


Kunde:				Vam Anlagentechnik und Montagen				Dokumentation	
Projekt:				Kosice					
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6				007801	
sl-piping ref.:				1946					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge	
388	2,00	Elbow 60°, type 3	168,3x7,1	DIN 2605-1	BA25C1	ST35.8I	aus 90°	523936	



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



Car. 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_Flip

PAGINA
Sheet - Blatt - Page

1

Ordine - Order - Bestellung - Commande

Cliente - Customer - Besteller - Client

1/523401 v. 12.11.04

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

457 vom 2/02/2005

EINGEGANGEN

09.Feb. 2005

Germania

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

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbögen

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

Stempel des Inspektors - Inspector's stamp -
Stempel des Sachverständigen - Poignon de l'expert



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

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

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

(1)
[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. Item Pos Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipi di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Catella Hest Schmelze Coulée N°	Certificate Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller 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 - Angaben - Remarques:

- (1) "R" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Rohre - Tube sans soudure
"W" = Tubo saldato con sovrappressione ammissibile (100%) - Welded pipes with 100% pressure rating - Geschweißte Rohre mit Berechnungsanerkennung von 100% - Tube soudé avec contrôle 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 éprouvés

Mediante prova idraulica
By hydraulic test
Durch Wasserdruckversuch
Par pression hydrostatique

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

- (3) I 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 Prüfungen sind mit Anlagen erfüllt
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexe

050202_00457_Flip

Date Date - Datum - Date	Il Capo Collaudo Quality Control Manager - Der Sachverständige Responsabile Contrôle Qualité
2/02/2005	BUFFURINI RICCARDO

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

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

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

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

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

Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eproutelle	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dims. de l'éprouvette (4)	Stiramento Tension Zugversuch Traction Unité d'équilibre	Resistenza Tensile strength Zugfestigkeit Résistance à traction	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résistance	Note Remarks Bemerkung Remarques
			\varnothing <input type="checkbox"/> $\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> $\frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/>			A5d		(4) <input type="checkbox"/> (7) _____ (8) _____ °C	
			mm mm	N/mm²	N/mm²	%	HB	Joules	
			min max	235	360	L=25,0 T=23,0	10%	Min. 3	
								Media - Average Mittelwert - Moyen	
								Minimo - Minimum Minimum - Minimum	
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	3886.1.2	520708	(3) = F	*L	340	450	32,9	133-138	
8	3886.2.0	520708	(3) = F	*L	336	445	34,3	131-135	
8	3886.2.1	520708	(3) = F	*L	341	456	34,3	133-135	
8	3886.3.0	520708	(3) = F						

(3) P = Sul tubi - On pipes - Von den Rohren - Sur tubes; F = Sul raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords
 (4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Trasversale - Transverse - Quers - Transversal
 (5) Ed-160 - 2" - 5,05 VSS
 (6) Sul raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords
 (7) Tipo di provetta - Specimen - Proben - Type d'éprouvette - KV-DIN
 (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
 Beschauung und Maßnahmeprüfung der Formstücke
 Inspection et contrôle des dimensions des raccords

= Soddisfacenti
 = Satisfactory
 = Befriedigend
 = Satisfaisant

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.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398549
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_F1Ip

PAGINA
Sheet - Blatt - Page

2

Ordine - Order - Bestellung - Commande

Cliente - Customer - Besteller - Client

1/523401 v. 12.11.04

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-WO/WA-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

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

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.

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

CENA

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



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

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

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

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

Note - Remarques - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tubo senza saldatura - Seamless pipes - Nahtlose Rohre - Tube sans soudure
"W" = Tubo saldato con sovrappressione ammessa 100% - Welded pipes with 100% pressure
reBsp. - Geschweißte Rohre mit Berechnungsdruck 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 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 Eddycurrent according to SEP 1825
Durch Wirbelstromprüfung gemäß SEP 1825
Par essai de courant Foucault selon SEP 1825

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

050202_00457_F1Ip

Data
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.

