENT WURDE MITTELS EDV ERSTELLT  
UND IST OHNE UNTERSCHRIFT RECHTSGÜLTIG.

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

(1) Carbonäquivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon équivalent 
$$Ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{18}$$

(2) Y = Oxygène basique - Basic oxygen - Sauerstoffbläsverfahren - Procédé à l'oxygène 
$$E = \text{Forno elettrico} - \text{Electric Furnace} - \text{Elektroschmelz-verfahren} - \text{Four électrique}$$

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)											(39)
Posizione - Item Position - Postia	Prova - Specimen Proben - Eproeuvelle	Colata Heat Schmelze Coulée	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmessung - Dim. de l'éprouvette (4)		Rappresentazione Visual Representation Darstellung Représentation Limit of Elasticity	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résistance		Note Remarks Bemerkung Remarques	
			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> L <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/>				(4) <input type="checkbox"/>	(7) _____ (8) _____ °C		
			N°	mm				mm	N/mm <sup>2</sup>		N/mm <sup>2</sup>
N°	N°	Richiesta - Required Anforderungen - Demande		min	235	360	L=25,0	10%	Media - Average Mittelwert - Moyen		
				max		480	T=23,0	Mind. 3	Minimo - Minimum Minimum - Minimum		
	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			

(S)  $P$  = Reibzahl - On pipes - Von den Rohren - Sur tubes;  $F$  = Sul recordi - On Rînguri - Von den Formschüssen - Sur recorduri  
(L)  $L$  = Longitudinale - Longitudinal - Länge - Longitudinal;  $T$  = Transversale - Transversal - Quers - Transversal  
(6) 16-18d - 2" - 8,81 VBS  
(S)  $S$  = Sul recordi - On Rînguri - Von den Formschüssen - Sur recorduri  
(T) Tipul de proba - Borehole - Probă - Type d'excavation - KV-DVM  
(T) Temperatura din proba - Soil Temperature - Temperatura - Temperature d'essai

Controllo visivo e dimensionale dei pezzi speciali	z	Soddisfatto
Visual and dimensional inspection of fittings	10	Satisfactory
Besichtigung und Messenprüfung der Formstücke	10	Befriedigend
Inspection et contrôle des dimensions des raccords	10	Satisfaisant

Il Exgo Colloredo  
Quality Control Manager - Der Sachverständige  
Le Responsable Contrôle Qualité

BUTTURINI RICCARDO

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





**NEW CENTURY MACHINERY CO., LTD. DingXiang, ShanXi, China**

Approved according to ISO9001 and AD(2000)-W0/TRD100 by TÜV Rheinland

**Test Certificate/Abnahmeprüfzeugnis FN10204/DIN50049-3 1R**

Certified in accordance to AD2000-W0 Pressure

Zertifiziert nach AD2000-W0 Druckgeraete-Richtlinie

Equipment Directive 97/23/EC, Annex 1, Paragraph 4.3 by

97/23/EG, Abschnitt 4.3 durch Tuv Anlagentechnik GmbH

TÜV Anlagentechnik GmbH (Notified Body Identification No.0035)

(Benannte Stelle Kenn-Nr.0035)

**Certificate No./Pruef-Nr. 011-05MF**

Page/Seite:5/13

Customer/Besteller:

Order No./Bestell Nr.:	dated / vom	Works No / Werks Nr.
RZII	19-Oct-04	011-05MF

**EINGEGANGEN**

**14. Juni 2005**

**Article / Gegenstand:** Hot Forged Flange / geschmiedeter Flansch/1050~1100°C

**Specification/Requirements/Prüfgrundlagen/Anforderungen:**

AD(2000)-W0/TRD100, AD(2000)-W0/TRD107, VD-TUEV 350/3-0097

**Material / Werkstoff:** C22.8

according to / entsprechend: DIN17243-1987

**State of delivery / Lieferzustand:** Normalized 910°C/2hrs

**Melting process/Erschmelzungsart:** Y

**Marking/Kennzeichnung:** Material/Werkstoff, Size/Groesse, PN, DN, Heat-No. /Schmelze-Nr.

**Stamp of Manufacturer:**

Herstellerzeichen

NC

**Inspector's stamp:**

Pruefstempel



**Content of the Delivery / Lieferumfang:**

Pieces/Stueckzahl	Description/Bezeichnung:	Heat No / Schmelze-Nr.	Test No/Probennr.
2000	DIN2633C PN16 DN150/166.3	4214158	582-585
2000	DIN2633C PN16 DN80/88.9	4214158	586-588
2000	DIN2633C PN16 DN25/33.7	4214158	589-590

**Mechanical tests / Mechanische Prüfungen:**

**Position of specimen/Probenlage:** Tangential

**Room temperature/Raumtemperatur**

Test No. Probe No.	Tensile test / Zugversuch			Charpy-impact Test, ISO-V Specimen Kerbschlagversuch, ISO-V-Probe			Hardness Haerte	
	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	R <sub>0.2</sub> N/mm <sup>2</sup>	A <sub>5</sub> %	J			Σ/N	HB
	410-540	≥250	≥23	≥31				
582	485	305	28	84	77	102	88	143
583	495	295	31	95	76	78	83	147
584	480	300	34	67	86	106	86	140
585	500	290	31	89	79	105	91	140
586	505	295	32	74	85	95	85	143
587	490	280	20	87	98	110	98	145
588	485	285	29	78	89	86	84	139
589	490	300	30	93	79	109	94	147
590	505	295	31	85	93	82	87	144

**Chemical analysis / chemische Analyse:**

Heat No. / Schmelze-Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni
4214158	0.18~0.23	0.15~0.40	0.40~0.90	<0.035	<0.030	<0.30		
	0.18	0.24	0.55	0.012	0.021	0.020		
	% Ti	% Ta	% N	% Co	% Cu	% Al	% Nb	V%
						≥0.015		

Visual and dimensional inspection / Besichtigung und Ausmessung. without complaint / ohne Beanstandung

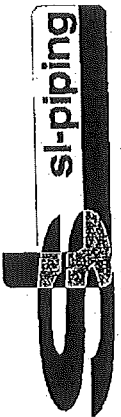
Approved acc. to AD2000-W0/TRD 100 by TÜV Nord e.V. with renounce of countersignment. Certified acc. to Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg-no 0145

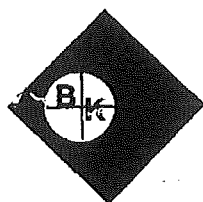
Place / Ort  
Dingxiang

Date / Datum  
2005-4-30

Work's Inspector / Werksachverständiger



<b>Kunde:</b> VAM Anlagentechnik und Montagen				<b>Dokumentation</b>			
<b>Projekt:</b> Kosice							
<b>Bestell-Nr.:</b> SK20051009/5.6801.6							
SK20051011/5.6801.6							
<b>sl-piping ref.:</b> 2160 + 2175							
<b>Position</b>	<b>Menge</b>	<b>Produktbezeichnung</b>	<b>Abmessung</b>	<b>Werkstoff</b>	<b>Pipe Class</b>	<b>Norm</b>	<b>Charge</b>
8	10,00	Pressed Tee	33,7 x 2,6	ST35.8I	AA10C1	DIN2615-1	210951



# Werkzeugzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
acc. DIN 50049-3.1.1.B  
Nr.: W0118920 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



EMCER 1997

14. Juli 2005

Datum: 12.07.05

Seite: 001

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

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

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
2000	T-STÜCK	33.7 / 2.6

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
15214 0030	0.07.05	1/527379

Werkstoff P 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

### 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

Erwärmungsart  
Melting process

E

Krit	C	SI	MN	P	MO	S	CR	NI	CU	AL	Co
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,070	0,240	0,490	0,008	0,030	0,012	0,070	0,090	0,220	0,024	0,191
Krit	Ti	NB	N								
ME	%	%	%								
Wert	0,001	0,001	0,008								

### Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

### Zugversuch

Tensile test

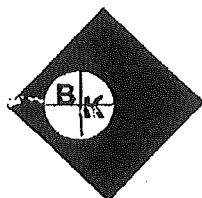
Probe Nr.	Proben- lage	Prüftemp.	Streckgrenze Re	Zugfestigk. Rm	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Yield strength [N/mm²]	Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
20330264030	längs	Rt	311,00	407,00	38,5

### Kerbschlagbiegeversuch

Notched bar impact test

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

Fortsetzung Seite: 002



# Werkzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B  
Boc. DIN 50049-3.1.B  
Nr.: W0118920 0000  
No.:



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

Datum:

12.07.2005

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

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt: Kosice							
Bestell-Nr.: SK20051009/5.6801.6							
SK20051011/5.6801.6							
sl-piping ref.: 2160 + 2175							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
9	19,35	Pipe	60,3 x 2,9	ST35.8l	AA10C1	DIN2448	216876; 515635



# Rohrwerk Maxhütte GmbH 92237 Sulzbach-Rosenberg

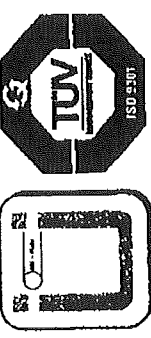
Abnahmeprüfzeugnis / Inspection certificate / Certificat de réception DIN EN 10204 Ausgabe 08.1995 - 3.1 B

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

Besteller/Purchaser/Commandant:

Erzeugnis/Produkt/Product:  
nahtlose Stahlrohre/seamless steel tubes/  
Tubes en acier sans soudure  
Werkstoff/Lieferzustand Quality/Condition of delivery  
Qualité/Etat de livraison  
St 35.8 1

Lieferbedingungen und/oder amtliche Vorschriften / Terms of delivery  
and/or official regulations / Conditions de livraison et/ou prescriptions  
officielles:  
DIN 2448:02.81/1715:05.79  
AD 2000-W47:10.03, TRD 102, TRB 100  
DIN 2470 Teil 1, TRBF 131 T 1  
DIN EN 10216-2/2P 235 GH TC 1 DIN EN 10208 Teil 1



Post: 92237 Sulzbach-Rosenberg, Rosenbacherstr. 11  
Telefon: 09461 814 181 Telefax: 09461 814 189

Lieferanzahl/delivery note/concernement / avis d'expédition Nr./No.:		173 126		vom 22.02.05		Bestell-Nr./Order No./No. de commande:		59014882.00		vom 17.12.04	
Abmessungen/Dimensions/Dimensions		mm		mm		mm		mm		mm	
No. da l'usine		2		60,3 x 2,9		HL 5 - 7 m					
180 193											
Zeilchen/ Bande		9		777		20.400		5.805,3 A)		515635	
Stück											
Gewicht/Weight/ poids											
Meter											
Heat No./ Cottée No.											
Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)/ of cast/composition chimique											

# Rohrwerk Maxhütte GmbH 92237 Sulzbach-Rosenberg

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

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

Besteller/Purchaser/Commandant

Erzeugnisform/Product/Produit:

nahtlose Stahlrohr/Seamless steel tubes/  
Tubes en acier sans soudure

Werkstoff/Lieferzustand Quality/Condition of delivery

Qualitäts/Etat de livraison

St 35.8.1

Lieferbedingungen und/oder amtliche Vorschriften / Terms of delivery  
and/or official regulations / Conditions de livraison et/ou prescriptions

offiziell:  
DIN 2448:02.81/17175:05.79  
AD 2000-W47:10.03, TRD 102, TRB 100  
DIN 2470 Teil 1, TRBF 131 T 1  
DIN EN 10216-2/P 235 GH TC 1 DIN EN 10208 Teil 1

Bestell-Nr./Order No./No. de commande:

59015034.00

vom 08.03.05

nahtlose Stahlrohr-beamless steel tubes/ Tubes en acier sans soudure		Lieferungs-/delivery note:/concomement l'avis d'expédition Nr./No.:		174 202 vom 15.04.05		Metall		Schmelze-Nr./Heat No./Coulée No.		Chemische Zusammensetzung (Schmelzeanalyse) of cast/composition chimique										vom 08.03.05							
Werkstoff/Lieferzustand Quality/État de livraison St 35.3 I		Zeilchen/Bünde bundles		Stück pieces		Gewicht/weight/poids kg		A) 216876		% C		% Si		% Mn		% P		% S		% Nb		% V		% Ti		% Cr	
Qualitäts/Etat de livraison		9		821		21.216				0,07		0,20		0,49		0,008		0,011		0,001		0,030		0,001		0,13	
										% Ni		% Mo		% Cu		% N		% Al		% Sn		% B		CEV		J-Faktor	
										0,14		0,05		0,21		0,0075		0,028		0,015		0,0001		0,21		159	
																										3) Schmelze-Nr. = Ident.Nr.	

3) Schmelzen-Nr. = Ident-Nr.

Zerstörungsfreie Prüfung / non destructive test / Essai non destructif

Ultraschallprüfung / ultrasonic testing method / ultra-sons test

Prüfverfahren nach / testing method according to / Essai

DIN EN 10246-7 / 1238

Zeichen des Werkstoffverständigen:  
Inspector's stamp:

Markierung des Insp.:

Der Werkstoffverständige  
Inspector / Inspecteur de l'usine

Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung  
entspricht.  
Repairer hereby certify that the material described above has been tested in  
compliance with the terms of the order.  
Il est confirmé que le matériel est essayé et conforme aux conditions de la  
commande.

Mark of the manufacturer:

Signe du fabricant:

Zeichen des Sachverständigen:  
Inspector's stamp:

Markierung des Insp.:

Der Werkstoffverständige  
Inspector / Inspecteur de l'usine

Qualitätsstelle /  
quality control point

poste de contrôle de qualité

Datum: 18.04.05

Blatt 1 von 1

Signature

Erstherstellung/melting process/mode d'élaboration:

A) E-Stahl

Ergebnis der Prüfungen / Test results/results des essais

X Beschichtung und Ausmessung / Inspection et mesure

X Zugversuch (s. Tabelle) / Tensile test (cf. table) / Essai de traction (voir tableau)

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

X Ringzugversuch / Ring tensile test / Essai d'éprouvette d'anneau

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051009/5.6801.6

SK20051011/5.6801.6

sl-piping ref.: 2160 + 2175



Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
10	15,00	Elbow 90	60,3 x 2,9	ST35.8I	AA10C1	DIN2605 ba3	131489





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 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 - Data - Datum - Date 10/05/2005

N.

2.383.F11p

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

1

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/526143 v. 28-4-05

Cliente - Customer - Besteller - Client

**EINGEGANGEN**  
**11. Mai 2005**

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

2.383 vom 10/05/2005

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-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 -  
Herstellereichen - 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.

Stempe 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-AD 2000

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

Pos. Item Pos. N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Ref. Boksmärke Code N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Fournisseur
1 b	5.000	3S 90° 60,3x2,9 S	131489	41-224546	BENTELER
2 b	3.000	3S 90° 76,1x2,9 S	731067	65-221457	BENTELER
2 b	600	3S 90° 76,1x2,9 S	725793	65-178387	BENTELER
3 b	700	3S 90° 88,9x3,2 S Fase 2559/22	525406	65-252806	BENTELER
4 b	300	3S 90° 108x3,6 S Fase 2559/22	519163	65-193192	BENTELER
5 b	672	3S 90° 114,3x3,6 S Fase 2559/22	524788	65-246271	BENTELER
6 b	180	3S 90° 139,7x4 S Fase 2559/22	523475	65-235635	BENTELER
6 b	180	3S 90° 139,7x4 S Fase 2559/22	725813	65-177315	BENTELER
7 b	360	3S 90° 168,3x4,5 S Fase 2559/22	525409	65-252101	BENTELER
8 b	144	3S 90° 219,1x6,3 S Fase 2559/22	947706	04/30817	DALMINE
9 b	14	3S 90° 273x6,3 S Fase 2559/22	950459	05/02812	DALMINE
10 b	55	3S 90° 323,9x7,1 S Fase 2559/22	945800	04/24896	DALMINE
11 b	35	3S 90° 355,6x8 S Fase 2559/22	950589	05/04797	DALMINE
12 b	5	3S 90° 406,4x8,8 S Fase 2559/22	944660	04/21780	DALMINE

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "R" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Röhre - Tube sans soudure  
"W" = Tubo saldato con saldatura a innescamento 100% - Welded pipe with 100% pressure  
rating - Geschweißte Röhre mit Berechnungsdruck von 100% - Tube soudé avec  
contraint admissible 100%

I = Pos. 1 2 2 4 5 6 6 8 9  
10 11 12  
N = Pos. 3 7

- (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:

Método prova Idroscópica  
By hydraulic test  
Durch Wasserdurchdruckversuch  
Par pression latérale hydraulique

Método controle M.D. secondo SEP 1928  
By Edgyp/mini 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 a richiesta 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  
trotz Anlagen erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexe

050510\_02383\_F11p

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.

# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.a.

26128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 393551 (N. 5 linee) - FAX (030) 398648  
e-mail: info@conastilings.com - www.conastilings.com

Allegato

Annex

Anlage

Annexe

zu Blatt 1

Certificato - Certificate - Prüfung - Certificat

N. 2.363.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											
		max											
1	131489	0,090	0,177	0,470	0,009	0,004							(2)=E
2	731067	0,090	0,175	0,470	0,013	0,005							(2)=E
2	725793	0,100	0,175	0,490	0,010	0,002							(2)=E
3	525406	0,100	0,150	0,480	0,008	0,004							(2)=E
4	519163	0,070	0,170	0,500	0,004	0,002							(2)=E
5	524788	0,100	0,160	0,500	0,009	0,005							(2)=E
6	523475	0,100	0,150	0,470	0,012	0,007							(2)=E
6	725813	0,100	0,175	0,490	0,010	0,002							(2)=E
7	525409	0,090	0,150	0,460	0,009	0,004							(2)=E
8	947706	0,100	0,190	0,470	0,010	0,002							(2)=E
9	950459	0,090	0,210	0,470	0,013	0,001							(2)=E
10	945800	0,090	0,190	0,440	0,013	0,003							(2)=E
	950589	0,100	0,220	0,580	0,016	0,002							(2)=E
12	944660	0,090	0,230	0,480	0,011	0,002							(2)=E

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

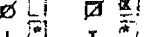

(2)

(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 - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène

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

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)											(3)				
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eprouvette	Colata Heat Schmelze Coulée	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)		Resistenza a trazione Tensile strength Traction Résistance à traction	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience		Note Remarks Bemerkung Remarques					
								(4) 	(7) _____						
			N°	mm				mm	N/mm²		N/mm²	%	HB	Joules	J/cm²
			Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	min				235	360		L=25,0	10%	Media - Average Mittelwert - Moyen		
N°	N°		max	480	T=23,0	Mind.3	Minimo - Minimum Minimum - Minimum								
	3937.1.0	131489	(3)=F				131-135								
1	3937.2.0	131489	(3)=F				133-135								
1	3937.3.0	131489	(3)=F				131-133								
1	3937.4.0	131489	(3)=F				131-135								
2	3986.1.0	731067	(3)=F				131-133								
2	3986.2.0	731067	(3)=F				131-135								
2	3986.3.0	731067	(3)=F				133-135								
2	3986.4.0	731067	(3)=F				131-133								
2	3723.1.0	725793	(3)=F				131-133								
2	3723.2.0	725793	(3)=F				133-135								
3	4098.1.0	525406	(3)=F				131-133								
3	4098.2.0	525406	(3)=F				133-135								
4	3743.1.0	519163	(3)=F	*L	308	439	38,6	131-135							
4	3743.1.1	519163	(3)=F	*L	311	432	38,6	133-135							
4	3743.2.0	519163	(3)=F	*L	303	432	38,6	131-135							
4	3743.2.1	519163	(3)=F	*L	313	434	40,0	131-135							
5	4071.1.0	524788	(3)=F	*L	343	435	33,7	131-133							

(3) F = Sul bidello - On pipas - Von den Rohren - Sur bidels; F = Sul raccordi - On Rillings - Von den Formstücken - Sur raccords

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

(5) 54-164 - 7° - 8° - 5,56 VSS

(6) Sul raccordi - On Rillings - Von den Formstücken - Sur raccords

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

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

Controllo visuale e dimensionale del pezzo/prodotto  
Results of visual and dimensional inspection of the part/product  
Begründung und Messungsbefund der Formstücke  
Inspection et contrôle des dimensions des raccords

= Satisfacente  
= Satisfactory  
= Befriedigend  
= Satisfaisant

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.

# VIRGIO CENA & FIGLI S.p.A.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 30 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 368848  
e-mail: info@cenafittings.com - www.cenafittings.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 EN 10204/3.1 B  
Certificat de Réception

Date - Date - Datum - Date 10/05/2005

N.

2.383.F1Ip

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

2

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/526143 v. 28-4-05

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fatture - Invoice - Rechnung - Facture

2.383 vom 10/05/2005

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 TÜEV 1252-AD 2000-WQ/W4-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M D803

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.

Firma 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)

S St 35.8/I DIN 17175-ALW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1-AD 2000

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

Posiz. Item Pos Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Heat Schmelze Code 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 saldatura a resistenza 100% - Welded pipe with 100% pressure  
rating - Geschweißte Rohre mit Berstungsgepunktung von 100% - Tube soudé avec  
contraint résistante 100%

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

Mediante prova idraulica  
By hydraulic test  
Durch Wasserdruckprüfung gemäß  
Par pression hydraulique

Mediante controllo R.D. secondo SEP 1825  
By Edyccontrol according to SEP 1825  
Durch Wirbelstromprüfung gemäß SEP 1825  
Par exam au courant Foucault selon SEP 1825

- (3) I requisiti della analisi e della prova meccanica sono conformi al richiesto capo da allegato  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex  
Die geforderten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen  
Eigenschaften sind erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexe

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.

**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 %												
Colata - Heat Schmelze - Coulée	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 - Erzeugung - Procédé d'élaboration de l'acier:

(2)

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

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)										(3)
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Epruve	Colata Heat Schmelze Coulée	Dim. della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)	Seizure Field Point Feldpunkt Feldpunkt	Seizure Field Point Feldpunkt Feldpunkt	Alungamento Elongation Dehnung Ablongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resistenza Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience (4)	Temperatura Temperature Temperatur Température (7)	Note Remarks Bemerkung Remarques
N°	N°	N°	mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	HB	J/cm <sup>2</sup>	°C	
		Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	min	235	360	L=25,0 T=23,0	10%	Media - Average Mittelwert - Moyen		
			max	480	480		Minid.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	4115.1.0	523475	(3) = F	*L	333	450	34,3	131-135		
6	4115.1.1	523475	(3) = F	*L	338	448	32,9	131-135		
6	3867.1.0	725813	(3) = F	*L	337	453	34,3	131-133		
6	3867.1.1	725813	(3) = F	*L	330	451	34,3	133-135		
7	4063.1.0	525409	(3) = F	*L	338	438	31,3	131-135		
7	4063.1.1	525409	(3) = F	*L	340	440	31,3	133-135		
7	4063.2.0	525409	(3) = F	*L	337	442	31,3	131-133		
7	4063.2.1	525409	(3) = F	*L	341	440	31,3	131-135		
8	4053.1.0	947706	(3) = F	*L	302	446	33,3	131-133		
8	4053.1.1	947706	(3) = F	*L	306	445	33,3	133-135		

- (3) P = Butt weld - On pipes - Von den Rohren - Sur tubes; F = Sul recordi - On bridge - Von den Formstücke - Sur records  
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Länge - Longitudinal; T = Transversale - Transversale - Quers - Transversal  
(5) 16-180 - 2° - 4° - 5,63 YS  
(6) Sul recordi - On bridge - Von den Formstücke - Sur records  
(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  
Reichprüfung und Massnachprüfung der Formstücke  
Inspection et contrôle des dimensions des raccords

\* Satisfactory  
\* Satisfactory  
\* Satisfactory  
\* Satisfactory

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

BUTTURINI RICCARDO

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

# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.A.

25126 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398548  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



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

Cert. n. 180142



AD PERSONATI 100/100

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 10/05/2005

N.

2.383.F11p

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

3

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/526143 v. 28-4-05

Clients - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

2.383 vom 10/05/2005

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

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

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

Marchio del produttore - Brand of the manufacturer -  
Herstellerezeichen - 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.

Funzione dell'ispettore - Inspector's stamp -  
Stempel des Sachverständigen - Poinçon 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)

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

Pos. Item Pos. Folio N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Quota Heat Schmelze Coulée N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Fournisseur

Note - Remarque - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Röhre - Tube sans soudure  
"W" = Tubo saldato con saldatura a massima 100% - Welded pipe with 100% pressure  
rating - Geschweißte Röhre mit Berstungsdruckspannung von 100% - Tube soudé avec  
contraint admissible 100%

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

Mediante prova idraulica  
By hydraulic test  
Durch Wasserdruckversuch  
Par pression hydraulique

Mediante controllo N.D. secondo SEP 1118  
By eddycurrent according to SEP 1123  
Durch Wirbelstromprüfung gemäß SEP 1125  
Par saut de courant Foucault selon SEP 1125

- (3) I risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi al richiedi come da allegato  
The results 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 suivant annexe

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.

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

[illegible]

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

1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon equivalent 
$$C_{eq} = C + \frac{Mn}{2} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{12}$$

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

E = **Furnace electric** - **Electric Furnace** - **Elektroschmelz-verfahren** - **Four électrique**

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)												(3)		
Posizione - Item Position - Poste		Prova - Specimen Proben - Eprouvette		Cetala Heat Schmelze Coulée		Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmess- ung - Dim. de l'éprouvette (4)		Allungamento Elongation Dehnung Allongement (6)		Durezza Hardness Härte Dureté (6)		Resilienza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience		Note Remarks Bemerkung Remarques
		N°		mm		mm		%		HB		(4) <input type="checkbox"/> (7) _____ (8) _____ °C		
		Richiesto - Required Anforderungen - Demandé		min		235		360		10%		Media - Average Mittelwert - Moyen		
N°		N°		max		480		T=23,0		Mind.3		Minimo - Minimum Minimum - Minimum		
9	4022.1.0	950459	(3)=F	*T	308	454	27,8	131-135						
10	4022.1.1	950459	(3)=F	*T	306	451	27,8	133-135						
10	4090.1.0	945800	(3)=F	*T	308	446	28,0	131-135						
10	4090.1.1	945800	(3)=F	*T	301	445	28,0	131-135						
11	4104.1.0	950589	(3)=F	*T	289	434	30,8	131-133						
11	4104.1.1	950589	(3)=F	*T	299	446	30,0	133-135						
12	3878.1.0	944660	(3)=F	*T	296	433	30,8	131-133						

(3) F = Subverb - Or pipes - Von den Röhren - Subarbas; F = Subraccordi - Die Stänge - Von den Formstücken - Subraccordi

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

(9)  $64 - 10d + 2r + 8r + 5, 55 \text{ Y36}$

(8) Bei reccondi - Die Trümpfe - Von den Formelzeichen - Sur reccondi

(7) Tipo di provetta - Specimen - Пробирка - Type d'éprouvette - KY-DVM

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

Controllo visivo a dimensioni del perni speciali	* Soddisfatto
Results of visual and dimensional inspection of fittings	* Satisfactory
Beschichtigung und Messenprüfung der Formstücke	* Bedingungsgegeben
Inspección al control de las dimensiones de los recodos	* Satisfaisent

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

**BUTTURINI RICCARDO**

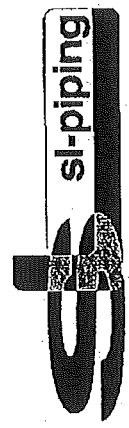
DIESSES DOKUMENT WURDE MITTELS EDV ERSTELLT  
UND IST OHNE UNTERSCHRIFT RECHTSGUELTIG.

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051009/5.6801.6

SK20051011/5.6801.6



sl-piping ref.: 2160 + 2175

Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
11	10,00	Welding Neck Flange	60,3	C22.8	AA10C1	DIN2633	32558

**Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20507355.01**  
 Test report/inspection Certificate N°  
**Nach DIN EN 10204:01.2005 - 3.1 (3.1.B)**  
 According

**EINGEGANGEN**  
**05. Juli 2005**



**WILHELM GELDBACH**  
**Piping Equipment**

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

Datum: 04.07.2005

Ihre Auftrags - Nr. 26-2005F Rechnungs - Nr. 20507355 Lieferdatum 04.07.2005  
 Your order - n° Invoice - n° Delivery date

Kennzeichnung Zeichen des Herstellers Zeichen des Werksachverständigen  
 Marking: Manufacturers mark Inspectors stamp

Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	Lief.-zust. Del. cond.	Erschm. Melting proc.
DIN2833 PN16 DN50/60,3	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÜV - WB 350/3; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107;TRB100	+N	SM

Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
1	1041	DN 50/60,3	32558		2.1 2.2 2.3 2.4

**Schmelzeanalyse / Heat analysis**

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
32558	0,200	0,220	0,580	0,014	0,015	0,130			0,015					

**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

Prüftemperatur: RT      5 test temp: 52V      5V      52V									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**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	-

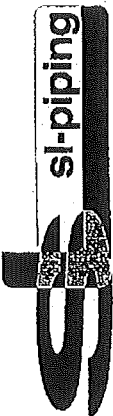
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige  
 The requirements are fulfilled

*A. Betschke*

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



Kunde:			VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation		
Projekt:			Kosice					
Bestell-Nr.:			SK20051009/5.6801.6					
			SK20051011/5.6801.6					
sl-piping ref.:			2160 + 2175					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge	
1	40,92	Pipe	21,3 x 2,0	ST35.8l	AA10C1	DIN2448	415227	



ISO 9001

	<b>Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.</b> 47-120 ZAWADZKIE, ul. Ks. Wajdy 1		Tel. (0048-77) 4 616 511 Fax. (0048-77) 4 616 327	
	<b>Quality Certificate</b>		PN-EN 10204 3.1. B.	No. 344/E/05
Besteller: Ordered by			Besteller-Nr.: Order no.: 59014802 04/0192	
Hersteller/Lieferer Manufacture/supplier			Werks-Nr.: Work's Ref.No.: 50005807/04	
Prüfgegenstand: Item: Nahtlose Stahlrohre Seamless steel pipes			Längen Length 5000÷7000mm	
Prüfbedingungen: Test requirements: TRB 100, AD-2000 W4, TRD 102, DIN 2448/17175, EN 10216-2, TCI, PED 97/23/EG.				
Werkstoff: Material designation: ST35.8L./P235GH			entsprechend EN 17175 according to EN 10216-2	
Herstellung und Wärmebehandlung: Manuf. process and heat treatment: warm gewalzt			N	

Kennzeichnung des Prüfgegenstandes oder auf dem Etikett:  
Identification marks on item tested or on the tag

Zeichen des Herstellers "A" X:  
Manufacturer's symbol

Werkstoffbez. X:  
Material designation

Erschmelzungsart :  
Melting process

Schmelze-Nr. :  
Heat No.

Bescheinigung Nr. :  
Certificate No.

Probe-Nr. :  
Test piece No.

Los Nr. :  
Parts No.

Stempel des Werksachverständigen :  
Inspector's stamp NJ15

Lieferumfang:  
Quantity delivered

Los	Stück Pieces	Gegenstand Description	Schmelze-Nr. Heat No.	Probe-Nr. Test piece No.
	106	Rohre Pipes 21.3X2	415227	32640/E/04
*Überprüft nach AD 2000-Merkblatt W0/TRD 100 durch den TÜV Hannover.Sachsen-Anhalt o.V. mit Verzicht auf Gegenzeichnung. Zertifiziert nach Druckgeräten-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-Zertifizierungs- stelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045*.				

Besichtigung/Maßprüfung:  
Inspection/checking of dimensions

ohne Beanstandung  
no objections

Gesamt-Gewicht: m/kg  
Total weight

Die gestellten Anforderungen sind lt. (Prüfergebnisse) erfüllt.  
The requirements were complied with as stated in the appendix (test results)

719.00 / 710

Ort und Datum:  
Place and date

Waggon No  
Car No

WE/243

Zawadzkie 2005.02.16

OK0400  
OK10122

Specjalista Koordynator  
Inspektor

Joachim Smieszko

Anlagen  
Enclosures

Der Werksachverständige  
Inspector

Anlage Nr.: 1.  
Appendix No.

Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.

zu Bescheinigung Nr.: 344/E/05  
to Certificate No.

Ergebnisse der Zug- und Kerbschlagbiegeversuche  
Results of tensile and impact tests

PN-EN 10002-1+AC1 : X.....  
PN-EN 10002-5 : X.....

Probenform

Probe-Nr. Test pieces No.	Lage Direction l, q	Prüftemperatur Tests temperature	Re N/mm <sup>2</sup>	Rm N/mm <sup>2</sup>	A <sub>1</sub> %	Lage Direction l, q	A <sub>v</sub> J °C	Herstelleridentifikation Works identifications No.
Anforderungen Required values		20 300	min. 235 140	360 480	min. 25		min.	
32640/1 2		20 20 300	320 330 181.2	445 440	35.0 35.0			543/W/E/11/04

Chemische Zusammensetzung - Chemical composition

Schmelze-Nr. Heat No.	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
415227	0.13	0.58	0.30	0.007	0.018	0.02	0.02	
Kontrollanalyse								
Schmelze-Nr. Heat No.	Cu	Ti	Al	N	Nb	B	V	
415227	0.02		0.019					
Kontrollanalyse								

Technologische Prüfungen:  
Technological Tests

Ringfaltversuch Ring flattening test	X	an den Proberohren on the tubes from which test pieces were taken	: X
Ringaufornversuch Ring expanding test	:	an jedem Rohr on each tube	:
Aufweitversuch Drift expanding test	:	an einem Ende on one tube end	: X
Ringzugversuch Ring tensile test	:	an beiden Enden on both ends	:
Wasserinnendruckversuch bar Hydraulic test	: BOBAR	positive	: X
Wirbelstromprüfung nach anstelle der Wasserdruckprüfung Magnetic creak detection test PN-EN10246-1 pkt 5.2		positive	:

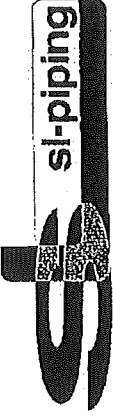
Die Anforderungen an die Verformungseigenschaften sind erfüllt.  
The ductility requirements were complied with

Sonstige Prüfungen  
Other tests

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
The requirements were complied with

Der Werksachverständige .....  
Inspector

Spezialista Koordynator  
Inspector  
Joachim Smieszko

VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
<b>Kunde:</b>							
<b>Projekt:</b> Kosice							
<b>Bestell-Nr.:</b> SK20051009/5.6801.6							
SK20051011/5.6801.6							
sl-piping ref.: 2160 + 2175							
							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
2	35,00	Elbow 90	21,3 x 2,0	ST35.8I	AA10C1	DIN2605 ba3	937479

**VIRGILIO CENA & FIGLI S.p.A.**  
25128 BRESCIA - VIA GERARDI, 38 - TEL. (030) 398581 (N. 5 linee) - FAX (030) 398548  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



C.S. according to PED 97/23/EC  
Annex I, Sec. 4.3  
Cert. n. 180162



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

1

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/526143 v. 28-4-05

Cliente - Customer - Besteller - Client

**EINGEGANGEN**  
**U 6. Mai 2005**

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

2.329 vom 6/05/2005

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-VA 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.

Funzione dell'ispettore - Inspector's stamp -  
Stempel des Sachverständigen - Poisson 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)

☒ 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. Row For Posiz. N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Code Schlüssel Code N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur
1 a	2.100	3S 90° 21,3x2 S	937479	04/03026	DALMINE
2 a	5.000	3S 90° 33,7x2,6 S	517772	41-180809	BENTELER
3 a	2.000	3S 90° 42,4x2,6 S	517772	41-180809	BENTELER
4 a	3.000	3S 90° 48,3x2,6 S	122566	41-199502	BENTELER
5 b	672	3S 90° 114,3x3,6 S Fase 2559/22	524788	65-246271	BENTELER
6 b	48	3S 90° 219,1x6,3 S Fase 2559/22	947706	04/30817	DALMINE
7 b	36	3S 90° 273x6,3 S Fase 2559/22	950459	05/02812	DALMINE
8 b	30	3S 90° 323,9x7,1 S Fase 2559/22	945800	04/24896	DALMINE
9 b	16	3S 90° 406,4x8,8 S Fase 2559/22	944660	04/21780	DALMINE

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tube senza saldatura - Seamless pipe - Nahtloses Rohr - Tube sans soudure  
"W" = Tube saldato con collettatura ad annessa 100% - Welded pipe with 100% pressure  
rating - Geschweißte Rohre mit Berechnungsanpressung von 100% - Tube soudé avec  
contraint admissible 100%

- (2) I test sono stati sottoposti a prove di tenuta: the pipes are tested on tightness - Die Rohre  
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 1825  
By Edgycourt according to SEP 1825  
Durch Wirbelstromprüfung gemäß SEP 1825  
Par essai de courant Foucault selon SEP 1825

- (3) I requisiti delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi ai requisiti norme di riferimento  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per norm  
Die gestellten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind  
iml Anlagen erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant norme

050506\_02329\_F11p

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.

**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 %													
Prodotto - Item Process - Procé	Colata - Heat Schmelze - Coulée H°	C	Si	Mn	P	S							Ceq (1)
	Richieste Required Anforderungen Demandé	min max	0,100 0,350	0,400 0,800	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 - Erschmelzungsart - Procédé d'elaboration de l'acier:

(d) Germanic equivalent - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon equivalent  $Deq = C + \frac{Mn}{12} + \frac{Cr+Mo+V}{33} + \frac{Cu+Ni}{13}$

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

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

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

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)															(3)	
Posizione - Item Position - Poste		Prova - Specimen Proben - Eproutette		Colata Heat Schmelze Coulée		Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- surung - Dim. de l'éprouvette (4)		Tensile strength Zugfestigkeit Résistance à traction		Allongement Elongation Dehnung Allongement (5)		Durezza Hardness Dureté (6)		Resilienza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience		Note Remarks Bemerkung Remarques
		N°		N°		mm		N/mm <sup>2</sup>		%		HB		Joul		
				Richiesto - Required Anforderungen - Demandé		min		235		360		L=25,0		10%		
N°		N°				max		480		T=23,0		Mind. 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										133-135			
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			

(?)  $P$  =  $\pi$  del tubo. On pipes. Von den Rohren -  $\pi$  del tubo;  $F$  =  $\pi$  del raccordi. On fittings. Von den Formelnahmen -  $\pi$  del raccordi  
(?)  $L$  = longitudinal. Longitudinal -  $L$ ings. Longitudinal;  $T$  = Transversale. Transversal -  $C$ ross. Transversal  
(?)  $3.6-10^6$  -  $2^{\circ}$  -  $8^{\circ}$  -  $5.65$   $^{\circ}\text{F}$   
(?)  $\pi$  del raccordi. On fittings. Von den Formelnahmen -  $\pi$  del raccordi  
(?) Tipo di prova. Specimen. Probenart. Tipo di esperimento = KV-DIN  
(?) Temperatura di prova - Test Temperature. Prüfungs-temperatur. Temperatura d'esal

Controllo visivo e dimensionale del pezzo speciali	* Bodilfabrikken
Results of visual and dimensional inspection of fittings	* Gießerei
Beachtung und Messungsschreitung der Formstücke	* Gießungswerkstatt
Inspection et contrôle des dimensions des seconds	* Gutshaus

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

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

# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.A.

26126 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398546  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



Q.S. according to PED 97/23/EC

Annex I, Sec. 4.3

Cert. n. 188142

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.F1Tp

PAGINA

Sheet - Blatt - Page

2

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/526143 v. 28-4-05

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

2.329 vom 6/05/2005

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

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

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

Marchio del produttore - Brand of the manufacturer -  
Herstellereichen - 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:

QC

1

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-AD 2000

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

Parti Item Posti Parts N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Catella Haut Sonstige Ceschi N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tube senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Röhre - Tube sans soudure  
"W" = Tube saldato con sovrapposizione annessa 100% - Welded pipe with 100% pressure  
rating - Geschweißte Röhre mit Berechnungsanpressung von 100% - 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 Wasserdruckversuch  
Par pression intérieure hydraulique

Mediante controllo R.D. secondo SEP 1925  
By Edgeworking according to SEP 1925  
Durch Ritzschneidung gemäß SEP 1925  
Par essai de cément formé selon SEP 1925

- (3) I risultati della analisi e delle prove meccaniche sono contenuti al ribello come da allegato  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as set forth  
Die gefälligen Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen  
Eigenschaften sind erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexa

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.