23128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398848
e-mail: info@conafittings.com - www.conafittings.com

Allegato

Annex
Anlage
Annexe

zu Blatt 2

Certificato - Certificate - Prüfung - Certifica

N. 457.F.I.P.

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

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

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

(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 - Elektroschmelz-verfahren - Four électrique

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

Posizione - Item Position - Post	Prova - Specimen Proben - Eproüvette	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)		Tensile Strength Zugfestigkeit Limites d'élasticité	Tensile Strength Zugfestigkeit Limites d'élasticité	Elongation Dehnung Allongement (5)	Hardness Härte Dureté (6)	Resilience - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience		Note Remarks Bemerkung Remarques
			Ø	L					(4)	(7)	
			mm	mm	N/mm ²	N/mm ²	%	HB	Jou	J/cm ²	
N°	N°	Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	min	max	235	480	L=25,0 T=23,0	104 Mind.3	Media - Average Mittelwert - Moyen	Minimo - Minimum Minimum - Minimum	°C
8	3886.3.1	520708	(3)=F	*L	344	452	32,9	131-135			
9	3977.1.0	523487	(3)=F	*L	340	438	32,5	131-133			
9	3977.1.1	523487	(3)=F	*L	337	437	32,5	131-133			
9	3977.2.0	523487	(3)=F	*L	337	442	32,5	133-135			
9	3977.2.1	523487	(3)=F	*L	335	447	31,2	131-135			
9	3977.3.0	523487	(3)=F	*L	343	442	31,2	133-135			
9	3977.3.1	523487	(3)=F	*L	338	438	32,5	131-133			
10	4019.1.0	523926	(3)=F	*L	319	417	29,7	131-133			
10	4019.1.1	523926	(3)=F	*L	315	419	29,7	131-135			
11	3952.1.0	522781	(3)=F	*L	315	424	33,3	131-133			
11	3952.1.1	522781	(3)=F	*L	315	424	33,3	131-133			
12	3849.1.0	519163	(3)=F	*L	301	444	33,0	133-135			
12	3849.1.1	519163	(3)=F	*L	305	442	32,0	131-133			
13	4003.1.0	947706	(3)=F	*L	313	455	31,1	131-133			
13	4003.1.1	947706	(3)=F	*L	316	453	31,1	133-135			
13	4003.2.0	947706	(3)=F	*L	312	449	32,2	131-135			
13	4003.2.1	947706	(3)=F	*L	316	450	32,2	131-133			

(3) P = Sul fili - On pipe - Von den Rohren - Sur tubes; F = Sul record - On flange - Von den Formstücken - Sur raccords
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Trasversale - Transversal - Quers - Transversal
(5) Ad-180 - 2" - B" - 5,65 VSD
(6) Sul raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords
(7) Tipo di provetta - Specimen - Proben - Type d'éprouvette - KV-DVW
(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 Abmessung der Formstücke
Inspection et contrôle des dimensions des raccords

= Satisfacento
= Satisfactory
= Befriedigend
= Satisfaisant

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.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398561 (N. 5 linee) - FAX (030) 398848
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

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-HP 100R-TRB 100-TRR 100-M 0803

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

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

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.

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

CENA

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



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

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

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

Posit. Item Pos Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipi di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Codice Heat Schmelze Coulée N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur

Note - Remarques - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtloses Rohr - Tube sans soudure
"W" = Tubo saldato con sovrapposizione a pressione 100% - Welded pipe with 100% pressure
rally - Geschweißte Rohre mit Berechnungsdruckspannung von 100% - Tube soudé avec
contraintes admissibles 100%

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

Mediante prova idraulica
By hydraulic test
Durch Wasserdrukversuch
Par pression hydraulique

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

- (3) I risultati delle analisi 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 Prüfungen sind
auf Antrag erfüllt
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexe

Data
Date - Datum - Date

2/02/2005

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

BUTTURINI RICCARDO

050202_00457_FIIP

VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.a.

26128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398681 (N. 5 linee) - FAX (030) 398648
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com

Allegato
Annex
Anlage
Annexe

zu Blatt 3

Certificato - Certificate - Prüfung - Certificat

N. 457.Filip

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 %												Ceq (1)
Posizione - Item Position - Poste	Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S						
Richiesto - Required Anforderungen Demandé	min		0,100	0,400		0,040	0,040					
	max	0,170	0,350	0,800								

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

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

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

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 N°	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Dim. della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)		Resistenza tensione - Zugfestigkeit 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
			Ø	L				(4)	(7)	
			mm	mm	N/mm ²	N/mm ²	%	HB	J/cm ²	
			min		235	360	L=25,0	10%		
			max			480	T=23,0	Min. 3		
4	4032.1.0	942612	(3) = F	*T	301	439	32,5	131-135		