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

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon équivalent  $C_{eq} = C + \frac{Mn}{4} + \frac{Cr+Mg+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$


(3) *P* = *Pal tubi* - On pipes - Von den Röhren - *Sur tubos*; *F* = *Fal recordi* - On fiddles - Von den Farnickchen - *Bur recorda*  
(4) *L* = *longitudinale* - Longitudinal - Längs - Longitudinal; *T* = *Transverse* - Transverse - Quer - Transversal  
(5)  $96-192 \cdot 2^2 - 8^2 = 5,64 \text{ VSS}$   
(6) *Quil recordi* - Die Mägen - Von den Formationen - *Bur recorda*  
(7) *Tipu di prova* - Specimen - Prototyp - *Tipu di prova* - *Tipu di prova* - *Tipu di prova*  
(8) *Temperatura di prova* - Test Temperature - Prüftemperatur - *Temperatura di prova*

**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.



Kunde:			VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation		
Projekt:			Kosice					
Bestell-Nr.:			SK20051009/5.6801.6					
			SK20051011/5.6801.6					
sl-piping ref.:			2160 + 2175					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge	
3	10,00	Welding Neck Flange	21,3	C22.8	AA10C1	DIN2633	D34812	

**Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20501038.02**  
 Test report/Inspection Certificate N°  
**Nach DIN EN 10204 - 3.1.B**  
 According

**EINGEGANGEN**  
**31. Jan. 2005**



**WILHELM GELDBACH**  
**Piping Equipment**

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

Datum: 28.01.2005

Ihre Auftrags - Nr. 516379      Rechnungs - Nr. 20501038      Lieferdatum 28.01.2005  
 Your order - n°      Invoice - n°      Delivery date

Kennzeichnung      Zeichen des Herstellers      Zeichen des Werksachverständigen  
 Marking:      Manufacturers mark      Inspectors stamp

Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	Lief.-zust. Del. cond.	Erschm. Melting proc.
DIN2633 PN16 DN 15/21,3	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÖV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107;TRB100	+N	SM

Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
2	4032	DN 15/21,3	D34812		1      2      3      4

**Schmelzeanalyse / Heat analysis**

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
D34812	0,180	0,170	0,480	0,015	0,026	0,010			0,017					

**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%/8=0,26%      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
		Rp 1%	Reh / Rp 0,2%		Lo=5do		1	2	3	Σ /n	HBW
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	%	%					
1	t		285	427	37,0		33	35	34	34	133-137
2	t		283	429	36,0		35	34	33	34	
3	t		281	431	34,0		34	33	35	34	
4	t		287	437	36,0		36	34	35	35	

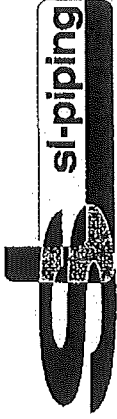
**Weitere Prüfungen / Additional tests**

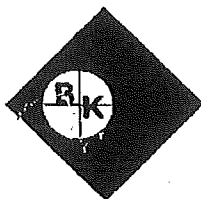
Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection	ohne Beanstandungen
IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion	-
Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	-

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

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

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation	
Projekt:		Kosice				
Bestell-Nr.:		SK20051009/5.6801.6				
		SK20051011/5.6801.6				
sl-piping ref.:		2160 + 2175				
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm
4	10,00	Pressed Tee	21,3 x 2,0	ST35.8I	AA10C1	DIN2615-1
						Charge
						119989



# Werkzeugzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /  
acc. DIN 50049 3.1B

Nr.: W0115782 0000  
No.:



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

Firmenzeichen  
Manufacturer stamp



Stempel des Werkssachverständigen  
Mark of worksinspector



Busch + Kunz GmbH & Co. KG, Postfach 1247, 67292 Burbach

**EINGEGANGEN**  
**1 6. Juni 2005**

Datum: 14.06.05

Seite: 001

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

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  
500 T-STÜCK 21.3 / 2.0

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.  
Dim. acc.

Kom.-Nr.: Pos. Lieferdatum Ihre Best.-Nr.  
Works No.: Item Delivery date Your order Nr.  
14853 0160 13.06.05 1/526875

2615-1

Härteprüfung

Hardness test

125-133

Wärmebehandlung

Heat treatment

normalisiert

Bemerkungen

Comment

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  
DIN 2470/1 ( gilt nur für Reduzierstücke)  
AD-W4 Ad-2000 W4 TRB100 HF100 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

Prüldruck  
Testpressure

119989

41-207807/001/P

Benteler

SEP1925

Analyse  
Analysis

Chargennummer  
Charge no.

2919

Erechmelzungsart  
Melting process

E

Krit	C	Si	MN	P	MO	S	CR	NI	CU	AL	Ge
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,100	0,180	0,470	0,006	0,050	0,005	0,090	0,090	0,150	0,030	0,222
Krit	N										
ME	%										
Wert	0,007										

### Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

Zugversuch  
Tensile test

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 [%]
Test no.					
20210202919	Länge	Rt	302,00	422,00	36,5

Kerbschlagbiegeversuch  
Notched bar impact test

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

Fortsetzung Seite: 002



# Werkzeugzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /  
acc. DIN 50049 3.1B

Nr.: W0115782 0000  
No.:



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

Datum:

14.06.2005

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**

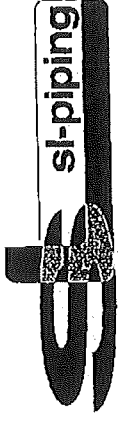
Der Werkssachverständige  
Worksinspector

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051009/5.6801.6

SK20051011/5.6801.6



sl-piping ref.: 2160 + 2175

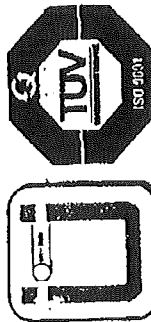
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
17	6,79	Pipe	114,3 x 3,6	ST35.8I	AA10C1	DIN2448	217615

# Rohrwerk Maxhütte GmbH 92237 Sulzbach-Rosenberg

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

Konformität zur PED 87/23/EG Anhang 1 Abs. 4.3 u. 7.5 ist sichergestellt.

Post: 92237 Sulzbach-Rosenberg, Rosenbüschstr. 11  
Telefon: 09361 814 161 Telefax: 09361 814 169



Lieferbedingungen und/oder amtliche Vorschriften / Terms of delivery and/or official regulations / Conditions de livraison et/ou prescriptions officielles:

DIN EN 10216-2 : 07.04  
AD 2000-W47:10.03, TRD 102, TRB 100  
DIN 2470 Teil 1, TRbF 131 T1, DIN EN 10208 Teil 1  
DIN 2448:02.81; DIN 17175:05.79 / S335.81

Erzeugnisform/Product/Produit:  
nahtlose Stahlrohrnahtlose steel tubes/  
Tubes en acier sans soudure  
Werkstoff/Lieferzustand Quality/Condition of delivery  
Qualität/Etat de livraison  
P 235 GH TC1

Besteller/Kunde/Client:

F 235 GR 1C1		Bestell-Nr./Order No. de commande: 59015092.00		vom 02.05.05																
Lieferanzugs/delivery note/concernement l'avis d'expédition Nr./No.:		175 084		vom 27.05.05																
Auftrags-Nr./Order-No./ No. de l'ordre	Abmessungen/Dimensions/Dimensions mm	Zettel/ Bünde bundles	Stück Bünde pieces	Gewicht/Weight/ poids kg	Meter	° Schmelzen-Nr./ Heat No./ Coulée No.	Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)/ of cast/composition chimique													
							% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Nb	% V	% Ti	% Cr					
180 514	114,3 x 3,8 HL 5 - 7 m	7	258	17,164	1.776,6 A)	217615	0,06	0,23	0,49	0,021	0,009	0,001	0,000	0,001	0,10					
							% Ni	% Mo	% Cu	% N	% Al	% Sn	% B	CEV	J-Faktor					
							0,13	0,05	0,21	0,0099	0,027	0,014	0,0002	0,19	252					

° Schmelzen-Nr. = Ident-Nr.

Erschmelzungsart/melt processing mode d'élaboration: A) E-Stahl

Ergebnis der Prüfungen/Test results/résultats des essais

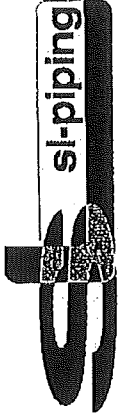
Pos./Item	Probe Nr./Test No./Epreuve	R <sub>eh</sub> (N/mm²)	R <sub>m</sub> (N/mm²)	A <sub>5</sub> (%)
11	6	358	437	35,7
	7	343	437	32,1
	8	343	417	37,1
	9	333	431	35,9
	10	337	435	36,6

<input checked="" type="checkbox"/> Basisprüfung und Ausmessung/ Inspection and measurement/ inspection et mesure	DIN EN 10002
<input checked="" type="checkbox"/> Zugversuch (s. Tafel/ tensile test (cf. table/essai de traction voir tableau)	DIN EN 10236
<input checked="" type="checkbox"/> Ringaufdehnversuch/ ring expanding test/essai d'évasement d'anneau	DIN EN 10233
<input checked="" type="checkbox"/> Ringdehnversuch/ flattening test/essai d'aplatissement	DIN EN 10234
<input checked="" type="checkbox"/> Aufweitversuch/expanding test/essai d'évasement	DIN EN 10232
<input checked="" type="checkbox"/> Biegeversuch / bending test / essai d'pliage	
<input checked="" type="checkbox"/> Kerbschlag-Biegeversuch notched bar impact test/essai de résilience	DIN EN 10045
<input checked="" type="checkbox"/> ungerichtet auf Probe 10 x 10 mm	
<input checked="" type="checkbox"/> Verwechslungsprüfung / test for mixing up steel grade / essai au confusion de qualités d'acier	
<input checked="" type="checkbox"/> IIS-Prüfung am Vormaterial / ultrasonic testing on blooms / essai d'ultra-son sur blooms	
<input checked="" type="checkbox"/> Auf Dichtheit geprüft/ inspected for tightness/essayé sur étanchéité:	
<input checked="" type="checkbox"/> Mit Wirbelstrom/with eddy current test/avec courant de Foucault	DIN EN 10246-1
<input checked="" type="checkbox"/> Mit Wasserdruck/with hydro test/hydroépreuve	a bar
<input checked="" type="checkbox"/> Die Röhre haben freien Durchgang/ The tubes have free passages/propres pas d'obstacles	
<input checked="" type="checkbox"/> Walztemperatur/ final temperature of rolling/température finale de laminage ca.: 900°C	
<input checked="" type="checkbox"/> Glibzustand/ annealing condition/ état recuit	einwandfrei/ unobjectionable/ irréusable
<input checked="" type="checkbox"/> normalisiert/ normalized/ normalisé	
<input checked="" type="checkbox"/> luftvergütet/ air hardened/ trempé à l'air	
<input checked="" type="checkbox"/> Die mit "X" bezeichneten Prüfungen wurden durchgeführt und nicht beanstandet./ The tests marked with "X" were performed and did not lead to objection./ Les essais marqués d'un "X" étaient accomplis et n'entraînent pas d'objections.	

Zerstörungsprüfung / non destructive test / Essai non destructif.  
Ultraschallprüfung / ultrasonic testing method / ultra-sons test  
Prüfbedingung/testing condition/conditions d'essai: SEP 1915/94  
DIN EN 10246-7 / UT/B  
Zeichen des Werkstoffverständigen:  
Inspector's stamp:  
Marque de l'inspecteur:  
Der Werkstoffverständige  
Inspector / inspecteur de l'usine  
Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.  
Reparatur hereby certify that the material described above has been tested and complies with the terms of the order.  
Il est confirmé que le matériel est essayé et conforme aux conditions de la commande.

Mark of the manufacturer:  
Signature du manufacturier:  
Zeichen des Sachverständigen:  
Inspector's stamp:  
Marque de l'inspecteur:  
Qualitätsstelle /  
quality control point  
poste de contrôle de qualité  
Der Werkstoffverständige  
Inspector  
inspecteur de l'usine  
Datum: 30.05.05  
Blatt 1 von 1

*[Handwritten signature]*

Kunde:				VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:		Kosice									
Bestell-Nr.:		SK20051009/5.6801.6									
		SK20051011/5.6801.6									
sl-piping ref.:		2160 + 2175									
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge				
18	5,00	Elbow 90	114,3 x 3,6	ST35.8I	AA10C1	DIN2605 ba3	522040				



# VIRGILIO CENA & FIGLI S.p.A.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 38 - TEL. (030) 386581 (N. 5 linee) - FAX (030) 386845  
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 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.

6.306.FIIP

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

1

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/523168 v. 27.10.04

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

6.306 vom 26/11/2004

EINGEGANGEN

01. Dez. 2004

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

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

Pos. Item Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipi di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Data Date Datum Date	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Fournisseur
1 b	136	3S 90° 114,3x3,6 S Fase 2559/22	522040	65-221806	BENTELER
1 b	672	3S 90° 114,3x3,6 S Fase 2559/22	522905	65-229707	BENTELER
2 b	420	3S 90° 168,3x4,5 S Fase 2559/22	522905	65-229341	BENTELER

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tube senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Rohre - Tube sans soudure  
"W" = Tube saldato con sovrapposizione a incastro 100% - Welded pipe with 100% pressure  
rolling - Geschweißte Rohre mit Bartschweißungspannung von 100% - Tube soudé avec  
contraintes admissibles 100%

- (2) I tubi sono stati sottoposti a prova di lacerazione - The pipes are tested on laceration - Die Rohre  
sind auf Dichtheits geprüft - Les tubes sont éprouvés

- (3) Metodi prova idraulici  
By hydraulic test  
Durch Wasserdruckversuch  
Par pression intérieure hydraulique

- Metodi prova N.D. secondo SEP 1825  
By nondestructive according to SEP 1825  
Durch Nichtzerstörung gemäß SEP 1825  
Par essai de contrôle sans altération SEP 1825

- (4) Risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi ai requisiti norme da allegare  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex  
Die gestellten Anforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind  
im Anhang erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annex

041126\_06306\_FIIP

Data  
Date - Datum - Date

26/11/2004



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

BUTTURINI RICCARDO

# VIRGIOLO CENA & FIGLI S.p.A.

25128 BRESCIA - VIA TIRABIANI, 38 - TEL. (030) 398581 (N. 5 linee) - FAX (030) 398648  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com

Allegato

Annex

Anlage

Annexe

zu Blatt 1

Certificato - Certificate - Prüfung - Certificate

N. 5.306.FIIP

## 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							Coq (1)
	Richieste Required Anforderungen Demandé	min	0,100	0,400									
		max	0,170	0,350	0,800	0,040	0,040						
1	522040		0,090	0,140	0,460	0,011	0,007						(2) = E
1	522905		0,080	0,150	0,460	0,005	0,004						(2) = E
2	522905		0,080	0,150	0,460	0,005	0,004						(2) = E






Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - Erzeugungsort - 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 - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène

E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektroschmelz-verfahren - Four électrique

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)												
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Epröuvette	Colata Heat Schmelze Coulée	Dim. della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)		Resistenza 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		
			 L  T	 L  T				(4) 	(7) _____ (8) _____ °C			
N°	N°	N°	mm	mm	N/mm <sup>2</sup>	%	HB	Joules	J/cm <sup>2</sup>			
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			
1	3899.1.0	522040	(3) = F	*L	338	464	34,6	131-133				
1	3899.1.1	522040	(3) = F	*L	344	462	34,6	133-135				
1	3935.1.0	522905	(3) = F	*L	338	465	33,1	131-135				
1	3935.1.1	522905	(3) = F	*L	332	447	33,1	131-135				
1	3935.2.0	522905	(3) = F	*L	337	461	34,3	133-135				
1	3935.2.1	522905	(3) = F	*L	339	454	33,1	131-133				
1	3935.3.0	522905	(3) = F	*L	336	456	33,1	133-135				
1	3935.3.1	522905	(3) = F	*L	338	459	34,3	131-133				
1	3935.4.0	522905	(3) = F	*L	342	458	34,3	131-135				
1	3935.4.1	522905	(3) = F	*L	339	461	34,3	133-135				
2	3944.1.0	522905	(3) = F	*L	341	442	34,2	131-133				
2	3944.1.1	522905	(3) = F	*L	337	440	34,2	133-135				
2	3944.2.0	522905	(3) = F	*L	336	445	33,8	131-133				
2	3944.2.1	522905	(3) = F	*L	340	440	34,2	131-135				
2	3944.3.0	522905	(3) = F	*L	340	439	34,2	133-135				
2	3944.3.1	522905	(3) = F	*L	335	441	33,8	133-135				

(3) F = Sul tubo - On pipe - Von den Rohren - Sur tubes; F = Sul raccordo - On flange - Von den Formstücken - Bei raccordi

(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Länge - Longitudinal; T = Trasversale - Transverse - Quer - Transversal

(5) Ed-100 - 2° - 3° - 8,91 V50

(6) Ed-100 - 2° - 3° - 8,91 V50

(7) Tipo di provetta - Specimen - Probenart - 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  
Bauabgleich und Messnachprüfung der Formstücke  
Inspection et contrôle des dimensions des raccords

\* Satisfactory  
\* Zufrieden  
\* Befriedigend  
\* Satisfaisant

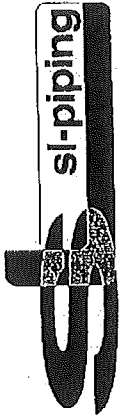
Date  
Date - Datum - Date

26/11/2004



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

*[Signature]*

VAM Anlagentechnik und Montagen					Documentation		
Kunde:	VAM Anlagentechnik und Montagen						
Projekt:	Kosice						
Bestell-Nr.:	SK20051009/5.6801.6						
	SK20051011/5.6801.6						
sl-piping ref.: 2160 + 2175							
							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
19	4,00	Welding Neck Flange	114,3	C22.8	AA10C1	DIN2632	07128

**NEW CENTURY MACHINERY CO., LTD. DingXiang, ShanXi, China**

Approved according to ISO9001 and AD(2000)-W0/TRD100 by TÜV Rheinland

**Test Certificate/Abnahmeprüfzeugnis** FN10204/DIN50049-3 1R

Certified in accordance to AD2000-W0 Pressure

Zertifiziert nach AD2000-W0 Druckgerätee-Richtlinie

Equipment Directive 97/23/EC Annex 1, Paragraph 4.3 by

97/23/EG, Abschnitt 4.3 durch TÜV Anlagentechnik GmbH

TÜV Anlagentechnik GmbH (Notified Body Identification No.0035)

(Benannte Stelle Kenn-Nr.0035)

**Certificate No./Prüf-Nr. 011-05MF**

Page/Selste:8/13

**EINGEGANGEN**

**Customer/Besteller:**

Order No./Bestell Nr.:	dated / vom	Works No / Werks Nr.
RZII	19-Oct-04	011-05MF

**16. Juni 2005**

**Article / Gegenstand:**

Hot Forged Flange / geschmiedeter FlansciV1050~1100°C

**Specification/Requirements/Prüfgrundlagen/Anforderungen:**

AD(2000)-W0/TRD100, AD(2000)-W0/TRD107, VD-TUEV 350/3-09/97

**Material / Werkstoff:** C22.8

according to / entsprechend: DIN17243-1987

**State of delivery / Lieferzustand:** Normalized 910°C/ 2hrs

Melting process/Er schmelzungsart: Y

**Marking/Kennzeichnung:** Material/Werkstoff, Size/Groesse, PN, DN, Heat-No. /Schmelze-Nr.

**Stamp of Manufacturer:**

Herstellerzeichen

Inspector's stamp:

Prüfstempel



**Content of the Delivery / Lieferumfang:**

Pieces/Stückzahl	Description/Bezeichnung:	Heat No / Schmelze-Nr.	Test No/ProbeNr.
7500	DIN2633C PN16 DN100/114.3	07128	597-600

**Mechanical tests / Mechanische Prüfungen:**

Position of specimen/Proberlage: Tangential

Room temperature/Raumtemperatur

Test No. Probe No.	Tensile test / Zugversuch			Charpy-Impact Test ISO-V Specimen Kerbschlagversuch, ISO-V-Probe				Hardness Härte	
	R <sub>m</sub> N/mm <sup>2</sup>	R <sub>0.2</sub> N/mm <sup>2</sup>	A <sub>5</sub> %	J			Σ/N	HB	
	410-540	≥ 250	≥ 23	≥ 31					
597	510	310	32	79	96	94	90	142	
598	500	305	34	93	83	102	93	145	
599	505	300	30	83	95	89	89	148	
600	500	305	32	87	85	110	94	144	

**Chemical analysis / chemische Analyse:**

Heat No. / Schmelze-Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni
07128	0.18~0.23	0.15~0.40	0.40~0.90	≤ 0.035	≤ 0.030	≤ 0.30		
	0.19	0.26	0.50	0.01	0.011	0.05		
	% Ti	% Ta	% N	% Co	% Cu	% Al	% Nb	V%
						≥ 0.015		
						0.021		

Visual and dimensional inspection / Beschichtigung und Ausmessung: without complaint / ohne Beanstandung

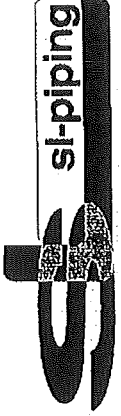
Approved acc. to AD2000-W0/TRD 100 by TÜV Nord e.V. with renounce of countersignment. Certified acc. to Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg-no 0046

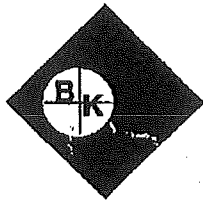
Place / Ort  
Dingxiang

Date / Datum  
2005-4-30

Work's Inspector / Werkssachverständiger



<b>Kunde:</b> VAM Anlagentechnik und Montagen			<b>Dokumentation</b>				
<b>Projekt:</b> Kosice							
<b>Bestell-Nr.:</b> SK20051009/5.6801.6							
SK20051011/5.6801.6							
<b>sl-piping ref.:</b> 2160 + 2175							
<b>Position</b>	<b>Menge</b>	<b>Produktbezeichnung</b>	<b>Abmessung</b>	<b>Werkstoff</b>	<b>Pipe Class</b>	<b>Norm</b>	<b>Charge</b>
20	2,00	Pressed Tee	114,3 x 3,6	ST35.8I	AA10C1	DIN2615-1	212359



# Werkzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /  
acc. DIN 50049 3.1B

Nr.: W0119735 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



**EINGEGANGEN**  
**21. Juli 2005**

Datum: 19.07.05

Seite: 001

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

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	nahtlos Article seaml.	Dimension
528	T-STÜCK	114.3 / 3.6

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.  
Dim. acc.

2615-1

Kom.-Nr.	Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.	Item	Delivery date	Your order Nr.
15271	0010	15.07.05	527474

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

Requirements

VdTUV 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.  
Heat no.

Vormaterialzeugnis  
Certificate of base Material

Hersteller  
Manufacturer

Prüfdruck  
Test pressure

212359

188668

MH

SEP1925

Analyse  
Analysis

Chargennummer  
Charge no.

3743

Erschmelzungsart  
Melting process

z

Krit	C	SI	MN	P	MO	S	CR	NI	CU	AL	Co
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,080	0,230	0,480	0,010	0,020	0,006	0,100	0,090	0,200	0,028	0,200
Krit	TI	NB	N								
ME	%	%	%								
Wert	0,001	0,001	0,007								

### Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

Zugversuch  
Tensile test

Probe Nr.	Proben- lage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestigk.	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Re Yield strength [N/mm²]	Rm Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
21140403743	längs	Rt	308,00	409,00	31,0
3			282,00	396,00	33,5
3			296,00	403,00	35,5

Kerbschlagbiegeversuch  
Notched bar impact test

Proben- lage	Prüftemp.	Probenform	Kerbschlagarbeit
Pos. of sample	Test temp. [°C]	Test-form [mm²]	Impact value [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.: W0119735 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	Prüftemp. Test temp. [°C]	Proben- lage Pos. of sample	Kerbschlagarbeit Impact value [J]
4			289,00	404,00	40,0				0,00

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

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

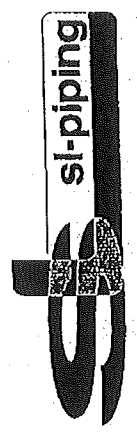
*J. W. Seibert*  
Busch+Kunz GmbH & Co. KG  
Der Werksachverständige  
Works Inspector

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051009/5.6801.6

SK20051011/5.6801.6



sl-piping ref.: 2160 + 2175

Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
21	12,04	Pipe	21,3 x 2,0	1.4541	ZB10C1	DIN17457	484337



<b>CESINOX s. r. l.</b> via A. Colombo 196 21055 Gorla Minore - VA - I. Tel. ++ 39 0331 568511 Fax ++ 39 0331 604900 Rapp. IVA IT 01568490120	<b>Test Report</b> EN 10204 3.1:B for welded tubes  <b>(ABNAHMEPRÜFZEUGNIS - CERTIFICATO)</b> Number: 89520101
--	--

<b>Customer</b> Cliente / Besteller					
<b>Order Nr.</b> Ordine / Bestell-Nr. 461 09/05/05		<b>Customer order Nr.</b> 8952/ 1		<b>Invoice Nr.</b> fattura / Rechnung 500287/ 1	
<b>Specifications</b> Specifiche / Anforderungen DIN 17457 1.4301 d1			<b>Tolerances</b> Tolleranze / Toleranz D3/T3		
<b>Marking</b> Marcatura / Kennzeichnung CESINOX W 1.4301 21.3 X 2.0 DI W PK1 CH 484337 52 6000/31					
<b>Pos.</b>	<b>Qty.</b>	<b>Dimensions</b> mm.	<b>total</b> m	<b>Weight</b> kg	<b>finish</b>
	26	21.3 X 2.0 X 6000	155	150	d1

### Result of Testing

Visual and dimensional control Besichtigung und Ausmessung	No excep O.B.																																				
Eddy Current according to SEP 1925 Wirbelstromprüfung nach SEP 1925	No excep O.B.																																				
Eddy Current according to SEP 1914 Dichtheitsprüfung nach SEP 1914	No excep O.B.																																				
Flaring test according to EN 10234 Aufweitversuch nach EN 10234	No excep O.B.																																				
Intergranular corrosion test according to DIN 50914 IK-Bestaendigkeit nach DIN 50914 acc. cert. of supplier / nach WAZ des Vormaterials	No excep O.B.																																				
<b>Mechanical properties according EN 10002</b>																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pos</th> <th>Sample Nr.</th> <th>Dimensions</th> <th>Rp 0.2 N/mm<sup>2</sup></th> <th>Rp 1 N/mm<sup>2</sup></th> <th>Rm N/mm<sup>2</sup></th> <th>A 60%</th> <th>SN test coil</th> <th>Type test coil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>&gt; 195</td> <td>&gt; 230</td> <td>&lt; 790</td> <td>&gt; 35.0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>1</td> <td>21.3 X 2.0</td> <td>472</td> <td>505</td> <td>673</td> <td>40.0</td> <td>XJP 11</td> <td>CIRC</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pos	Sample Nr.	Dimensions	Rp 0.2 N/mm <sup>2</sup>	Rp 1 N/mm <sup>2</sup>	Rm N/mm <sup>2</sup>	A 60%	SN test coil	Type test coil				> 195	> 230	< 790	> 35.0			A	1	21.3 X 2.0	472	505	673	40.0	XJP 11	CIRC	A									
Pos	Sample Nr.	Dimensions	Rp 0.2 N/mm <sup>2</sup>	Rp 1 N/mm <sup>2</sup>	Rm N/mm <sup>2</sup>	A 60%	SN test coil	Type test coil																													
			> 195	> 230	< 790	> 35.0																															
A	1	21.3 X 2.0	472	505	673	40.0	XJP 11	CIRC																													
A																																					
<b>Chemical Composition</b>																																					
SCHMELZANALYSE																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pos.</th> <th>heat Nr.</th> <th>C%</th> <th>Si%</th> <th>S%</th> <th>P%</th> <th>Mn%</th> <th>Cr%</th> <th>Ni%</th> <th>Mo%</th> <th>Ti%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>&lt;0.070</td> <td>&lt;1.00</td> <td>&lt;0.030</td> <td>&lt;0.045</td> <td>&lt;2.00</td> <td>&lt;19.50</td> <td>&lt;10.50</td> <td>&lt;2.00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>484337</td> <td>0.046</td> <td>0.38</td> <td>0.001</td> <td>0.024</td> <td>1.24</td> <td>18.03</td> <td>8.50</td> <td>0.00</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>	Pos.	heat Nr.	C%	Si%	S%	P%	Mn%	Cr%	Ni%	Mo%	Ti%			<0.070	<1.00	<0.030	<0.045	<2.00	<19.50	<10.50	<2.00		A	484337	0.046	0.38	0.001	0.024	1.24	18.03	8.50	0.00	0.000				
Pos.	heat Nr.	C%	Si%	S%	P%	Mn%	Cr%	Ni%	Mo%	Ti%																											
		<0.070	<1.00	<0.030	<0.045	<2.00	<19.50	<10.50	<2.00																												
A	484337	0.046	0.38	0.001	0.024	1.24	18.03	8.50	0.00	0.000																											

The requirements stipulated are satisfied.

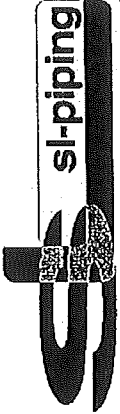
MATERIALE RISULTA CONFORME A QUANTO RICHIESTO

Gorla Minore, 16.05.2005

DIE GESTELLTEN ANFORDERUNGEN SIND ERFÜLLT

Der TÜV verzichtet mit Schreiben vom 22.1.04 auf Gegenzeichnung.

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

VAM Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation		
Kunde:	VAM Anlagentechnik und Montagen						
Projekt:	Kosice						
Bestell-Nr.:	SK20051009/5.6801.6						
	SK20051011/5.6801.6						
sl-piping ref.: 2160 + 2175							
							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
22	10,00	Elbow 90	21,3 x 1,6	1.4541	ZB10C1	DIN2605 ba3	30555

Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH      Fernruf      Telefax      Teletex  
Postfach 1129      (06182)      (06182)      (17) 618 2916  
63528 Mainhausen      3146      252 76

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B  
gem. EN 10204 / DIN 50049

INSPECTION CERTIFICATE

Nr.: 7399

Bestell-Nr. / Order-No.  
1558-10000 SCHR.-BO-SM  
vom / from 28.11.96  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
7399

Prüfgegenstand: Discription Part:

Einnahtrohrbogen, DIN 2605  
Bauart 3 - 1,5 d, Teil 1, 90 Grad  
TLB DIN 2609 - HP 7/3  
Schweißfaktor V = 1,0  
In Lohnfertigung aus beigeestellten  
Rohren  
Kaltverformt-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/ABX (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 place-No.	Beschl. u. Ausmessung Inspection and Measurement
01	5998	21,3 X 1,60	30555	7434	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
30555	0,026	0,55	1,670	0,0330	0,002	17,30	9,10		0,310			

Zugversuch ersetzt durch Ringaufweitversuch nach DIN 50135,  
gem. VdTÜV 1252, Ausgabe 02/93 = ohne Beanstandungen

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

Probe-Nr. Test place-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	
7434		323,0      354,0	606,0	50,0	

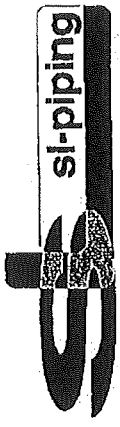
Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion gemäß DIN 50914:  
Intergranular corrosion test according to DIN 50914: ohne Beanstandung  
without complaint

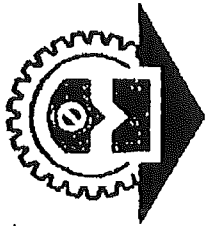
Verwechslungsprüfung durch Spektroskop = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100% ohne Beanstandung  
without complaint

Der Werksachverständige  
Work Inspector

Bemerkungen:

Comment: ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDLUC:  
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.:				SK20051009/5.6801.6							
				SK20051011/5.6801.6							
sl-piping ref.:				2160 + 2175							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge				
23	4,00	Welding Neck Flange	21,3	1.4541	ZB10C1	DIN2633	954				



# SHREE GANESH FORGINGS LIMITED

C-3/C, T.T.C. IND. AREA, THANE BELAPUR ROAD, PAWNE, NAVI MUMBAI, INDIA



QAD/F04A



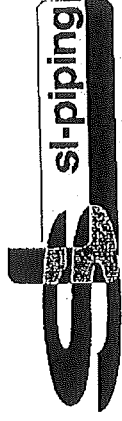
INSPECTION CERTIFICATE - EN 10204/DIN 60048/3.1B														
PED Certificate No. Q4 202 2 440 02 10004 and AD-2000 Merkblatt WO Certificate No. 04202W130020001B														
CLIENT	PRODUCT		MATERIAL		SPECIFICATION		DATE		CERTIFICATE NO. : EXP/2004-05/698					
ORDER NO. : 300.188	DATE : 28-05-2004		SPECIFICATION : DIN EN 10222-5, AD-2000, W2, W8, W10.		QUALITY : 1.4541		MANUFACTURER'S BRAND:		DATE : 27/08/2004					
INVOICE NO. : EXP/2004-05/052	DT. 21.08.2004		DIMENSIONAL SPECIFICATION : DIN 2842 / F PN 10		SPECIFICATION : DIN 2833 / C PN 16		INSPECTOR'S STAMP:							
CHEMICAL ANALYSIS														
S.NO.	ITEM DESCRIPTION	H.NO./H.CODE	QTY.	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% Nb	ARTICLE NO.
1	DIN 2527/B PN 16 DN 40, b=16	S-2421/954	200	.035	1.90	.74	.012	.040	17.34	9.37	-	.25	.0218	28352
2	DIN 2842/F PN 10 DN 100/114.3, b=18	V-4913/002	225	.036	1.77	.56	.009	.036	17.72	9.46	-	.32	.0240	29424
3	DIN 2842/F PN 10 DN 125/139.7, b=18	V-4780/936	100	.065	1.60	.57	.012	.037	18.10	9.35	-	.49	.0195	29431
4	DIN 2833/C PN 16 DN 15/21.3, b=14	S-2421/954	200	.035	1.80	.74	.012	.040	17.34	9.37	-	.25	.0218	28503
5	DIN 2833/C PN 16 DN 50/60.3, b=18	S-2421/996	200	.035	1.90	.74	.012	.040	17.34	9.37	-	.25	.0218	28508
MECHANICAL PROPERTIES														
S.NO.	H.NO./H.CODE	TENSILE Rm N/mm <sup>2</sup>	YIELD Rp N/mm <sup>2</sup> 0.2% 1%	% Elongation GL = 50 mm	% Reduction Area % Z	CHARPY IMPACT TEST V - NOTCH (JOULES) (-20° C)			Hardness BHN	MICRO-STRUCTURE	IGC ISO EN 9851-2	HEAT TREATMENT CHARGE NO.		
1	S-2421/954	561	242 289	55.88	69	I	II	III	153	O.K	O.K	H 44/1		
2	V-4913/002	561	248 285	52.80	68.80	170	176	178	156	O.K	O.K	H 113/2		
3	V-4780/936	562	228 265	52.92	68.10	198	202	208	156	O.K	O.K	G 224/1		
4	S-2421/954	590	263 297	56	65.30	190	196	192	153	O.K	O.K	G 215/2		
5	S-2421/996	590	263 287	56	65.30	174	178	176	153	O.K	O.K	H 127/2		
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. 3) Heat Treatment : Solution annealing at 1080°C, soaking time 2 hours, water quench. 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.										NORMS INSPECTOR  T.V. BHOSALE				

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051009/5.6801.6

SK20051011/5.6801.6



sl-piping ref.: 2160 + 2175

Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
24	4,00	Pressed Tee	21,3 x 2,0	1.4541	ZB10C1	DIN2615-1	867748

Nirobo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



**NIROBO**

Rohrbogen · Reduzierungen ·  
T-Stücke aus Edelstahl

Nirobo GmbH      Fernruf      Fernschreiber      Telefax      Teletex  
Ostring 25-27      (0 61 82)      4 184 529      (0 61 82)      (17) 6 18 29 16  
6451 Mainhausen 1      31 45      niro d      2 52 76

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 3.1 B  
gem. EN 10204 / DIN 50049

INSPECTION CERTIFICATE

Nr.: 10000

Werks-Nr. / Our Order-No.  
10000

Prüfgegenstand: Description Part:

T-Stücke aus Edelstahl aus geschweißtem  
Rohr gezogen, gegläht und gebeizt  
DIN 2615, Anf. DIN 17440/9/III  
welded Tees, stainless steel  
annealed and pickled

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

Erschmelzungsart: G/AOD (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
04	650	2193 x 2,00	867748-21	2109 2110	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
867748-21	0,042	0,33	1,090	0,0230	0,00117	0,3	9,08		0,253			

Ergebnis der Prüfung / Mechanical Properties in condition of delivery

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestückes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress (N/mm <sup>2</sup> ) R <sub>e</sub> 0,2%    R <sub>p</sub> 1%	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:	200    235	500-730	30	
2109 2110	DIN 50114 DIN 50114	266,0    306,0 324,0    357,0	625,0    645,0	48,0    43,0	

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

ohne Beanstandung  
without complaint

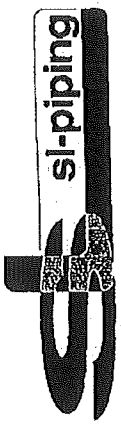
Verwechslungsprüfung durch Spektroskopie = 100%  
Spectroscopic check for mix-up of material = 100%

ohne Beanstandung  
without complaint

Der Werksachverständige  
Work Inspector

Bemerkungen:  
Comment:

Kunde:					VAM Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation													
Projekt:										Kosice													
Bestell-Nr.:										SK20051009/5.6801.6													
										SK20051011/5.6801.6													
sl-piping ref.:										2160 + 2175													
Position										Menge		Produktbezeichnung		Abmessung		Werkstoff		Pipe Class		Norm		Charge	
25										12,08		Pipe		33,7 x 2,0		1.4541		ZB10C1		DIN17457		482806	





<b>CESINOX s. r. l.</b> via A. Colombo 196 21055 Gorla Minore - VA - I - Tel. ++ 39 0331 368511 Fax ++ 39 0331 604366 Part. IVA IT 01568490120	<b>Test Report</b> <b>EN 10204 3.1.B for welded tubes</b>  <b>(ABNAHMEPRUEFZEUGNIS - CERTIFICATO)</b> Number : 79030101	
---	---	--

<b>Customer</b> Cliente / Besteller					
<b>Order Nr.</b> Ordine / Bestell-Nr. 5917/010000		<b>Customer order Nr.</b> 7903/ 1		<b>Invoice Nr.</b> fattura / Rechnung 500803/ 1	
<b>Specifications</b> Specifiche / Anforderungen DIN 17457 1.4541 d3g			<b>Tolerances</b> Tolleranze / Toleranz D3/T3		
<b>Marking</b> Marcatura / Kennzeichnung CESINOX W 1.4541 33.7 X 2.0 D3g W PK1 CH 482806 SP 7903/1					
<b>Pos.</b>	<b>Qty.</b>	<b>Dimensions</b> mm.	<b>total</b> m	<b>Weight</b> kg	<b>finish</b>
	82	33,7 x 2,0 x 6000	492	781	d3g

### Result of Testing

<b>Visual and dimensional control</b> Besichtigung und Ausmessung		No excep O.B.								
<b>Eddy Current according to SEP 1925</b> Wirbelstrompruefung nach SEP 1925		No excep O.B.								
<b>Eddy Current according to SEP 1914</b> Dichtheitsprüfung nach SEP 1914		No excep O.B.								
<b>Flaring test according to EN 10234</b> Aufweitversuch nach EN 10234		No excep O.B.								
<b>Intergranular corrosion test according to DIN 50914</b> IK-Bestaendigkeit nach DIN 50914 acc. cert. of supplier / nach WAZ des Vormaterials		No excep O.B.								
<b>Mechanical properties according EN 10002</b>										
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	33,7 x 2,0	319	354	607	59.0	XJF 12	CIRC		
	A									
	A									
	A									
<b>Chemical Composition</b>				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

008560

Kunde:	VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation		
Projekt:	Kosice						
Bestell-Nr.:	SK20051009/5.6801.6						
	SK20051011/5.6801.6						
sl-piping ref.: 2160 + 2175							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
26	10,00	Elbow 90	33,7 x 2,0	1.4541	ZB10C1	DIN2605 ba3	482806

Ni-robo  
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH  
Mainhausen



**NI-ROBO**

Rohrbogen Reduzierungen  
T-Stücke aus Edelstahl

Ni-robo 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.: 00052128


Bestell-Nr. / Order-No.  
5400217 5100696 fax ad sm  
vom / from 14.03.2005  
Werks-Nr. / Our Order-No.  
52128

Prüfgegenstand: Description Part:

<b>Einnahrtrohrbogen, 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 - DGR 97/23 EG Lohnfertigung aus beigeestellten Rohren Kaltverformt, nicht wärmebehandelt gem. HP 7/3, Kaltverformungsgrad = 11,1%						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/AOD (Electronsteel) 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. Abmessung Inspection and Measurement						
01	210	33,7 x 2,00		482806	1	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
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. 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						
1			320,0   342,0		600,0	57,4						
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: Comment:						ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG/PRÜFDLUCHE: 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.:	SK20051009/5.6801.6						
	SK20051011/5.6801.6						
sl-piping ref.: 2160 + 2175							
							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
27	4,00	Welding Neck Flange	33,7	1.4541	ZB10C1	DIN2633	66417