- (1) P = Sul lobi - On pipes - Von den Rohren - Sur tubes; F = Sul raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords
(4) L = Lunghezza - Longitudinal - Länge - Longitudinal; T = Trasversale - Transverse - Quer - Transversal
(5) 5d-10d - 2" - 8" - 5,15 V50
(6) Sul raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords
(7) Tipo di provetta - Specimen - Proben - Type d'éprouvette - KV-DVM
(8) Temperatura di prova - Test Temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

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

= Soddisfatto
= Satisfactory
= Befriedigendes
= Satisfaisant

Date Date - Datum - Date	Il Capo Collaudo Quality Control Manager - Der Sachverständige Le Responsable Contrôle Qualité BUTTORINI RICCARDO
2/02/2006	

Kunde:					Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation				
Projekt:					Kosice									
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6 / 4					008069				
sl-piping ref.:					1945									
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge						
219, 221, 224, 226, 230	20,00	Elbow 90°, design 3D	21,3 x 2,0	DIN 2605-1	AA10C1	1.0254	ST35.8I	937479						

VIRGILIO CENA & FIGLI S.p.A.
25126 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 398561 (N. 8 linee) - FAX (030) 398846
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 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

Cliente - Customer - Besteller - Client

EINGEGANGEN

Mai 2005

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

2.329 vom 6/05/2005

Germania

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

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen
DIN 2605-Teil 1-DIN 2609-St 35.8/I DIN 17175-vd 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.

Pinzone 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-ADW4-TRD 102-DIN 2470 Teil 1-AD 2000

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

Pos. Poste Pos.	Quantità Menge Quantité	Descrizione Article - Gegenstand - Désignation du produit	Calore Heat Schmelze Caille N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Hersteller Producteur
1 a	2.100	3S 90° 21,3x2 S	937479 X	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" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtlose Röhre - Tube sans soudure
"W" = Tubo saldato con rettificazione interna 100% - Welded pipe with 100% pressure
relief - Geschweißtes Rohr mit Berührungsschleifung von 100% - Tube soudé avec
contrôle admissible 100%

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

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

Modifica controllo U.D. secondo SEP 1818
By Edgesscontrol according to SEP 1825
Durch Wirtschkontrolle gemäß SEP 1825
Par essai de contrôle Foucault selon SEP 1825

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

050506_02329_F11p

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

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

- (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 - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène
E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektroschmelzverfahren - Four électrique

Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)										Note Remarks Bemerkung Remarques
Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eproutelle	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Dim. della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)	Resistenza Yield strength Fließgrenze Limite d'élasticité (5)	Resistenza Tensile strength Zugfestigkeit Résistance à la traction (6)	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (7)	Durezza Hardness Härte Dureté (8)	Resilienza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience (9)		
N°	N°		mm	mm	N/mm ²	N/mm ²	%	HB	Joule	J/cm ²
		Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	min	235	360	L=25,0	10%			
			max	480	480	T=23,0	Min. 3			
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					131-135		
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					133-135		
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					131-133		
3	3917.4.0	517772	(3)=F					133-135		
4	4040.1.0	122566	(3)=F					131-133		
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					133-135		
5	4071.1.0	524788	(3)=F	*L	343	435	33,7	131-133		

- (3) P = Rollati - On pipes - Vor den Rollen - Sur tubes; F = Su recordi - On Hängs - Von den Formstücke - Sur recordi
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Transversale - Transversal - Quer - Transversal
(5) 50-450 - 2° - 8° - 5.65 95°
(6) Su recordi - On Hängs - Von den Formstücke - Sur recordi
(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
Beachtigung und dimensionale Prüfung der Formstücke
Inspection et contrôle des dimensions des raccords

- = Satisfacento
= 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.

VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.A.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - 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

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

N.

2.329.F11p

PAGINA
Sheet - Blatt - Page

2

Ordine - Order - Bestellung - Commande

Clients - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

2.329 vom 6/05/2005

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 -
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.