**INSPECTION CERTIFICATE & MILL TEST REPORT - EN 10204 3.1B**

<b>CUSTOMER :</b>	<b>MANUFACTURER'S SYMBOL</b>		<b>AD 2000 MERKBLATT WO</b>	<b>MTR NO.</b>
			<b>REG. NO. 04 202 W 130 02 00024</b>	<b>DATE</b>
			<b>TECHNICAL REQUIREMENT ACC. TO</b>	<b>19/11/2004</b>
			<b>AD MERKBLATT W2/W9/W10</b>	<b>DIN17440 - 96</b>
			<b>PED 97/23/EC QMS REG. NO.</b>	<b>WNR 1.4541</b>
<b>GERMANY</b>	<b>DIMENSIONAL SPECIFICATION</b>		<b>DIN STANDARD</b>	
		<b>04 202 2 440 02 00002</b>		<b>STAINLESS STEEL FORGED FLANGES</b>

O. DER NO: 10508/5000, 10814/5000, 10816/5000, 11262/5000, 11263/5000 REV.1


**CHEMICAL ANALYSIS**

SL NO	ITEM DESCRIPTION	HEAT NO	QTY	%C	%Mn	%Si	%S	%P	%Cr	%Ni	%Mo	%Ti	N2 PPM
1	25/33.7 DIN2633	PN16	600	0.019	1.28	0.43	0.015	0.029	18.15	9.05	-	0.16	400
2	25/33.7 DIN2633	PN16	657	0.019	1.28	0.43	0.015	0.029	18.15	9.05	-	0.16	400
3	300/323.9 DIN2633	PN16	12	0.027	1.78	0.42	0.015	0.032	17.45	9.05	-	0.18	260
4	80/88.9 DIN2633	PN16	672	0.020	1.86	0.57	0.012	0.032	17.38	9.25	-	0.16	380
5	150/168.3 DIN2642	PN10	20	0.023	1.83	0.52	0.020	0.029	18.27	9.12	-	0.13	570
6	40/48.3 DIN2642	PN10	170	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		ELONGATION % Lo=5D	REDUCTION OF AREA %		CHARPY V-NOTCH 10x10mm (JOULES)			REMARKS
			Rp=0.2% (N/mm <sup>2</sup> )	Rp= 1% (N/mm <sup>2</sup> )				1	2	3	
66417	25/33.7 DIN2633	PN16	557.89	294.08	56.24	69.85	186	182	178	182	
66417	25/33.7 DIN2633	PN16	550.54	288.07	56.36	70.25	214	220	208	214	
66345	300/323.9 DIN2633	PN16	554.49	285.91	56.54	69.80	192	188	190	190	
66955	80/88.9 DIN2633	PN16	552.97	290.47	56.85	70.90	182	176	180	179	
64515	150/168.3 DIN2642	PN10	548.24	288.55	56.33	71.54	206	212	216	211	
66065	40/48.3 DIN2642	PN10	556.50	288.01	56.25	72.44	178	176	174	176	

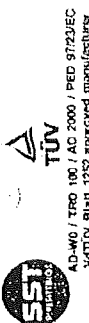
**MELTING PROCESS**  
 HEAT TREATMENT : SOLUTION ANNEALED AT 1050°C AND WATER QUENCHED  
 DIMENSIONS : CONFORM WITH THE SPECIFICATION  
 SURFACE INSPECTION : SATISFACTORY  
 PMI : NO OBJECTION/100% TESTED WITH MOBILE SPECTRO  
 INTER GRANULAR CORROSION TEST : PASSED IGC TEST IN ACCORDANCE WITH DIN EN 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 ORDER/CONTRACT AND IS OF INDIAN ORIGIN


**Der RWTUV hat mit Schreiben vom 13.08.2004 auf die Gengenzzeichnung verzichtet**  
 WORK INSPECTOR

INSPECTOR'S STAMP

008562

Kunde:				VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051009/5.6801.6							
				SK20051011/5.6801.6							
sl-piping ref.: 2160 + 2175											
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge				
28	4,00	Pressed Tee	33,7 x 2,0	1.4541	ZB10C1	DIN2615-1	799517				



Werkzeugzeug / Abrechnungsbearbeitungs Nr.  
 Test Report / Inspection Certificate No. / Contrat de Réception No.

Zeichen des Herstellers / Signe du producteur  
 Markierung des Herstellers / Markierung des Herstellers

Zeichen des Werkstoffherstellers / Signe du fabricant  
 Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Werkzeugzeug / Abrechnungsbearbeitungs Nr.  
 Test Report / Inspection Certificate No. / Contrat de Réception No.

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Markierung des Werkstoffherstellers / Markierung des Werkstoffherstellers

Liefer-Nr. / P.O. No. / Works No. / Report No.		Liefer-Dat. / Deliv. Date / Date d. liv.		Rechnungs-Nr. / Invoice No. / Facture No.		Ihre Auftrags-Nr. / Your order No. / Votre commande No.		Autr. Dat. / Order Date / Dat. d. orde.		NF	
53237		03.05.05		32191		5400577		25.04.05		NF	
Menge Quantity Montre	Bezeichnung des Gegenstandes Designation of Article Designation	Anforderungen Requirements Specifications	Probe-Nr. Test No. Essai No.	Stückzahl Quantity Qté	Yield strength R <sub>e</sub> / N/mm <sup>2</sup> MPa	0.2 % N/mm <sup>2</sup> MPa	1 % N/mm <sup>2</sup> MPa	Stückzahl Quantity Qté	Yield strength R <sub>e</sub> / N/mm <sup>2</sup> MPa	0.2 % N/mm <sup>2</sup> MPa	1 % N/mm <sup>2</sup> MPa
30	G. K. RED.-STÜCKE DIN 2616-2 60,3 X 2,0/48,3 X 2,0 ANF.: VDTÜV 1252, AD2000/W2/W10		2566	622D	50						
20	GESCHW. T-STÜCKE DIN 2615-1 33,7 X 2,0 ANF.: VDTÜV 1252, AD2000/W2/W10		2429	604D	48						

ANALYSE / ANALYSIS / COMPOSITION CHIMIQUE											
C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Al	N	Cu	Ceq
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
0,043	0,23	1,510	0,027	0,005	16,84	2,0710	6,3				
0,033	0,58	1,010	0,027	0,001	17,06	9,010					

T- U. RED.-STÜCKE/TEE- A. REDUCER: LOSUNGSBEGL./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

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!

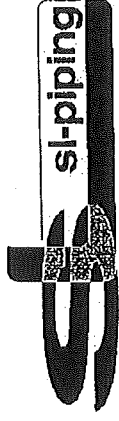
**Kunde:** VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

**Bestell-Nr.:** SK20051009/5.6801.6

SK20051011/5.6801.6

sl-piping ref.: 2160 + 2175



Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
29	6,03	Pipe	60,3 x 2,0	1.4541	ZB10C1	DIN17457	476075



Prüfgegenstand / Object längsnahtgeschweißte Edelstahlrohre DIN EN ISO 1127, D3/T3 DIN 17457/Tab.7, Prüfkategorie : 1 blankgeglüht, Ausführungsart: Tab.6/k3 Schweißfaktor V=1,0 in Herstelllängen von 6000 - 7000 mm longitudinal welded stainless steel pipes, bright annealed, in random length	Werkstoff/ Grade of Material: 4541 X6CrNiTi18-10
	Erschmelzungsart / Melting Process: E
	Kennzeichnung / Marking Herstellerzeichen / Trademark Werkstoff - Nr. / Grade No. Chargen - Nr. / Heat No. Abmessung / Dimension

Umfang der Lieferung / Extent of delivery		
Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen - Nr. Heat No.
140	60,3 X 2,00	476075

Chemische Analyse (gem. Abnahmeprüfzeugnis des Stahlwerkes) / Chemical composition (acc. to mill Inspection Certificate)												
Chargen - Nr. Heat No.	C	Si	Mn	P	S	Cr		Ni	Ti			
476075	0,036	0,51	1,09	0,027	0,001	17,24		9,10	0,310			

Prüfergebnisse / Results of inspection:						
- Zugversuch / tensile test						
Probe-Nr. Specimen No.	Abmessung der Probe Dimension of specimen	Prüftemp. Test temp. °C	Streckgrenze / Yield strength [N / mm²]		Zugfestigkeit / Tensile Strength [N / mm²] Rm	Dehnung / Elongation [%] A5
	Anforderungen Requirements	20	200	235	500 - 730	35
17396	DIN EN 10002	20	443	477	693	52
17397	DIN EN 10002	20	359	390	653	58

- Spektroskopische Prüfung / Spectroscopical inspection:

ohne Beanstandung / without complaint

- Besichtigung und Ausmessung / Visual inspection and dimensional check:

ohne Beanstandung / without complaint

- Technologische Prüfung / Technological test

Aufweitversuch / Drift expanding test DIN EN 10234:

ohne Beanstandung / without complaint

- IK- Test / Corrosion test DIN EN ISO 3651-2-A:

ohne Beanstandung / without complaint

- Zerstörungsfreie Prüfung der Schweißnaht SEP 1914, 100% /  
Nondestructive test of weld SEP 1914, 100%:

ohne Beanstandung / without complaint

- Dichtheitsprüfung durch Wirbelstrom SEP 1925 /

ohne Beanstandung / without complaint

Leak test by eddy current SEP 1925:

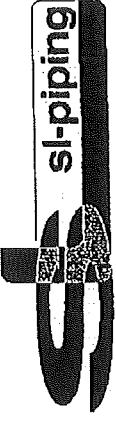
- Dichtheitsprüfung gem. DIN 17457, Abschnitt 6.5.10.3 /

ohne Beanstandung / without complaint

Leak test DIN 17457, section 6.5.10.3:

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.

VAM Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation		
Kunde:							
Projekt:	Kosice						
Bestell-Nr.:	SK20051009/5.6801.6						
	SK20051011/5.6801.6						
sl-piping ref.: 2160 + 2175							
							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
30	5,00	Elbow 90	60,3 x 2,0	1.4541	ZB10C1	DIN2605 ba3	484365



## Rohrbogen AG

Überprüft nach AD 2000-Merkblatt WQTRD 100 und  
zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG), durch  
die TÜV-CERT Zertifizierungsstelle für Druckgeräte des  
TÜV SÜDDEUTSCHLAND.  
Benannte Stelle, Kennr. 0036.  
Unser Betrieb verfügt über ein SQS zertifiziertes Qualitäts-  
System EN ISO 9001 Reg. Nr. 10518.

Zeugnis-Nr.: 157194  
Certificate No.

VBestell-Nr. 5400952  
Your Order No. 06.06.2005

U/Auftrags-Nr. 814476 Baumgart  
Our Order No.

Positions-Nr. 15  
Item No.

### Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204-3.1B

Inspection Certificate according EN 10204-3.1B

Kennzeichnung:  
Marking

Wst.Nr. / Material No.  
Abmessung / Dimension  
Int. Werks-Nr. /  
Internal Work-No.  
Schmelze Nr. / Heat No.

Zeichen des Lieferwerks  
Manufacturer brand

Stempel des Werksachverständigen RE  
Work Inspector's stamp



Stück- Quantity	Gegenstand / Object Anforderungen / Requirements	I)	II)	Werkstoff / Material Entsprechend / According	Int. Werks. Nr. Int. Work No.	Schmelze Nr. Heat No.
100	Bogen DIN 2605-90-3-60,3 x 2,0-W-1.4541  DIN 2609	W	K	1.4541 DIN 17457	28221	484365
I) S= Aus nahtlosem Rohr / Of seamless Tube W= Aus geschweisstem Rohr / Of welded Tube II) K= Kaltverformt aus Blech gepresst / Longitudinal seam welded above L= Gestränkelungen / Pipes for the food industry III) K= Kaltverformt / Hydroforming K= Kaltverformt Rohrbogen / Cold formed pipe						

### Schmelzen-Analyse gemäss Vormaterialzeugnis / Heat analysis acc. to base material certificate

C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Ti %	N %	%	%	Ermittlungsart Heat making process
.042	.46	1.09	.027	.001	17.25		9.04	.37				

### Ergebnis der Prüfungen / Test Results: Vormaterial / Starting Material

Probe Nr. Test No.	Abmessung der Probe Specimen's dimensions mm	Streck- / Dehngrenze Yield point: proof stress Rp 0,2 N/mm <sup>2</sup>	Dehngrenze Rp 1,0 N/mm <sup>2</sup>	Zugfestigkeit Tensile strength Rm N/mm <sup>2</sup>	Dehnung Elongation A5 %	Härte HB Hardness HB 187,5 / 2,5	IK-Beständigkeit Intergranular Corrosion test	
01		302	359	643	44			
						279		Ergebnis der Bogenprüfung

Ringaufweitversuch DIN 50135 gem. VdTÜV 1252 > 20% =

OB OB = ohne Beanstandung / without objection

Wärmebehandlung Heat-treatment			Werkstoff- vorverwertung Material check analysis	Besichtigung und Ausmessung Visual inspection and dimensional check	Sonstige Prüfungen / Other tests
Gidhen annealing °C	Haltezeit holding time min.	Abkühlung in cooling in			
			OB	OB	

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.  
The desired requirements are fulfilled.

Dieses Zeugnis wurde mit Hilfe der EDV erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

Anlagen:  
Enclosure:

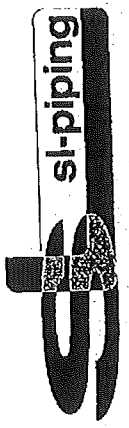
Der Werksachverständige  
Work's inspector

Pratteln

09.06.2005

R. Eisele

<b>Kunde:</b> VAM Anlagentechnik und Montagen					<b>Dokumentation</b>	
<b>Projekt:</b> Kosice						
<b>Bestell-Nr.:</b> SK20051009/5.6801.6						
<b>SK20051011/5.6801.6</b>						
<b>sl-piping ref.: 2160 + 2175</b>						
<b>Position</b>	<b>Menge</b>	<b>Produktbezeichnung</b>	<b>Abmessung</b>	<b>Werkstoff</b>	<b>Pipe Class</b>	<b>Norm</b>
31	4,00	Welding Neck Flange	60,3	1.4541	ZB10C1	DIN2633
						<b>Charge</b>
						41354



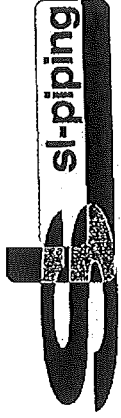


Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051009/5.6801.6

SK20051011/5.6801.6



sl-piping ref.: 2160 + 2175

Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
32	2,00	Pressed Tee	60,3 x 2,0	1.4541	ZB10C1	DIN2615-1	811054

# KREMO-WERKE

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

METALLWAREN-FABRIK

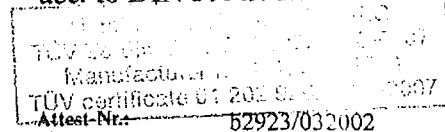
KREMO-Werke Hermanns GmbH & Co. KG · Postfach 10 12 53 · 47712 Krefeld



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:

5/3/02

Date of Order:

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	0941112/811054/OM9	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. (0 21 51) 8 16 - 0


Telefax (0 21 51) 611 874  
816 298

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

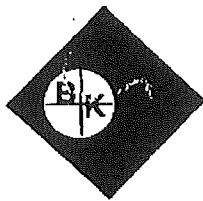
Oberflächenbeschaffenheit i.O.  
Begutachtung des Herstellungsverfahrens und  
Anerkennung nach AD-WO durch den TÜV-Rheinland liegt vor.

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

Der Werksamtsverständige  
Works Inspector

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051009/5.6801.6					
		SK20051011/5.6801.6					
sl-piping ref.:		2160 + 2175					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
12	5,00	Pressed Tee	60,3 x 2,9	ST35.8l	AA10C1	DIN2615-1	333352





# Werkzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /  
acc. DIN 50049 3.1B

Nr.: W0113342 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



**EINGEGANGEN**  
**12. Mai 2005**

Datum: 10.05.05  
Seite: 001

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

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

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
912	T-STÜCK	60.3 / 2.9

Kom.-Nr.:	Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.:	Item	Delivery date	Your order Nr.
14462	0170	6.05.05	1/526243

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  
DIN 2470/1 (gilt nur für Reduzierstücke)  
AD-W4 Ad-2000 W4 TRD100 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

333352

188733

MH

SEP1925

### Analyse

Analysis

Krit C

ME %

Wert 0,100

Krit Si

ME %

Wert 0,001

Krit Mn

ME %

Wert 0,590

Krit P

ME %

Wert 0,010

Krit S

ME %

Wert 0,009

Krit CR

ME %

Wert 0,020

Krit Ni

ME %

Wert 0,010

Krit V

ME %

Wert 0,001

Krit CU

ME %

Wert 0,020

Krit AL

ME %

Wert 0,021

Krit Co

ME %

Wert 0,004

### Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

### Zugversuch

Tensile test

Probe Nr.

Test no.

20600294221

längs

Pos. of sample

Test temp. [°C]

Rt

Streckgrenze

Re

Yield strength

[N/mm²]

302,00

Zugfestigk.

Rm

Tensile strg.

[N/mm²]

406,00

Dehnung

Elongation

[%]

40,0

### 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 3.1B  
Nr.: W0113342 0000  
No.:



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

Datum:

10.05.2005

Seite:


002

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

VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Kunde:							
Projekt:	Kosice						
Bestell-Nr.:	SK20051009/5.6801.6						
	SK20051011/5.6801.6						
sl-piping ref.: 2160 + 2175							
							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
13	15,00	Pressed Tee	60,3/33,7 x2,9/2,6	ST35.8l	AA10C1	DIN2615-1	210344



# Werkzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0118951 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

Ei

14. Juli 2005

Datum: 12.07.05

Seite: 001

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

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 nahtlos Article seaml. Dimension  
200 T-STÜCK 60.3X 33.7/ 2.9X 2.6

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.  
Dim. acc.

2615-1

Kom.-Nr.: Pos. Lieferdatum Ihre Best.-Nr.  
Works No.: Item Delivery date Your order Nr.  
15145 0010 8.07.05 527268

Härteprüfung  
Hardness test

120-129

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

VdTÖV 1252/12-01 DIN 2609 M0803V 12-01  
AD-W4 AD-2000 W4 TRB100 HF100 R  
Die chem. Analyse und die mech.-techn. Werte  
entsprechen dem Werkstoff P235GH TCI 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
210344	188525	MH1	SEP1925
Analyse Analysis	Chargennummer Charge no.	Erachmelzungsart Melting process	E
Krit C	Si	MN	P
ME %	%	%	%
Wert 0,070	0,240	0,500	0,008
Krit Ti	NB	N	
ME %	%	%	
Wert 0,001	0,001	0,012	

### Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

#### Zugversuch

Tensile test

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 [%]
Test no.					
20600293157	längs	Rt	312,00	404,00	43,0

#### Kerbschlagbiegeversuch

Notched bar impact test

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

Fortsetzung Seite: 002



# Werkzeugnis

Test report

## Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0118951 0000  
No.:



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

Datum:

12.07.2005

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  
Worksinspector

Kunde:	VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:	Kosice							
Bestell-Nr.:	SK20051009/5.6801.6							
	SK20051011/5.6801.6							
sl-piping ref.: 2160 + 2175								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge	
14	6,66	Pipe	88,9 x 3,2	ST35.8I	AA10C1	DIN2448	311275	

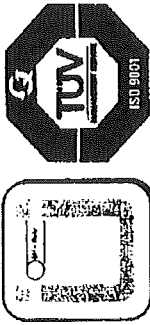
# Rohrwerk Maxhütte GmbH 92237 Sulzbach-Rosenberg

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

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

# OMH-ROHR

Post: 92237 Sulzbach-Rosenberg, Rosenbachstr. 11  
Telefon: 09881 814 151 Telefax: 09881 814 159



Lieferbedingungen und/oder amtliche Vorschriften / Terms of delivery and/or official regulations / Conditions de livraison et/ou prescriptions officielles:

DIN EN 10216-2 : 07.04  
AD 2000-W47-10.03, TRD 102, TRB 100  
DIN 2470 Teil 1, TRBF 131 T1, DIN EN 10208 Teil 1  
DIN 2448:02.84; DIN 17175:05.79 / St35.8f

Erzeugnisform/Product/Produit:  
nahtlose Stahlrohre/Seamless steel tubes/  
Tubes en acier sans soudure  
Werkstoff/Lieferzustand Quality/Condition of delivery  
Qualität/Etat de livraison  
P 235 GH TC1

Lieferanzüge/delivery note/concernement l'avis d'expédition Nr./No.:		175 998		vom 13.07.05		Bestell-Nr./Order No./No. de commande:		59015092.00		vom 02.05.05								
Auftrags-Nr./Order No./No. de l'usine	Pos.	Abmessungen/Dimensions/Dimensions		Zusätze/ Bünde bundles	Stück/ pieces	Gewicht/Weight/ poids kg	Meter	Schmelz-Nr./ Heat No./ Coutée No.	Chemische Zusammensetzung (Schmelzanalyse)/ of cast/composition chimique									
		mm							% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Nb	% V	% Ti	% Cr	
180 514	10	88,9 x 3,2	HL 5 - 7 m	10	487	23.190	3.351,0	A) 311275	0,08	0,20	0,59	0,019	0,008	0,000	0,002	0,009	0,02	
									% Ni	% Mo	% Cu	% N	% Al	% Sn	% B	CEV	J-Faktor	
									0,01	0,00	0,03	0,0080	0,026	0,003	0,0000	0,19	174	

Erschmelzungsart/melting process/mode d'elaboration:		A) Oxygen-Stahl	
Ergebnis der Prüfungen/Test results/résultats des essais			
Probe No./Test No./Epreuve	R m (N/mm²)	R t (N/mm²)	A 5 (%)
1	367	443	39,2
2	346	415	35,4
3	364	440	37,6
4	360	440	36,3
5	362	444	35,9
6	366	436	32,7
7	361	434	38,2

☒ Beschichtung und Ausmessung/ Inspection and measurement/ Inspection et mesure  
☒ Zugversuch (s. Tabelle) / tensile test (cf. table) / essai de traction (voir tableau) DIN EN 10002  
☒ Ringaufdehnversuch ring expanding test/essai d'évasement d'anneau DIN EN 10236  
☒ Ringaufdehnversuch ring expanding test/essai d'évasement d'anneau DIN EN 10233  
☒ Aufweitversuch/expanding test/essai d'évasement DIN EN 10234  
☒ Biegeversuch / bending test / essai d'pliage DIN EN 10232  
☒ Kerbschlag-Biegeversuch/ notched bar impact bend test/essai de résilience DIN EN 10045  
☒ ungerichtet auf Probe 10 x 10 mm  
☒ Verwechslungsprüfung / test for mixing up steel grade / essai au confusion de qualités d'acier  
☒ US-Prüfung am Vormaterial / ultrasonic testing on blooms / essai d'ultra-son sur blooms  
☒ Auf Dichtheit geprüft/ Inspected for tightness/Essays sur étanchéité:  
☒ Mit Wasserstromdruck/ with hydr. test/hydrautiquement  
☒ Die Röhre haben freien Durchgang/ The tubes have free passages/propres pas d'obstructions  
☒ Walzandtemperatur/ final temperature of rolling/température finale de laminage ca.: 900 °C  
☒ Glühzustand/ annealing condition/ état recuit einwandfrei/ unobjectionable/ irréusable  
☒ normalisiert/ normalisé  
☒ luftvergiftet/ air hardened/ trempé à l'air

☒ Die mit "X" bezeichneten Prüfungen wurden durchgeführt und nicht beanstandet./ The tests marked with "X" were performed and did not lead to objection./ Les essais marqués d'un "X" étaient accomplis et n'entraînaient pas d'objections.

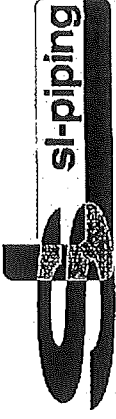
Zerstörungsfreie Prüfung / non destructive test / Essai non destructif  
 Ultraschallprüfung / ultrasonic testing method / ultra-sons test SEP 1915/94  
 Profilenormung/Measuring requirement/Exigences d'essai: DIN EN 10246-7 / 12265  
 Zeichen des Werksachverständigen:   
 Inspector's stamp:  
 Marque de l'inspecteur:  
 Der Werksachverständige  
 Inspector / Inspecteur de l'usine

Es wird bestätigt, dass die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.  
 Reparatur hereby certify that the material described above has been tested an complies with the terms of the order.  
 Il est confirmé que le matériel est essayé et conforme aux conditions de la commande.

Mark of the manufacturer:   
 Signe du manufacturier:  
 Zeichen des Sachverständigen:  
 Inspector's stamp:  
 Marque de l'inspecteur:  
 Der Werksachverständige  
 Inspector  
 Inspecteur de l'usine

Qualitätsstelle / quality control point  
 poste de contrôle de qualité  
 Datum: 14.07.05  
 Blatt 1 von 1

008570

Kunde:	VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:	Kosice							
Bestell-Nr.:	SK20051009/5.6801.6							
	SK20051011/5.6801.6							
sl-piping ref.:	2160 + 2175							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge	
15	6,00	Elbow 90	88,9 x 3,2	ST35.8I	AA10C1	DIN2605 ba3	731041	



# VIRGILIO CENA & FIGLI S.p.A.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 30 - TEL. (030) 388581 (N. 5 linee) - FAX (030) 388546  
e-mail: info@cenafittings.com - www.cenafittings.com



Q.S. according to PED 97/23/EC  
Annex I, Sec. 4.3  
CEH n. 168142



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

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 Rohrbögen

DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-Vd TOEV 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.

Pinzette dell'ispettore - Inspector's stamp -  
Blempel des Sachverständigen - Poignon 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. Row Pos Pozic N°	Quantità Quantity Menge Quantität N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Code N°	Certificato Certificat Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Fournisseur Producteur
1 b	500	3S 90° 76,1x4,5 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 - Remarks - Anmerkungen - Remarques:

- (1) "S" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtloses Rohr - Tube sans soudure  
"W" = Tubo saldato con sovrappressione massima 100% - Welded pipe with 100% pressure rating - Geschweißtes Rohr mit Berechnungsdruckspannung von 100% - Tube soudée avec contrainte admissible 100%  
(2) I tubi sono stati sottoposti a prova di tenuta - The pipes are tested on tightness - Die Rohre sind auf Dichtheit geprüft - Les tubes sont épreuve de:

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

Mediante analisi chimica e meccanica secondo SEP 1925  
By chemical and mechanical analysis according to SEP 1925  
Durch Prüfversuch/Analyse gemäß SEP 1925  
Par essai de contrôle chimique selon SEP 1925

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

050202\_00457\_F1Ip

Date  
Date - Datum - Date

2/02/2005

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

BUTTORINI RICCARDO

# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.a.

25123 BRESCIA - VIA OBERDAN, 35 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398549  
e-mail: info@censatilinga.com - www.censatilinga.com

Allegato  
Annex  
Anlage  
Annexe

zu Blatt 1

Certificato - Certificate - Prüfung - Certificat

N. 457.F11p

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

Analisi chimiche di colata % - Results of ladle analysis % - Ergebnis der Schmelzanalyse in % - Résultats d'analyse de coulée %												
Posizione - Ben Position - Poste	Colata - Heat Schmelze - Coulée	C	Si	Mn	P	S						Coq (1)
	Richiesto - Required Anforderungen Demandé											
	min		0,100	0,400								
	max	0,170	0,350	0,600	0,040	0,040						
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	0,165	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
	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 - Erhitzungsart - Procédé d'élaboration de l'acier:

- (1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon equivalent  $Coq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si+Mn+V}{15} + \frac{Cu+Ni}{15}$   
(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffblasverfahren - Procédé à l'oxygène E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektroschmelzverfahren - Four électrique

Prova meccanica - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)												
Posizione - Ben Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eproutelle	Colata - Heat Schmelze - Coulée	Dim. della prova - Dim. of specimen - Probenabmessung - Dim. de l'éprouvette (4)	Resistenza a trazione - Tensile strength - Zugfestigkeit - Résistance à traction	Allungamento - Elongation - Dehnung - Allongement (5)	Durezza - Hardness - Härte - Dureté (6)	Resistenza a impatto - Impact Test - Kerbschlagprobe - Essai de résilience	Note Remarks Bemerkung Remarques				
N°	N°	N°	mm	mm	N/mm <sup>2</sup>	N/mm <sup>2</sup>	%	HB	J/cm <sup>2</sup>	J/cm <sup>2</sup>	J/cm <sup>2</sup>	J/cm <sup>2</sup>
			Richiesto - Required Anforderungen Demandé	min	235	360	L=25,0	10%	Min. 3			
			max		480		T=23,0					
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	133-135				
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 = Satisfatto - On plait - Von den Regeln - Bei Bedarf; F = Satisfacito - On plait - Von den Formulierungen - Bei Bedarf  
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längsrichtung; T = Transversale - Transversal - Querschnitt  
(5) L = 100 - 2 - 5 - 50 - 100  
(6) S = Satisfacito - On plait - Von den Formulierungen - Bei Bedarf  
(7) Tipo di prova - Specimen - Proben - Type d'éprouvette - KV-DVM  
(8) Temperatura di prova - Test Temperature - Prüftemperatur - Essai

Controllo visivo e dimensionale dei pezzi analizzati  
Visual and dimensional inspection of the specimens  
Inspection und dimensionale der Formstücke

Date Datum - Date	Il Capo Collaudo Quality Control Manager - Der Sachverständige Le Responsable Contrôle Qualité BUTTURINI RICCARDO
3/02/2005	

**VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.A.**25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 30 - TEL. (030) 398551 (N. 5 linee) - FAX (030) 398545  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.comQ.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\_F11p

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/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-WP 100R-TRB 100-TRR 100-M D803

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 P St 35.8/I S - Schmelze Nr.

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

Firma 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)

[S] 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. num. Pos. N°	Quantità Misure Quantità N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice test Schmelze Coulee N°	Certificato Certificato Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Fournisseur

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "T" = Tube senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Röhre - Tube sans soudure  
"W" = Tube saldato con sovrapposizione annessa 100% - Welded pipe with 100% pressure  
rating - Geschweißte Röhre mit Überlappungsnaht von 100% - Tube soudé avec  
soudure adhésive 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 Wasserdichtheitsprüfung  
Par pression hydraulique

☐ Mediante controllo R.D. secondo SEP 1125  
By Edgymount according to SEP 1125  
Durch Wirbelstromprüfung gemäß SEP 1125  
Par trial de courant Foucault selon SEP 1125

- (3) I risultati delle analisi e delle prove meccaniche sono conformi ai risultati esposti da allegato  
The requirements of chemical analysis and mechanical characteristics are fulfilled as per annex  
Die physikalischen und chemischen Zusammenfassung und mechanischen Eigenschaften sind  
test Anlage (101)  
Les conditions imposées sont satisfaites selon annex

Data  
Date - Datum - Date

2/02/2005

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

BUTTURINI RICCARDO

050202\_00457\_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 %														
Problema - Issue Problem - Problème	Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S								Ceq (1)
	Richiesta Required Anforderungen Demande	min max	0,100 0,350	0,400 0,800	0,040	0,040								

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

11) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon äquivalent  $Cq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr+Mn+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$

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

[illegible]

(3) P = 6W (u). - On ples - Van der Roken - Saryjuz; F = Sed record - On Nings - Van der Parnhaken - Sary records  
 (4) P = 6W (u). - On ples - Van der Roken - Saryjuz; F = Sed record - On Nings - Van der Parnhaken - Sary records

(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Long - Longitudinal - Transversale - Transversal - Quer - Transversal

[5]  $5d+10d+2^d-8^d=5.64 \text{ VXB}$

(6) Sul raccordi - On Allings - Von den Formstücken - Sul raccordi

[7] Tipa ni proveta - Specimen - Proben typ - Type d'appareils = KV-DVM

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

~~Controllo elabo e dim. esecuziale del part. speciali~~

Results of visual and dimensional inspection of HIRing

Benutzung und Massennachprüfung der Formelwerke

7. Sandstone

— Satisfactory  
— Radiograph made

**Bedingungen des  
Freiwilligkeit**

c. **Entscheidungen**

**Data**  
**Date - Datum - Date**

~~3/03/2005~~

## Il Capo Collaudo

**Quality Control Manager - Der Suchverständige**

La Responsabile Controlla Qualità  
DIRETTORE RICCARDO

**BUTTURINI RICCARDO**

*[Signature]*

# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.A.

26126 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 596561 (N. 5 linee) - FAX (030) 308844  
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 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.FIIP

PAGINA  
Sheet - Blatt - Page

3

Ordine - Order - Bestellung - Commande

1/523401 v. 12.11.04

Clients - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

457 vom 2/02/2005

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 TOEW 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.

Stamps of the inspectors - Inspectors stamp -  
Stempel des Sachverständigen - Poings 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

Posit. Rows Posit. N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipi di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Mat. Schmelze Code N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur

Note - Remarques - Angaben - Remarques:

- (1) "R" = Tube senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Röhre - Tube sans soudure
- "W" = Tube saldato con saldatura a resistenza 100% - Welded pipe with 100% pressure rating - Geschweißte Röhre mit Berechnungsdruck von 100% - Tube soudé avec coefficient admissible 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 pressione N.D. secondo SEP 1928  
By Edgoument according to SEP 1928  
Durch Widerstandsprüfung gemäß SEP 1928  
Par essai de pression suivant norme SEP 1928

- (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 Qualitätsanforderungen der chemischen Zusammensetzung und mechanischen Prüfungen sind laut Anlagen erfüllt  
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexe

050202\_00457\_FIIP

Date  
Date - Datum - Date

2/02/2005

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



BUTTURINI RICCARDO

# VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.a.

26120 BRESCIA - VIA D'ERDAN, 30 - TEL. (030) 368561 (N. 5 linee) - FAX (030) 368546  
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com

Allegato

Annex

Anlage

Annexe

zu Blatt 3

Certificato - Certificate - Prüfung - Certificat

N. 457-Kip

## 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 %													
Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S								Ceq (t)
Richiesto - Required Anforderungen Demandé		0,100	0,400	0,040	0,040								
min													
max	0,170	0,350	0,800										

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

(2)

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon equivalent  $Ceq = C + \frac{Mn}{4} + \frac{Cr+Mn+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$

(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)										
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eproutelle	Colata Heat Schmelze Coulée	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)	Spessore Thickness Dicke	Spessore Thickness Dicke	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resilienza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience	Note Remarks Bemerkungen	
N°	N°	N°	mm	mm	N/mm²	%	HB	Joul		
		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		
1	4032.1.0	942612	(3) = F	*T	301	439	32,5	131-135		

(1) P = Sul travi - On pipes - Von den Rohren - Sur tubes; F = Sul ricambi - On Risers - Von den Fertigschmelzen - Sur records

(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Trasversale - Transversal - Quers - Transversal

(5) 44-46 - 2° - 8° - 5-10-V%

(6) Sul ricambi - On Risers - Von den Fertigschmelzen - Sur records

(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  
Baugleichung und Massenprüfung der Formstücke  
Inspection et contrôle des dimensions des raccords

Soddisfatto  
Satisfactory  
Befriedigend  
Satisfaisant

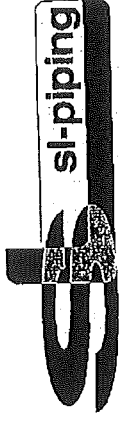
Data  
Date - Datum - Date

2/02/2003

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



Kunde:	VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation			
Projekt:	Kosice							
Bestell-Nr.:	SK20051009/5.6801.6							
	SK20051011/5.6801.6							
sl-piping ref.: 2160 + 2175								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge	
16	4,00	Welding Neck Flange	88,9	C22.8	AA10C1	DIN2633	4214158	



# **NEW CENTURY MACHINERY CO., LTD. DingXiang, ShanXi, China**

Approved according to ISO9001 and AD(2000)-W0/TRD100 by TÜV Rheinland

**Test Certificate/Abnahmeprüfzeugnis** FN10204/DIN50049-3 1B

Certified in accordance to AD2000-W0 Pressure

Zertifiziert nach AD2000-W0 Druckgeraete-Richtlinie

Equipment Directive 97/23/EC, Annex 1, Paragraph 4.3 by

97/23/EG, Abschnitt 4.3 durch TÜV Anlagentechnik GmbH

TÜV Anlagentechnik GmbH (Notified Body Identification No.0035)

(Benannte Stelle Kenn-Nr.0035)

**Certificate No./Prüf-Nr.** 011-05MF

Page/Seite:5/13

**Customer/Besteller:**

**EINGEGANGEN**

Order No./Bestell Nr.:	dated / vom	Works No / Werks Nr.
RZII	19-Oct-04	011-05MF

14. Juni 2005

**Article / Gegenstand:**

Hot Forged Flange / geschmiedeter Flansch/1050~1100°C

**Specification/Requirements/Prüfgrundlagen/Anforderungen:**

AD(2000)-W0/TRD100, AD(2000)-W9/TRD107, VD-TUEV 350/3-09/97

**Material / Werkstoff:** C22.8

according to / entsprechend: DIN17243-1987

**State of delivery / Lieferzustand:**

Normalized 910°C/ 2hrs

Melting process/Erstschmelzungsart: Y

**Marking/Kennzeichnung:** Material/Werkstoff, Size/Groesse, PN, DN, Heat-No. /Schmelze-Nr.

**Stamp of Manufacturer:**

Herstellerzeichen

Inspector's stamp:

Prüfstempel



**Content of the Delivery / Lieferumfang:**

Pieces/Stueckzahl	Description/Bezeichnung:	Heat No / Schmelze-Nr.	Test No/ProbeNr.
2000	DIN2633C PN16 DN150/169.3	4214158	582-585
2000	DIN2633C PN16 DN80/88.9	4214158	586-588
2000	DIN2633C PN16 DN25/33.7	4214158	589-590

**Mechanical tests / Mechanische Prüfungen:**

Position of specimen/Probenlage: Tangential

Room temperature/Raum temperatur

Test No. Probe No.	Tensile test / Zugversuch			Charpy-Impact Test, ISO-V Specimen Kerbschlagversuch, ISO-V-Probe			Hardness Haerte	
	$R_m$ N/mm <sup>2</sup>	$R_{m0.2}$ N/mm <sup>2</sup>	$A_5$ %	J			$\Sigma/N$	HB
	410-540	≥250	≥23	≥31				
582	485	305	28	84	77	102	88	143
583	495	295	31	95	76	78	83	147
584	490	300	34	67	86	106	86	140
585	500	290	31	89	79	105	91	140
586	505	295	32	74	85	95	86	143
587	490	280	30	87	98	110	98	145
588	485	285	29	78	89	86	84	139
589	490	300	30	93	79	109	94	147
590	505	285	31	85	93	82	87	144

**Chemical analysis / chemische Analyse:**

Heat No / Schmelze-Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni
4214158	0.18~0.23	0.15~0.40	0.40~0.90	<0.035	<0.030	<0.30		
	0.16	0.24	0.55	0.012	0.021	0.020		
	% Ti	% Ta	% N	% Co	% Cu	% Al	% Nb	V%
						≥0.015		
						0.021		

Visual and dimensional inspection / Besichtigung und Ausmessung. without complaint / ohne Beanstandung

Approved acc. to AD2000-W0/TRD 100 by TÜV Nord e.V. with renounce of countersignment.Certified acc. to Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg-no 0146

Place / Ort  
Dingxiang

Date / Datum  
2005-4-30

Work's Inspector / Werkssachverständiger





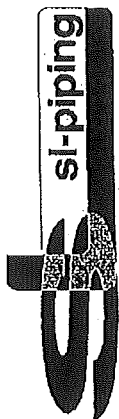
**Kunde:** VAM Anlagentechnik und Montagen

**Projekt:** Kosice

**Bestell-Nr.:** SK20051009/5.6801.6

SK20051011/5.6801.6

sl-piping ref.: 2160 + 2175



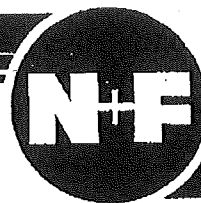
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
1	6,02	Pipe 2448	48,3 x 2,6	P235TC1	AA40C1	2448	442985



Kunde:	VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation		
Projekt:	Kosice						
Bestell-Nr.:	SK20051009/5.6801.6						
	SK20051011/5.6801.6						
sl-piping ref.: 2160 + 2175							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
2	2,00	Flange 2635	48,3	c22.8	AA40C1	2635	AE3



N + F Handelsgesellschaft mbH  
für Rohr und Rohrzubehör



Flansche  
Rohrbogen  
Schweißfittings  
Dreherei

**Abnahmeprüfzeugnis B / Inspection Certificate B**  
**EN 10204 3.1 B**

Nr./No.:  
4576/05

Datum/Date  
20.01.05

Ihre Best.-Nr./Your order no.

Uns. Komm.-Nr./Our com.no.  
Lager/stock

Kennzeichnung gem. DIN 2519

Herstellerzeichen  
PN bzw. Norm  
DN  
Werkstoff  
Schmelze-Nr.