Pinzone dell'ispettore - Inspector's stamp -
Stempel der 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)

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

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

Posit. Item Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipo di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Copista Hasl Schmetze Coulée N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Händler Producteur

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "S" = Tube senza saldatura - Seamless pipe - Nahtloses Rohr - Tube sans soudure
"W" = Tube saldato con solidificazione simultanea 100% - Welded pipe with 100% pressure
rating - Geschweißte Röhre mit Berchnungsanerkennung von 100% - Tube soudé avec
contraint admissible 100%

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

Mediante prova idraulica
by hydraulic test
Durch Wasserstandsdruckversuch
Par pression intérieure hydraulique

Mediante controllo N. D. secondo SEP 1925
by Edgymetrol according to SEP 1925
Durch Weidmetrolprüfung gemäß SEP 1925
Par essai de courant Foucault selon SEP 1925

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

R 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 - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S					Ceq (1)
	Minimo Required Anforderungen Demandé	min	0,100	0,400							
	Maximo Anforderungen Demandé	max	0,170	0,350	0,800	0,040	0,040				

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

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon équivalent $C_{eq} = C + \frac{Mn}{3} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Cu+Ni}{15}$
(2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffblasverfahren - Procédé à l'oxygène E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektrosmelt-verfahren - Four électrique

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


Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Epruvette	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Dim. della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)		Resistenza Yield Point Stress - Flimessige Lasten - Flimessige Lasten d'elasticité	Resistenza Tensile Stress - Zug- spannung - Zug- spannung	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (6)	Durezza Hardness Härte Dureté (8)	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résistance		Note Remarks Bemerkung Remarques
			mm	mm					(4) <input type="checkbox"/>	(7) <input type="checkbox"/>	
			min	max					(8) <input type="checkbox"/>	(8) <input type="checkbox"/>	
N°	N°	Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	min	max	235	360	L=25,0	10%	Joul	J/cm ²	
					480	T=23,0	Minid.3		Medio - Average Mittelwert - Moyen		
									Minimo - Minimum Minimum - Minimum		
5	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	27,8	133-135			
7	4022.1.0	950459	(3)=F	*T	308	454	27,8	133-135			
7	4022.1.1	950459	(3)=F	*T	306	451	27,8	133-135			
8	4090.1.0	945800	(3)=F	*T	308	446	28,0	131-135			
8	4090.1.1	945800	(3)=F	*T	301	445	28,0	131-135			
9	3878.1.0	944660	(3)=F	*T	296	433	30,8	131-133			
9	3878.1.1	944660	(3)=F	*T	304	439	30,0	133-135			

(3) F = Solitudo - On pipes - Von den Röhren - Sur tubes; F = Sul raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Transversale - Transversale - Quer - Transversal
(5) 94-118 - T° - °F - 9,45 VS°
(6) Sol recordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords
(7) Type di provetta - Specimen - Proben - Type d'éprouvette - KV-DYM
(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
Baulichprüfung und Massenprüfung 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.

Kunde:					Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation							
Projekt:					Kosice												
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6 / 4					008070							
sl-piping ref.:					1945												
Position		Menge		Produktbezeichnung		Abmessung		Norm		Pipe Class		Material		Abweichungen		Charge	
236, 240, 250, 285, 304		10,00		Welding neck flange		DN15 / 21,3		DIN EN 1092-1		ZB10C1		1.4541		DIN 2633		01576	

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20503149.01
 Test report/inspection Certificate N°
Nach DIN EN 10204:01.2005 - 3.1 (3.1.B)
 According

EINGEGANGEN
 17. März 2005



**WILHELM
 GELDBACH**

Piping Equipment

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

Datum: 16.03.2005

Ihre Auftrags - Nr. 1 Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20503149 Invoice - n°		Lieferdatum 16.03.2005 Delivery date	
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp	
Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements			Lief.-zust. Del. cond.
DIN2633 PN16 DN 15/21,3	X6CrNiTi18-10 1.4541	DIN 17440 AD2000 - W9; -W2; - W10/ TRD 107/ TRB 100			+AT
Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
1	500	DN 15/ 21,3	A01576.		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 %
A01576.	0,059	0,590	1,470	0,032	0,004	17,390		9,190		0,290				

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=0,30% 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% N/mm²	R0.2 / Rp N/mm²		Lo=5d0 %		1	2	3	Σ / n	HBW
1	t	277	242	563	54,0		117	122	121	120	152 - 176
2	t	260	225	570	51,0		121	118	120	120	
3	t	265	230	550	52,0		121	120	119	120	
4	t	270	235	555	54,0		123	121	120	121	


Weitere Prüfungen / Additional tests

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection	ohne Beanstandung
IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion	ohne Beanstandung
Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	ohne Beanstandung
Kerbschlagarbeit bei -196°C	45J; 47J; 48J

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 Maschinenbau				Dokumentation	
Projekt:		Kosice				008071	
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4					
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
234, 238, 242, 245, 247, 279, 299	103,19	Pipe, welded	21,3 x 1,6	DIN EN ISO 1127	ZB10C1	14.541	x2,0
							483212

234 238 242 245 247 278 289

CESINOX s. r. l.

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

Test Report

EN 10204 3.1.B for welded tubes

(ABNAHMEPRUEFZEUGNIS - CERTIFICATO)

Number : 79100501

Customer

Cliente / Besteller

Order Nr.

Ordine / Bestell-Nr

6074/010000

Customer

order Nr.

7910/ 5

Invoice Nr.

fattura / Rechnung 500940/ 3

Specifications

Specifiche / Anforderungen

AD2000-W2 1.4541 d3

Tolerances

Tolleranze / Toleranz

DIN 17457

Marking

Marcatura / Kennzeichnung

CESINOX W 1.4541 21.3 X 2.0 D3 W PK2 ADW2
CH 483212 WS SP 7910/5

Pos.	Qty.	Dimensions mm.	total m	Weight kg	finish
	48	21,3 x 2,0 x 6000	288	278	d3

Result of Testing

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

Mechanical properties according EN 10002

Pos	Sample Nr.	Dimensions	Rp 0.2 N / mm ²	Rp 1 N / mm	Rm N / mm	A 50%	SN test coil	type test coil
			> 200	> 235	< 730	> 35.0		
A	1	21,3 x 2,0	324	346	603	58.0	XJF 11	CIRC
A								
A								
A								

Chemical Composition**SCHMELZANALYSE**

Pos.	heat Nr.	C %	Si %	S %	P %	Mn %	Cr %	NI %	Mo %	Ti %
		<0.080	<1.00	<0.030	<0.045	<2.00	<19.00	<12.00	<2.00	<0.700
A	483212	0.047	0.47	0.001	0.028	1.05	17.27	9.05	0.00	0.374

The requirements stipulated are satisfied


MATERIALE RISULTA CONFORME A QUANTO RICHIESTO

Gorla Minore, 03.11.2004

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

Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation			
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6 / 4</div> <div>sl-piping ref.: 1945</div> </div> <div>  <div>008072</div> </div>								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
280, 290, 294, 300	12,00	Elbow 90°, design 3D	33,7 x 2,0	DIN 2605-1	ZB10C1	1.4541		4705185

280 290 294 300

KREMO-WERKE

Hermanns GmbH & Co. KG

**EDELSTAHL - PRESSWERK KALTUMFORMUNG**

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

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

Nr.: 299265/200412

Datum: 10/12/2004

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

 Herstellerzeichen:
 Trade-mark:

 Prüfzeichen:
 Test-mark:

 Bestelldatum: 07/12/2004
 Date of Order:

 Auftragsnummer: 4.034069
 Order No.: 11606
Prüfgegenstand: Discription Part

Pos. Item:	Menge: Quantity:	Gegenstand und Abmessung: Article and Dimension:	Schmelzen-Nr.: Heat No.:	Kurzzeichen Test No.:
1	164	25 / 33,7 x 2,0 W Rohrbogen DIN 2605 - 3s - 90° AD-W2	1.4541 4705185	CEZ

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

Chemische Analyse: Chemical Composition

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

Mechanische Eigenschaften: Mechanical Properties

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

gebeizt und passiviert/pickled and passived

 Oberflächenbeschaffenheit : ohne Beanstandung
 Surface : without complaint

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


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

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

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

 Hersteller nach DGR 97/23/EG
 TÜV Zertifikat 01 202 926/Q-00-0007
 Manufacturer to DGR 97/23/EG
 TÜV-certificate 01 202 926/Q-00-0007
Jörg Fohrn
 Der Werkssachverständige
 Workinspector

 Diese Bescheinigung ist mit EDV erstellt und ohne Unterschrift
 gültig.

Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation				
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6 / 4</div> <div>sl-piping ref.: 1945</div> </div> <div>  <div>008073</div> </div>								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
289	7,00	Pipe, seamless	33.7x2,0	DIN EN ISO 1127	ZB40C1	1.4541		512540

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

Zertifizierter Hersteller nach DGR 97/23/EG
• Certified Manufacturer to PED 97/23/EC
von / by LRQA GmbH
Kernnummer / Identification No.: 0525

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



Schoeller-Bleckmann Edelstahlrohr AG Rohrstrasse 1 A-2630 Ternitz, Austria Tel: +43 02630/316 469 Fax: +43 02630/316 683	Zert./cert: C119976 Seite/Page: 1 / 4 Datum/Date: 050315 e-mail: helga.harather@sber.co.at
---	---