Zeichen des Herstellerwerks / Mark of the Manufacturer  
Zeichen des Sachverständigen / Inspector's Stamp



Anzahl: Quantity:	Gegenstand: Article:	Werkstoff: Material:	Schmelze / Probe: Heat / test no.:	Attestnummer: Certificate no.:
1.195	V-Flansche DIN 2635 48,3	C 22.8	70997	05/B0500242
380	V-Flansche DIN 2635 48,3	C 22.8	Code: AE5 16586	05/B0500242
1.080	V-Flansche DIN 2635 48,3	C 22.8	Code: AE3 70997	05/B0500242
1.230	Gew.-Fln. DIN 2565 2.1/2"	C 22.8	Code: AE4. 7518 Code: F608	05/B0500242
Lieferbedingungen: DIN 2519 Terms of delivery:				

Besichtigung und Maßkontrolle: Ohne Beanstandung / Visual and dimensional check: without objections  
Die Ermittlung der mechanischen Werte erfolgte am Vormaterial / Quality tests were carried out on raw material  
Die entsprechenden Atteste über das verwendete Material sind als Anlage beigelegt / The certificate are enclosed

Überprüft nach AD 2000-Merkblatt WO durch den TÜV Nord e.V..  
Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der  
TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kennnr. 0045.  
Approved acc. to AD 2000-Merkblatt WO by TÜV Nord e.V..  
Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment  
of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg.-no. 0045.

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den  
Vereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.  
We hereby certify, that the material described above has been tested and  
complies with the terms of the order contract.

Werkssachverständiger / Works Inspector

Hausanschrift  
Porgessing 9  
22113 Hamburg

Internet  
www.nuf.de  
e-Mail  
info@nuf.de

Telefon  
(040) 731 20 70  
Telefax  
(040) 732 30 38

Banken  
Commerzbank Hamburg  
(BLZ 200 400 00)  
Kto-Nr. 2 948 499

Haspa  
(BLZ 200 505 50)  
Kto-Nr. 1035/212008

Handelsregister Hamburg  
HRB-Nr. 22 206  
Geschäftsführer:  
Günter Neumann



Bestell-• Customer  
N + F HANDELSGESELLSCHAFT  
22119 HAMBURG • D  
PORESSING, 3

22113 HAMBURG - D

Beschl.: 07/08-1/2	Fachung: 19/08-1/2	Vzn 19/01/05	Gegenband Object	FLANGE	Datum 19/01/05	Nr. 05/B0500242
-----------------------	-----------------------	-----------------	---------------------	--------	-------------------	--------------------

Pos. Item	Code Code	Substanz Quantity	Abmessungen Dimension	(2)	Chemische Zusammensetzung in Gew. - %											Mechanische Eigenschaften				Kerbschlagtrag [J]		HBM Hardness																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
					Chemical Analysis - %											Mechanical Test		Impact Test [J]																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																Rs	Rm	A	Z	Pebeltem Spandem	ISO V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
					C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni					N/mm2	%	%	Temperature °C	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

[illegible][illegible]

Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation	
Projekt:		Kosice				
Bestell-Nr.:		SK20051009/5.6801.6				
		SK20051011/5.6801.6				
sl-piping ref.: 2160 + 2175						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm
3	2,00	Flange 2527	DN40	C22.8 PN40	AA40C1	2527
						G287



N + F Handelsgesellschaft mbH  
für Rohr und Rohrzubehör



Flansche  
Rohrbogen  
Schweißfittings  
Dreherei

**Abnahmeprüfzeugnis B / Inspection Certificate B**  
**EN 10204 3.1 B**

Nr./No.:  
4795/05

Datum/Date  
23.05.05

Ihre Best.-Nr./Your order no.

Uns. Komm.-Nr./Our com.no.  
Lager/stock

Kennzeichnung gem. DIN 2519

Zeichen des Herstellerwerks / Mark of the Manufacturer  
Zeichen des Sachverständigen / Inspector's Stamp



Herstellerzeichen  
PN bzw. Norm  
DN  
Werkstoff  
Schmelze-Nr.

Anzahl: Quantity:	Gegenstand: Article:	Werkstoff: Material:	Schmelze / Probe: Heat / test no.:	Attestnummer: Certificate no.:
500	Blindfl. DIN 2527/PN 40 DN 40	C 22.8	9069	05/B0502255
1.400	V-Flansche DIN 2631 168,3	C 22.8	Code:G287 9069 Code:G287	05/B0502255
Lieferbedingungen: DIN 2519 Terms of delivery:				

Besichtigung und Maßkontrolle: Ohne Beanstandung / Visual and dimensional check: without objections  
Die Ermittlung der mechanischen Werte erfolgte am Vormaterial / Quality tests were carried out on raw material  
Die entsprechenden Atteste über das verwendete Material sind als Anlage beigelegt / The certificate are enclosed

Überprüft nach AD 2000-Merkblatt WO durch den TÜV Nord e.V..  
Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der  
TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kennnr. 0045.  
Approved acc. to AD 2000-Merkblatt WO by TÜV Nord e.V..  
Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment  
of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg.-no. 0045.

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den  
Vereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.  
We hereby certify, that the material described above has been tested and  
complies with the terms of the order contract.

Werkssachverständiger / Works Inspector

Hausanschrift  
Porgersring 3  
22113 Hamburg

Internet  
www.nuf.de  
e-Mail  
info@nuf.de

Telefon  
(040) 7 31 20 70  
Telefax  
(040) 7 32 30 38

Banken  
Commerzbank Hamburg  
(BLZ 200 400 00)  
Kto-Nr. 2 948 499

Haspa  
(BLZ 200 505 50)  
Kto-Nr. 1035/212008

Handelsregister Hamburg  
HRB-Nr. 22 206  
Geschäftsführer:  
Günter Neumann

Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 / 3.1B  
Test Certificate in accordance to EN 10204 / 3.1B

**bifrangì** S.p.A.

AN + F HANDELSGESELLSCHAFT  
PORCESRING, 3

22113 HAMBURG - D

Document No. B 6166

Rechnung  
Invoice-No.  
50225

Van \_\_\_\_\_  
Date \_\_\_\_\_

Project

FLANGE

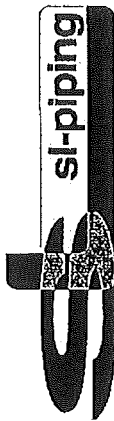
23/05/05

५.

MEZZANOCCHI

[illegible]



Kunde: VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation					
Projekt: Kosice								
Bestell-Nr.: SK20051009/5.6801.6								
SK20051011/5.6801.6								
sl-piping ref.: 2160 + 2175								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge	
7	16,00	Bolts + Nuts M16x65			AA40C1		2.1	
7	32,00	Washers Diam17	in Pos. 7		AA40C1		2.1	
8	40,00	Schrauben ohne Muttern	A4	M20x80			2.1	
9	16,00	Schrauben ohne Muttern	A4	M 30 x 70			2.1	
10	52,00	Schrauben ohne Muttern	A4	M 30 x 120			2.1	
11	16,00	Schrauben ohne Muttern	A4	M 30 x 1200			2.1	
12	18,00	Gewindestangen	A4	M27 x 270			2.1	
13	18,00	Gewindestangen	A4	M30 x 270			2.1	
14	16,00	Schrauben mit Muttern	8.8 verzinkt	M20x65			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 Grove  
Im Hock 10 - 12

Telefon: 02102 / 70 51 92  
Telefax: 02102 / 70 51 93  
www.isg-schaefer.de  
j.schaefer@isg-schaefer.de

40721 Hilden

26.07.2005

## Werksbescheinigung nach DIN 50049 2.1

Ihre Bestellung Nr. Kosice v. 25.07.2005  
Unsere Rechnung Nr. 5868 v. 26.07.2005

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass die in unserer oben genannten Rechnung gelieferten Teile  
genau Ihrer Bestellung Kosice v. 25.07.2005 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

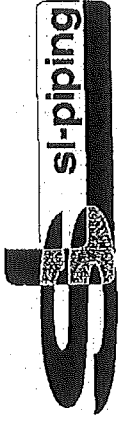
Registergericht:  
Ratingen HRB 3223  
Ust-Id Nr. DE812691205

**Kunde:** VAM Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

**Bestell-Nr.:** SK 20051013 / 5.6801.6

sl-piping ref.: 2181-NT1



Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Pipe Class	Norm	Charge
1	31,36 m	nathloses Edelstahlrohr	15,0 x 1,5 mm	1.4541		DIN17458	K275

# Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate / Certificat de réception

DIN EN 10204/DIN 50049

3.1 B



**TECHNITUBE**  
RÖHRENWERKE GMBH

Industriegebiet - D-54550 Daun - F.R.Germany

Telefon 06532/712-0 - Fax 06532/712380 - [www.tps-technitube.de](http://www.tps-technitube.de)

Zeugnis - Nr.: 2003 - 3641 Rev. 1  
Certificate - No.:  
Dokument - No.:

Blatt 1 von 2  
Page of  
Page de

Werksauftrags - Nr.: I-0856MU  
Job - No.:  
Commande usine No.:

Besteller:  
Customer:  
Client:

Bestell-Nr.: Probeauftrag  
Order - No.:  
Commande - No.:

Produkt/Ausführung: Nahtlose Rohre  
Product/execution: DIN 17458 Tab. 6 „m“  
Produit/execution:

Werkstoff: DIN 17458 -  
Material: 1.4541  
Mati riel:

Prüfbedingungen: AD 2000-Merkblatt W2 (Einbaurohre)  
Requirements: AD W 10 / 10.2000  
Exigences: DIN 17458/07.85 PK 1, EN 10305-1 : 2002

Erschmelzungsart: elektrisch  
Melting Process: electrical  
Procédé: electrique

Herstellerzeichen:  
Works brand mark:  
Sigle de l'usine productrice:



Pos.	Stück	Abmessung	mtr.	kg
Item	Pieces	Dimension		
Poste	Pièces	Dimension		

12	116	15.00 x 1.50 x 4000-6000 mm	519,00	264
----	-----	-----------------------------	--------	-----

Das Material ist beständig gegen interkristalline Korrosion nach DIN EN ISO 3651-2

The material is resisting to intergranular corrosion according to DIN EN ISO 3651-2

Le mati riel est resistant contre la corrosion intergranulaire selon DIN EN ISO 3651-2

Rohrmarkierung: Herstellerzeichen - 1.4541 - Schmelzenkurzzeichen - M - S -  
Tube marking: PK1 - 15 x 1,5 - 0856 - Los#  
Marquage de tubes:

Ergebnis der Prüfungen: o.k.  
Result of Inspection:  
Resultat de l'inspection:

Lösungsgeglüht/abgeschreckt: 1070  C / Gas  
Solution treated/quenched:  
Recuits de mise en solution/tremp s:

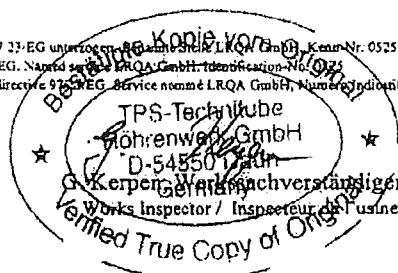
Wir bestätigen, daß die gelieferten Produkte den Anforderungen entsprechen.

We declare that the product is in accordance with the requirements.

Nous confirmons que les produits correspondent aux exigences.

Unser QM-System wurde in Bezug auf Werkstoffe einer spezifischen Bewertung gen. Richtlinie 97/23/EG unterzogen. Kopie vom  
Our QM-system was subject to a specific evaluation in regard to material grades acc. to rule 97/23/EG. TPS-Technitube Röhrenwerke GmbH, Kenn-Nr. 0525  
Notre système de qualité est soumis   une évaluation spécifique concernant les matières suivant la directive 97/23/EG. TPS-Technitube Röhrenwerke GmbH, Numéro d'identification 0525

Daun, 11.08.03/bo



### 3.1 B

**TPS** **TECHNITUBE**  
RÖHRENWERKE · GMBH

Telefon 06592/712-0 - Fax 06592/712380 - WWW: [tps-technitube.de](http://tps-technitube.de)

Page de

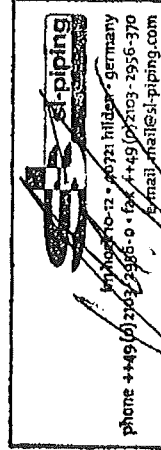
confusion

[illegible]

ORIGINAL

008606

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation	
Projekt:		Kosice				
Bestell-Nr.:		SK20051006 / 5.6801.6				
sl-piping ref.:		1986				
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Norm	Charge
1	3,5m	Rohr nahtl.	33,4 x 2,77	Alloy 400	ASTM B 165	155502







## DMV STAINLESS Italia s.r.l

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

No

05.01126

Page 2/2

### INSPECTION CERTIFICATE

3.1.B - EN 10204 : 1991+A1 : 1995

Date 10-Mar-2005

Mill inspector L. DEL CASTELLO

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

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

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

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

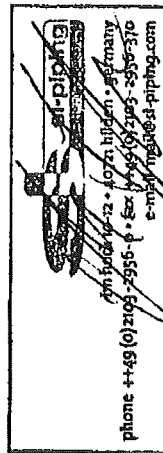
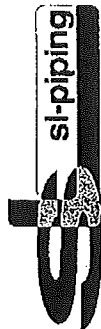




ORIGINAL

008607

Kunde:	VAM Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation	
Projekt:	Kosice					
Bestell-Nr.:	SK20051006 / 5.6801.6					
sl-piping ref.:	1986					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Norm	Charge
2	2 St.	Bogen, 90°, LR	33,4 x 2,77	Alloy 400	ASTM B 366	BYE7531



# Terraspan Pipe Fittings Ltd

The Nickel Alloy Specialists

Pos. 2  
135 MANOR FARM ROAD, GREET  
BIRMINGHAM B11 2HT  
ENGLAND

Telephone UK :0121-707 9921  
FACSIMILE UK :0121-708 1752  
FACSIMILE INTL :() 44 121 708 1752  
E-MAIL: pipes@terraspan.co.uk  
Website: www.terraspan.co.uk

## CERTIFICATE OF CONFORMITY / TEST ACCORDING TO BS EN 10204 3.1

### Order details

Customer:  
Order Number:  
Date:  
TPF Ref:  
Invoice No:  
Item Number:

### Product details

Quantity: 4  
Description: 1" NB sch10 90DEG LR elbow  
Fitting material specification: ASTM B366 WPNC UNS No 4400  
Cast No: BYE7531  
Batch No: TBN1531

### Mechanical results taken from mill certificate

Base material specification: ASTM B165 UNS No 4400  
Yield: 245  
Tensile: 610  
Units of stress: MPa  
Elongation %: 77.3  
Reduction of area %:  
Hardness:  
Heat treatment: 900DEG C annealed

### Chemical analysis taken from mill certificate (%)

Nickel [Ni]:	63.7	Sulphur [S]:	<0.001
Copper [Cu]:	32.4	Molybdenum [Mo]:	
Chromium [Cr]:		Carbon [C]:	0.13
Iron [Fe]:	2.46	Cobalt [Co]:	
Phosphorus [P]:		Aluminium [Al]:	
Manganese [Mn]:	1.0	Magnesium [Mg]:	
Silicon [Si]:	0.27	Titanium [Ti]:	



Certificate Nr: 961983

Signed

M. Phillips

M. D. Phillips  
Terraspan Pipe Fittings Ltd  
Quality Control



# SPECIAL METALS WIGGIN LIMITED

Holmer Road, Harlow, England HR6 6SL  
Tel: +44 (0)1432 382200 Fax: +44 (0)1432 264030  
Reg. in England No. 36721

## INSPECTION CERTIFICATE

Quality System Compliance :-  
EN 10204/DIN 50 049 - 3.1.B  
ISO 9002 - AFAQ  
ISO/TS 16949 (by agreement) - AFAQ  
CAA (R2, R4) Approval No. A12385/57  
TUV Approval to AD - Merkblatt WO.3RD 100  
RHS0001:SA010 Approval No. 1309  
For tests performed by IncoTest :-  
ISO/IEC 17025 - UKAS, CAA (R4)



Certificate No. 1228741

Date 31/05/2002

Page No. 1 of 1

CONSIGNEE WITH GOODS

### Product Description & Dimensions

MONEL alloy 400, Cold Drawn Pipe, Cold Drawn, Annealed,  
1.0 NB SCH 40 X 197 / 276 IN NOMINAL

Our Reference No.	Quantity	Weight or Length	Mil Batch No.	Cast No.	Inspection Certificate No	Advice Note
FAC2212/01	32	185.2M	FAC2212/01	BYE7531		A19818

Specifications:  
ASTM B 165 B5 B3 UNS N04400

### Chemical Composition Weight % (except where stated ppm)

	C	Si	Mn	S	Cu	Pb	Sn
Max	0.13	0.27	1.0	0.001	34.4	4.44	63.7
Min	0.1	0.5	0.0	0.024	34.0	3.5	53.0

Test Report No.  
705644A

### Mechanical Tests

Test Report No.	Temp. °C	0.2% PS MPa	Ten. Str. MPa	Elong. on 50mm
705644A	20	245	610	77.3

### Heat treatment

Batch & test piece: Annealed 800 C continuous turnass

### Other tests - remarks

Induction air melted. Powdered Mag uphill cast.  
Castcode NDM  
Visual and dimensional examination satisfactory.

\* Ni determined by difference.  
Hydrostatic test satisfactory to 8 MPa  
Positive material identification test satisfactory.

End of certificate

Certified that, unless otherwise stated above, the whole of the above-mentioned materials have been manufactured, tested and inspected in accordance with the terms of the contract/order applicable thereto and conform fully to the standards/specification quoted herein and the requirements of:

BS EN ISO 9002.

Signed


For and on behalf of SPECIAL METALS WIGGIN LIMITED  
Authorized Signatory  
C.L. Pockett

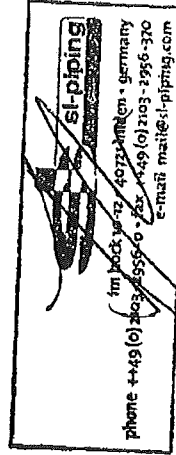
Date 31/05/2002

BRIGHTRAY, CORRONEL, FERRY, INCOCLAD, INCOLOY, INCONEL, INCOOTHERM, INCO-WELD, KOTHHEIM,  
MAXORB, MONEL, NILO, NILOMAG, NIMONIC, NIOOTHERM, NI-SPAN, UDIMET & WIGGIN are Trade Marks of Special Metals Corporation

ORIGINAL

008608

Kunde:				VAM Anlagentechnik und Montagen		Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051006 / 5.6801.6					
sl-piping ref.:		1986					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Norm	Charge	
3	2 St.	T-Stück	33,4 x 2,77	Alloy 400	ASTM B 366	701020	



Pos 3

# SPI Ltd

Unit A, Roblan Way,  
Swadlincote, Derby, DE11 9DH  
Tel: 01283 218662, Fax: 01283 550718

## Test Certificate

According to BS EN 10204 (DIN 50049) 3.1B

Cert No 10605

SPI Ref: E1622

Date: 16-Nov-98

Customer Name:		Customer Ref: S1018	
Project Name:		Code Number:	
1: Item No 7	Qty 15	Desc 1" NB Sch 10 Equal Tees	
Spec ASTM B366 WPNC-S		Material Grade: UNS/N04400	
2: Item No	Qty 0	Desc	
Spec		Material Grade:	
Cast 1:	701020	Cast 2:	
C	0.1	C	
Mn	1.0	Mn	
Si	0.1	Si	
S	0.001	S	
P		P	
NI	65.3	NI	
Cr		Cr	
Mo		Mo	
Cu	32.2	Cu	
V		V	
Ti		Ti	
Mg		Mg	
Fe	1.1		
Yield	35KSI	Yield	
Tensile	80KSI	Tensile	
El%	37%	El%	
Ra%		Ra%	
Hardnes		Hardness	
Testing	Heat Treatment: Annealed 870-980°C Air Cooled Visual Inspection OK Dimensional to ANSI B16.9		Testing



We hereby certify that the above material complies to the specification ordered  
The chemical and mechanical test results are true and correct copy of mill/laboratory certificate

32001018 01

C-1117584 (5123)

E16827

OKEGAWA PLANT

MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

三井マテリアル株式会社 福川製作所

We hereby certify that the material described herein has been manufactured and tested in accordance with quality requirements and product specifications. This certificate is valid only for the material described herein.