Besteller/Purchaser/Commettant

Bestell-Nr./Purchaser's Order No/No. de commande: 304.244
Auftrags-Nr./Works Order No/No. de commande d'usine: 0433769/ 2
Lieferschein/Delivery note/Avis d'expédition: 0433769/ 2 Date: 05-03-07

Erzeugnis/Product/Produit

NAHTLOSE EDELSTAHLROHRE - SEAML. STAINL. STEEL TUBES/PIPES,
SBS MARKE / GRADE A700, 1.4541, TP321,
AUSF. H = KALTGEFORMT, WÄRMEBEHANDELT, GEBEIZT,
FINISH H = COLD FINISHED, HEAT-TREATED, PICKLED,
LIEFERUNG NACH / TECHN. COND. ACC.
AD-W2/01.2000, AD 2000 W2/01.2003, DIN 17458/07.85 PKL.2,
AD-W10/05.2000, AD 2000 W10/01.2004,
ASTM A312/A312M-01A, ASTM A269-02,
ASME SECT.II PART.A SA312/SA312M-2001 ED. 2003 ADD,
CORROSION TESTED TO ASTM A262 PRACTICE E,
NFA 49-117 SEPT.1985, NACE MR0175-2003,
TOLERANZEN NACH / TOLERANCES ACC. ASTM A999/A999M-01,
ASME SECT.II PART.A SA530/SA530M-2001 ED. 2002 ADD,
NFA49-117/SEPT.1985, EN ISO 1127/03.97, D3/ T3,
EINGEENGTE LÄNGE / RANDOM LENGTH 5500/ 7000 MM
GERADE ENDEN / PLAIN ENDS,



Lieferung/Descr./Liste descr.:

Pos	Abmessung	Menge	Gewicht	Stk	Schmelze	Prüf-Nr
	Dimensions	Quantity	Netweight	Pcs	Heat	Test-No
	Dimensione	Poids	Poids net	Pcs	Coulee	No.Epr.

Ergebnis der Prüfungen/Test Result/Resultat des essais:

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

The material has been furnished in accordance to the requirements.

Le material a été trouvé conforme aux exigences.

**SCHOELLER-BLECKMANN
EDELSTAHLROHR AG**

Harather
FR. H. HARATHER

(DER WERKSACHVERSTÄNDIGE)
(WORKS INSPECTOR/L'EXPERT DE L'USINE)

Zeichen des Lieferwerks:

Brand of Manufacturer: **SBS**

Marques de l'usine:

Zeichen des Prüfers:

Symbol of inspector

Symbole de l'inspecteur:



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

Zertifizierter Hersteller nach DGR 97/23/EG
Certified Manufacturer to PED 97/23/EC
von / by LRQA GmbH
Kennnummer / Identification No.: 0515

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



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

Zert./cert: C119976

Seite/Page: 2 /4

Datum/Date: 050315

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

190 33,7 X 2,0 MM 201,73 M 319,00 KG 29 512540 154052

Chemische Zusammensetzung/Chemical Composition/Composition chimique (%)
Schmelze

Heat	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	CO	TI
512540	0,058	0,390	1,730	0,030	0,004	17,110	0,320	11,120	0,100	0,340

Mechanische Eigenschaften/Mechanical Properties/Charact. mecaniques

Prüf-Nr	Proben-Nr.	HRB	HV
Test-No	Sample-no.	HRB	HV
No.Epr.	sample-no.	min	max
		90	192

154052	1	77	146
	2	78	148

KG

min
max 7

1	5
2	7

	TEMP °C	RP0.2 MPA	RP1.0 MPA	RM MPA	A5 %	A2" %
	min	205	235	515	45	35
	max			680		
1	20	305	328	555	47	47
101	20	305	326	564	47	49
201	20	295	316	553	47	49

Ergebnis der Prüfungen/Test Result/Resultat des essais:

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

The material has been furnished in accordance to the requirements.

Le material a été trouvé conforme aux exigences.