## CERTIFIED REPORT OF INSPECTION

## 試験成績書

Surveyor's Signature 調査者

Customer 御納入先

MESSRS

1"NB X SCH10

INFORMATION

Article 品名 Dimensions 寸法 (Drawing No. 図番)

Specification 規格 / Material 材質

Condition 状態

SEAMLESS PIPE &amp; TUBE 33.4 X 2.77 X 6.000

ASTM B165-93 N04400

ANNEALED

SPNO, SP-97-186-A

S:SPEC L:LADLE

化学成分(元素) Chemical Composition

Charge No. PCS Elements

SMIN630

SMAX

L 653

42

CU 280

FE 25

Mn 20

P 0.01

S 0.001

SI 0.05

C 0.024

N 0.001

O 0.001

H 0.001

S 0.001

P 0.001

O 0.001

H 0.001

S 0.001

P 0.001

O 0.001

H 0.001

S 0.001

P 0.001

O 0.001

H 0.001

S 0.001

P 0.001

O 0.001

H 0.001

S 0.001

P 0.001

O 0.001

H 0.001

S 0.001

P 0.001

O 0.001

H 0.001

S 0.001

Tensile Test at Room Temperature

0.2 0.5

Tensile Strength

Yield Strength

Elongation

R.A. %

SMIN

SMAX

70

80

28

35

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

Tensile Test at Elevated Temperature

Tensile Strength

Yield Strength

Elongation

R.A. %

SMIN

SMAX

70

80

28

35

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

Replate

Tensile Strength

Yield Strength

Elongation

R.A. %

SMIN

SMAX

70

80

28

35

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

37

35

HARDN

ESS

HRC

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

35

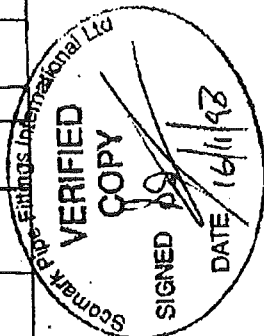
35

35

35

35

35

VISUAL INSPECTION GOOD  
DIMENSIONAL INSPECTION GOOD  
HYDROSTATIC TEST GOOD

DIN50049.3.1B/EN10204 NACE MR01-75



D. J. Smith

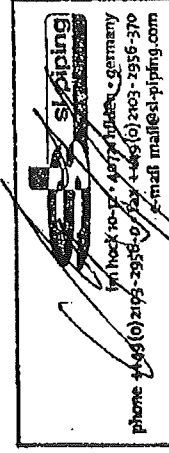
Manager, Inspection Section 検査部長

These products are manufactured and inspected under ISO 9002 quality system.  
本製品はISO 9002 (品質) に基づく品質システムのもとで、製造、検査しております。

ORIGINAL

008609

Kunde:				VAM Anlagentechnik und Montagen		Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051006 / 5.6801.6					
sl-piping ref.:		1986					
Position		Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Norm	Charge
4		4 St.	V-Flansch	33,4 x 2,77	Alloy 400	ASME B16.5	156701





Werkstoffhersteller  
nach 97/23/EG  
Druckgeräterichtlinie  
04 202 2 932 0100009

Zugelassen für  
Kerntechnische Anlagen  
gem. KTA 1401 und  
AVS D 100/50

Pos 84



**SOYKA**  
Rohrverbindungen

## Abnahmeprüfzeugnis

DIN EN10204:1995 3.1.B  
Inspection certificate

SOYKA Rohrverbindungen - Am Gartenkamp 56 - D-44807 Bochum

sl-piping GmbH  
Im Hock 10-12  
40721 Hilden

Stempel des Lieferwerkes  
Mark of factory



Stempel des Werkssachverständigen  
Mark of the works expert

S B G

M H

Datum : 22.07.2005  
Ihre Bestellung : 2086  
Sachbearbeitung : Herr Inghilleri  
Bestelldatum : 07.07.2005  
unsere Kommission: 61933

Ihr Ansprechpartner: QS-Stelle  
Herr Herter Tel. 0234/90383-18

Pos	Menge	Gegenstand	kg/Stück
1	10	Welding Neck Fl. n. ASME B16.5 aus MONEL 400 (2.4360) 1" Sch. 10 CL.300 RF Charge: 156701	1.50

Die ordnungsgemäße Umstempelung der Originalkennzeichnung wurde entsprechend der vom R.W.T.U.V. erteilten Umstempelungsgenehmigung vom 20.02.1967 vorgenommen.

Die Teile wurden aus überprüften Vormaterialien gefertigt.

Das entsprechende Zeugnis ist als Anlage beigelegt. Die durchgeführte Besichtigung und Ausmessung ergab keine Beanstandung.

Changing as per regulations of the original mark was performed in accordance with the authorisation for remarking of 20.02.67 given by R.W.T.U.V.

The pieces were manufactured from tested materials.

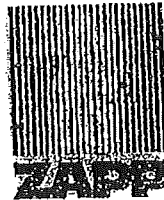
The appropriate certificate is enclosed. The inspection and measuring executed produced no reasons for non-acceptance.

SOYKA GMBH Rohrverbindungen  
Am Gartenkamp 56  
D-44807 Bochum  
e-mail: [vertrieb@soyka.de](mailto:vertrieb@soyka.de)

Tel. +49 234 90383-0  
Fax. +49 234 90383-55  
Amtsgericht Bochum HRB 2325  
Geschäftsführer: Harald Soyka

Der Werksachverständige  
The works expert





Robert Zepp Werkstofftechnik GmbH, Postfach 1828, D-40838 Ratingen

SOYKA GmbH  
Am Gartenkamp 56  
D-44807 BOCHUM

ROBERT ZAPP  
WERKSTOFFTECHNIK GMBH  
QUALITÄTSWESSEN

ZAPP-PLATZ 1  
D-40880 RATINGEN



**UMSTEMPELBESCHEINIGUNG**  
**CERTIFICATE OF RE-STAMPING**

0550365

4901176461

KOMMISSIONS-NR.  
CONSIGNMENT NO.  
8217491

KUNDEN-NR:  
ACCOUNT NO.  
617008

Ihre Bestellung:  
YOUR ORDER:  
K61933 vom 06.07.2005

WIR BESTÄTIGEN, DASS DIE GELIEFERTEN PRODUKTE FOLGENDE ABMESSUNGEN AUFWEISEN:  
WE CONFIRM; THAT THE SUPPLIED SEMI-FINISHED PRODUCTS HAVE THE FOLLOWING DIMENSIONS:

POS. ITEM	PRODUKT PRODUCT	MENGE QUANTITY	ABMESSUNG DIMENSION
10	Rund	88 KG 1 ST	AD: AD ID: ID Länge: Länge

AUSGEWIESEN DURCH: ABNAHMEPRÜFZEUGNIS NACH EN 10204 GEM. ANLAGE  
AS EVIDENCED BY: INSPECTION CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204 AS ATTACHED

DIE HALBZEUGE WURDEN GESCHNITTEN AUS MATERIAL:  
THE SEMI-FINISHED PRODUCTS WERE CUT FROM MATERIAL:

2.4360, Alloy400, UNS-N04400

STÜCK NO. OF PCS.	AUS HALBZEUG DER ABM. OUT OF SEMIS OF DIMENSION	SCHMELZEN-NR. HEAT-NO.	LOS-/PROBE-/BLECH-NR. LOT/SAMPLE/PLATE	HERSTELLER NO. MANUFACTURER
1 ST		156701	1628	KRUPP VDM

DIE STEMPELUNG IST ÜBERTRAGEN WORDEN.  
THE MARKING HAS BEEN TRANSFERRED.  
ZUM ZEICHEN DER ORNUNGSGEMÄSSEN UMSTEMPELUNG  
WURDEN DIE PRODUKTE MIT UNSEREM STEMPEL VERSEHEN  
AS PROOF OF THE LEGAL RE-STAMPING THE SEMI-FINISHED  
PRODUCTS HAVE BEEN STAMPED BY US WITH THE STAMP

DAS UMSTEMPELN ERFOLGTE MIT GENEHMIGUNG DES  
TÜV RHEINLAND-BERLIN/BRANDENBURG - AZ:  
THE RE-STAMPING WAS CARRIED OUT WITH THE  
APPROVAL OF TÜV RHEINLAND E.V., DÜSSELDORF - REF.:  
V2-101 VDM 18.2.1971



BESICHTIGUNG UND MASSKONTROLLE: O.B.  
VISUAL & DIMENSIONAL INSPECTION: O.K.

DATUM 12.07.2005  
DATE

UNTERSCHRIFT  
SIGNATURE

SITZ RATINGEN  
AMTSGERICHT  
RATINGEN HRB 3387

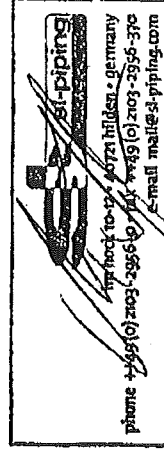
GESCHÄFTSFÜHRER  
CARL PFEFFER  
THEODOR H. MEYER



ORIGINAL

008610

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation	
Projekt:		Kosice				
Bestell-Nr.:		SK20051006 / 5.6801.6				
sl-piping ref.:		1986				
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Norm	Charge
5	2 St.	Blindflansch	33,4 x 2,77	Alloy 400	ASME B16.5	156701





Werks:offhersteller  
nach 97/23/EG  
Druckgeräterichtlinie  
04 202 2 932 0100009

Zugelassen für  
Kerntechnische Anlagen  
gem. KTA 1401 und  
AVS D 100/50



**SOYKA**  
Rohrverbindungen

## Abnahmeprüfzeugnis

DIN EN10204:1995 3.1.B  
Inspection certificate

SOYKA Rohrverbindungen - Am Gartenkamp 56 - D-44807 Bochum

sl-piping GmbH  
Im Hock 10-12  
40721 Hilden

Stempel des Lieferwerkes  
Mark of factory



Stempel des Werkssachverständigen  
Mark of the works expert



M H

Datum : 22.07.2005  
Ihre Bestellung : 2086  
Sachbearbeitung : Herr Inghilleri  
Bestelldatum : 07.07.2005  
unsere Kommission: 61933

Ihr Ansprechpartner: QS-Stelle  
Herr Herter Tel. 0234/90383-18

Pos	Menge	Gegenstand	kg/Stck
		Blind Flanges n. ASME B16.5 aus MONEL 400 (2.4360)	
2	2	1" CL.300 RF Charge: 156701	1.40

Die ordnungsgemäße Umstempelung der Originalkennzeichnung wurde entsprechend der vom R.W.T.Ü.V. erteilten  
Umstempelungsgenehmigung vom 20.02.1967 vorgenommen.

Die Teile wurden aus überprüften Vormaterialien gefertigt.

Das entsprechende Zeugnis ist als Anlage beigelegt. Die durchgeführte Besichtigung und Ausmessung ergab keine Beanstandung.

Changing as per regulations of the original mark was performed in accordance with the authorisation for remarking of 20.02.67 given by R.W.T.Ü.V.

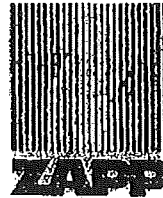
The pieces were manufactured from tested materials.

The appropriate certificate is enclosed. The inspection and measuring executed produced no reasons for non-acceptance.

SOYKA GMBH Rohrverbindungen  
Am Gartenkamp 56  
D-44807 Bochum  
e-mail: [vertrieb@soyka.de](mailto:vertrieb@soyka.de)

Tel. +49 234 90383-0  
Fax. +49 234 90383-55  
Amtsgericht Bochum HRB 2325  
Geschäftsführer: Harald Soyka

Der Werkssachverständige  
The works expert



Robert Zapp Werkstofftechnik GmbH, Postfach 1828, D-40838 Ratingen

SOYKA GmbH  
Am Gartenkamp 56  
D-44807 BOCHUM

ROBERT ZAPP  
WERKSTOFFTECHNIK GMBH  
QUALITÄTSWESSEN

ZAPP-PLATZ 1  
D-40880 RATINGEN



0550365

4901176461

**UMSTEMPELBESCHEINIGUNG**  
**CERTIFICATE OF RE-STAMPING**

**KOMMISSIONS-NR.**  
**CONSIGNMENT NO.**  
**8217491**

**KUNDEN-NR.**  
**ACCOUNT NO.**  
**617008**

**Ihre Bestellung:**  
**YOUR ORDER:**  
**K61933 vom 06.07.2005**

**WIR BESTÄTIGEN, DASS DIE GELIEFERTEN PRODUKTE FOLGENDE ABMESSUNGEN AUFWEISEN:**  
**WE CONFIRM; THAT THE SUPPLIED SEMI-FINISHED PRODUCTS HAVE THE FOLLOWING DIMENSIONS:**

POS. ITEM	PRODUKT PRODUCT	MENGE QUANTITY	ABMESSUNG DIMENSION
10	Rund	88 KG 1 ST	AD: AD ID: ID Länge: Länge

**AUSGEWIESEN DURCH: ABNAHMEPRÜFZEUGNIS NACH EN 10204 GEM. ANLAGE**  
**AS EVIDENCED BY: INSPECTION CERTIFICATE ACCORDING TO EN 10204 AS ATTACHED**

**DIE HALBZEUGE WURDEN GESCHNITTEN AUS MATERIAL:**  
**THE SEMI-FINISHED PRODUCTS WERE CUT FROM MATERIAL:**

**2.4360, Alloy400, UNS-N04400**

STÜCK NO. OF PCS.	AUS HALBZEUG DER ABM. OUT OF SEMIS OF DIMENSION	SCHMELZEN-NR. HEAT NO.	LOS-/PROBE-/BLECH-NR. LOT/SAMPLE/PLATE	HERSTELLER NO. MANUFACTURER
1 ST		156701	1628	KRUPP VDM

**DIE STEMPELUNG IST ÜBERTRAGEN WORDEN.**  
**THE MARKING HAS BEEN TRANSFERRED.**  
**ZUM ZEICHEN DER ORNUNGSGEMÄSSEN UMSTEMPELUNG**  
**WURDEN DIE PRODUKTE MIT UNSEREM STEMPEL VERSEHEN**  
**AS PROOF OF THE LEGAL RE-STAMPING THE SEMI-FINISHED**  
**PRODUCTS HAVE BEEN STAMPED BY US WITH THE STAMP**

**DAS UMSTEMPELN ERFOLGTE MIT GENEHMIGUNG DES**  
**TÜV RHEINLAND BERLIN/BRANDENBURG - AZ:**  
**THE RE-STAMPING WAS CARRIED OUT WITH THE**  
**APPROVAL OF TÜV RHEINLAND E.V.; DÜSSELDORF - REF.:**  
**V2-101 VOM 18.2.1971**



**BESICHTIGUNG UND MASSKONTROLLE: O.B.**  
**VISUAL & DIMENSIONAL INSPECTION: O.K.**

**DATUM 12.07.2005**  
**DATE**

**UNTERSCHRIFT**  
**SIGNATURE**

**SITZ RATINGEN**  
**AMTSGERICHT**  
**RATINGEN HRB 3387**

**GESCHÄFTSFÖHRER**  
**CARL PFEFFER**  
**THEODOR H. MEYER**

Ein Unternehmen von  
ThyssenKrupp

Werkskategorie VDM  
Produktbereich  
Stangen und Schmiedestücke

Krefstraße 23, D-58762 Altena  
Postfach 1251, D-58742 Altena  
Tel. +49 2392 552056  
Fax +49 2392 552827  
E-Mail: thyssenkrupp-vdm@thyssenkrupp.com

Zertifikat Nr. 32529/0  
Seite 1 von 1  
gedruckt: 22.02.2005  
3.1B

Auftragsnr. 265961  
Lieferanten Handelsmarke  
20626 NICORROS  
2.4380

Herstellerzeichen



Produkt  
Stange, rund, geschmiedet, weichegeglüht,  
spanenbrechend bearbeitet

Spezifikation

ASTM B 164-98  
ASME SB 164-01  
BS 3076-89  
VDI 2261 263/1204  
NACE MR 0175-2003

Werkstoff

UNS N04400  
UNS N04400  
NA 13  
NCu30Fe

0550364-366

ROBERT ZAPP  
WERKSTOFFTECHNIK GMBH  
ZAPP-PLATZ 1  
D - 40880 RATINGEN

Pos.	Stück	Gew [kg]	Dimension [mm]	Charge	Los
3	3		108,00 Ø x HL	156701	103265958
4	2		115,00 Ø x HL	156701	103265957
5	2		130,00 Ø x HL	156701	103265955

Analyse (Gew %)

Charge	Erbschmelzung	C	S	Mn	P	Si	Ti	Fe	Al	Co
156701	EOND	0,13	0,002	0,99	0,010	0,15	0,050	1,77	0,090	0,02

Probe-Nr.	Temp [°C]	Rp0,2 [MPa]	Rm [MPa]	Dehnung A [%]	Dehnung Z [%]
1-1	RT	179	215	5	48
1-1	RT	180	215	5	47
1-1	RT	177	211	5	47

Werkstoffprüfung	Los
560000/0000/0000	103265955
560000/0000/0000	103265957
560000/0000/0000	103265958

Spektroskopische Verwechslungsprüfung wurde durchgeführt: ohne Beanstandung  
Dimerisierungs- und visuelle Kontrolle durchgeführt: ohne Beanstandung



LROA Approval  
KLN 4000160

Mit beiliegendem Merkmal, dass das oben aufgeführte Material in Übereinstimmung mit den Lieferantenangaben des Auftrags ist.	Zeichen des Sachverständigen
Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig	Q

\* 32529 - O - D \*

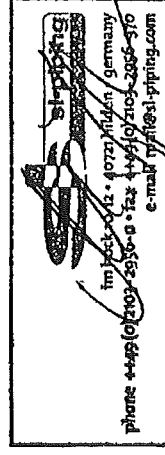
Dieses beglaubigte Prüfzeugnis darf nicht außer in Güte ohne schriftliche Erlaubnis der herausgebenden Organisation reproduziert werden. Die Fälschung von falschen,  
fälschlich oder betrügerischen Angaben auf dem Zertifikat kann als Straftat nach Bundesgesetz bestraft werden.

Freigegeben am: 22.02.2005

ORIGINAL

008611

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen			Dokumentation	
Projekt:		Kosice				
Bestell-Nr.:		SK20051006 / 5.6801.6				
sl-piping ref.:		1986				
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Norm	Charge
6	2 x 2 m	Rohr nahtl.	33,4 x 2,77	Alloy 400	ASTM B 165	155502





# DMV STAINLESS Italia s.r.l

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

No

05.01126

Page 1/2

## INSPECTION CERTIFICATE

3.1.B - EN 10204 : 1991+A1 : 1995

Purchaser  
Address  
Customers Order  
DMV Ref. Order / Item  
Part number

### Product

Seamless Ni Alloy Cold Finished Pipes Annealed Free From Scale Plain Ends Square Cut Deburred

Specification ASME SB-165 ED98 ASTM B 165-93  
Grade UNS N04400  
Tolerances ASTM B 165-93 AW  
Marking {LOGO DMV} ASME SB-165 ASTM B 165 UNS N04400 ANNEALED HEAT {HEAT} NPS 1 SCH 10S 33,40 x 2,77 DMV-I BUNDLE {BUNDLE}

Heat	No	Weight	Total length	OD	W. Th.	Length
155502	34	550,00 Kg	233,00 m	NPS 1	SCH 10S	5000/7000 mm
Tot.	34	550,00 Kg	233,00 m			

Heat 155502 Melting Process

Electric + VOD

### Chemical analysis (%)

	C	Si	Mn	S	Cu	Ni	Co	Fe
Min					28.000	63.000		
Max	0.300	0.5000	2.00	0.0240	34.000	99.000	2.000	2.500
Heat	0.135	0.1400	0.89	0.0030	31.680	65.200	0.030	1.630

### Mechanical and Metallurgical Properties

#### Tensile test (at 20 °C)

	Direct.	Y.S. 0,2%	U.T.S.	El. 2"
	Long/Trans	MPa	MPa	%
Min		193.10	482.76	35.00
No 193456	L	240.90	567.23	45.08

### Other tests and declarations

Heat treatment 960°C  
Antimixing checked by PMI OK  
Visual and dimensional examination OK  
Hydrostatic test 6.9 MPa / 5 s OK  
HARDNESS TEST HRB<= 80 OK  
Material in accordance with NACE MR 01-75 2003 (HRC 35 MAX)OK  
No weld repair  
Tubes are free from mercury contamination  
We certify that the delivered products comply with the request of the order  
Chemical analysis in accordance with BS 3074 NA 13

PHILIP CORNES  
TEST CERTIFICATE CHECKED  
Sig. \_\_\_\_\_  
Date 21/3/05





## DMV STAINLESS Italia s.r.l

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

No

05.01126

Page 2/2

### INSPECTION CERTIFICATE

3.1.B - EN 10204 : 1991+A1 : 1995

Date 10-Mar-2005

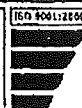
Mill inspector L. DEL CASTELLO

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

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

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

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



ORIGINAL

008612

Kunde:		VAM Anlagentechnik und Montagen		Dokumentation		
Projekt:		Kosice				
Bestell-Nr.:		SK20051006 / 5.6801.6				
sl-piping ref.:		1986				
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Werkstoff	Norm	Charge
7	2 St.	Bogen, 90°, LR	33.4 x 2.77	Alloy 400	ASTM B 366	BYE7531