Zeichen des Lieferwerks:

Brand of Manufacturer: **SBS**

Marques de l'usine:

Zeichen des Prüfers:

Symbol of inspector

Symbole de l'inspecteur:



**SCHOELLER-BLECKMANN
EDELSTAHLROHR AG**

Harather
FR. H. HARATHER

(DER WERKSACHVERSTÄNDIGE)
(WORKS INSPECTOR/L'EXPERT DE USINE)

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

Zertifizierter Hersteller nach DGR 97/23/EC
Certified Manufacturer to PED 97/23/EC
von / by LRQA GmbH
Konsument / Identification No.: 0535

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



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

Zert./cert: C119976

Seite/Page: 3 /4

Datum/Date: 050315

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

Ergebnisse weiterer Prüfungen/Further test results/Résultat d'autre essais
AUFWEITVERSUCH: IN ORDNUNG
FLARING TEST: SATISFACTORY
RINGFALTVERSUCH: IN ORDNUNG
FLATTENING TEST: SATISFACTORY
BESTÄNDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION ENTSPRECHEND
DIN 50914/DIN EN ISO 3651-2 VERF.A: IN ORDNUNG
INTERGRANULAR CORROSION TEST ACCORDING TO
DIN 50914/DIN EN ISO 3651-2 PRACT.A: SATISFACTORY
BESTÄNDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION ENTSPRECHEND
NFA 05-159: IN ORDNUNG
INTERGR. CORR. TEST ACC. TO NFA 05-159: SATISFACTORY
BESTÄNDIGKEIT GEGEN INTERKRISTALLINE KORROSION ENTSPRECHEND
ASTM A262 Pract.E: IN ORDNUNG
INTERGR. CORR. TEST ACC. TO ASTM A262 PRACT.E: SATISFACTORY
VERWECHSLUNGSPRUEFUNG AN JEDEM ROHR
MIT "RÖNTGEN-FLUORESZENZ-ANALYSATOR": IN ORDNUNG
POSITIVE MATERIAL IDENTIFICATION TEST ON EACH TUBE/PIPE
BY "X-RAY-FLUORESCENCE-ANALYZER": SATISFACTORY

LÖSUNGSGEGLÜHT BEI / SOLUTION ANNEALED AT / HYPERTREMPE
1070°C, 10 MINUTES, LUFT/AIR

THE TUBES/PIPES CONFORM ALSO TO NACE STANDARD MR0175-2003

WASSERDRUCKVERSUCH AN JEDEM ROHR: IN ORDNUNG
HYDROSTATIC TEST ON EACH TUBE: SATISFACTORY
ESSAI HYDRAULIQUE SUR CHAQUE TUBE: SATISFAISANT
PRÜFDRUCK / TEST PRESSURE / PRESSION D'ESSAI: 124 BAR

ULTRASCHALLPRÜFUNG NACH / ULTRASONIC TEST ACC. TO SEP 1915
AN 10 % DES LIEFERUMFANGES : IN ORDNUNG
AT 10 % OF EXTENT OF DELIVERY: SATISFACTORY
Im Einvernehmen mit/in acc. with/en accord avec
TUEV BAYERN (04.12.2003)

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

Zeichen des Lieferwerks:

SBS

Brand of Manufacturer:

Marques de l'usine:

Zeichen des Prüfers:

Symbol of inspector


Symbole de l'inspecteur:



**SCHOELLER-BLECKMANN
EDELSTAHLROHR AG**

Harather
FR. H. HARATHER

(DER WERKSACHVERSTÄNDIGE)
(WORKS INSPECTOR/LE EXPERT DE USINE)

Kunde:				Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008074			
sl-piping ref.:				1945							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
253, 255, 258, 260, 262, 269, 274, 308	29,00	Elbow 90°, design 3D	33,7 x 2,6	DIN 2605-1	AA10C1	1.0254	ST35.8l	517772			

253 262
255 268
268 274
260 308

VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.a.

25126 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 388561 (N. 5 linee) - FAX (030) 388848
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 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

Cliente - Customer - Besteller - Client

EINGEGANGEN

6. Mai 2005

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

2.329 vom 6/05/2005

ania

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

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.

Pinziona dell'ispettore - Inspector's stamp -
Stempel 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-AD 2000

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

Prod. Item Pos. Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantités N°	Tipologia di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Colore Heat Treatment 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" = Tubo senza saldatura - Seamless pipe - Nahtloses Rohr - Tube sans suture
"W" = Tubo saldato con saldatura a resistenza 100% - Welded pipe with 100% pressure rating - Geschweißtes Rohr mit Berechnungsspannung von 100% - Tube soudé avec contrainte admissible 100%

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

Mediante prova idraulica
By hydraulic test
Durch Wasserdruckdruckversuch
Par pression hydraulique

Mediante controllo S.D. secondo SEP 101X
By Edgymment according to SEP 1025
Durch Wasserdruckprüfung gemäß SEP 1025
Par essai de courant Foucault selon SEP 1025

- (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 Prüfungen sind laut Anlagen erfüllt
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annex

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 RECHTSQUELTIG.

VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.a.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 30 - TEL. (030) 398561 (N. 8 linee) - FAX (030) 398548
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com

Allegato
Annex
Anlage
Annexe

zu Blatt 1

Certificato - Certificate - Prüfung - Certificat

N. 2.329.Flip

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

Analisi chimica di colata % - Results of ladle analysis % - Ergebnis der Schmelzanalyse in % - Résultats d'analyse de coulée %												
Posizione - Item Position - Poste	Colata - Heat Schmelze - Coulée N°	C	Si	Mn	P	S						Ceq (1)
	Richiesto - Required Anforderungen Demande	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 - Erbschmelzungsart - 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 - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène E = Forne elettrica - Electric Furnace - Elektroschmelzverfahren - Four électrique

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

Posizione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eproutville	Colata Heat Schmelze Coulée N°	Dim. della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)	Resistenza à la traction Tensile strength Zugfestigkeit Résistance à traction	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Risultato - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience (4) <input type="checkbox"/> (7) <input type="checkbox"/> (8) <input type="checkbox"/> °C	Note Remarks Bemerkung Remarques
N°	N°		mm	N/mm ²	%	HB	Joules J/cm ²	
		Richiesto - Required Anforderungen - Demandé	min	235	L=25,0 T=23,0	10%	Media - Average Mittelwert - Moyen	
			max	480		Mind. 3	Minimo - 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	

(1) P = Est tubi - On pipes - Von den Rohren - Sur tubes; F = Sul raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccords
(4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal; T = Trasversale - Transversal - Quer - Transversal
(5) 56-100 - 2" - 1" - 5/8" VSS
(6) Sul raccordi - On fittings - 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 dei pezzi spaccati = Satisfactory
Resultat of visual and dimensional inspection of fittings = Satisfactory
Besichtigung und Messung der Formstücke = Satisfactory
Inspection et contrôle des dimensions des raccords = Satisfactory

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

VIRGILIO CENA & FIGLI s.p.a.

25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 30 - TEL. (030) 398561 (N. 8 linee) - FAX (030) 398848
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 EN 10204/3.1 B
Certificat de Réception

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

N.

2.329.F11p

PAGINA
Sheet - Blatt - Page

2

Ordina - Order - Bestellung - Commande

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

2.329 vom 6/05/2005

Germania

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

Seamless elbows / Nahtlose Rohrbogen

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

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

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

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

CENA

Marcatura - Marking - Kennzeichnung - Marquage

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

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

Q C
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-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°	Tipi di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Colore Heat Schmelze Couleur N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Händler Producteur

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "E" = Tube senza saldature - Seamless pipe - Nahtlose Rohre - Tube sans soudure
"W" = Tube saldato con sollecitazioni ammesse 100% - Welded pipes with 100% pressure
rating - Geschweißte Rohre mit Berechnungsspannung 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 Rohre
sind auf Dichtigkeit geprüft: Les tubes sont éprouvés:

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

Mediante controllo N.D. secondo SEP 1922
By Endurance according to SEP 1922
Durch Wechsellagerprüfung gemäß SEP 1922
Par essai de court terme selon SEP 1922

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

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]

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon Äquivalent $Eq = C + \frac{Mn}{5} + \frac{Si + Mn + P}{16}$
 (2) Y = Oxygene basico - Basic oxygen - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène $E = \text{Forno elettrico - Electric Furnace - Elektroschmelz-verfahren - Four électrique}$


Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)											(3)
Posizione - Nam Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Epruvelette	Colata Heat Schmelze Coulée	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'épruvelette (4)	Tensione Tensile Zugspannung Tension Tension Tension	Tensione Tensile Zugspannung Tension Tension Tension	Allungamento Elongation Dehnung Allongement (5)	Durezza Hardness Härte Dureté (6)	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résistance	Note Remarks Remarques		
N°	N°	N°	mm	mm	N/mm ²	N/mm ²	%	HB	Joul	J/cm ²	
Richiesto - Required			min		235	360	X ₁ =25,0	10%	Media - Average Mittelwert - moyen		
Anforderungen - Demandé			max		480	T=23,0	mind.3	Minimo - Minimum Minimum - Minimum			
5	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	4090.2.1	945800	(3)=F	*T	301	445	28,0	131-135			
9	3878.1.0	944660	(3)=F	*T	296	433	30,8	131-133			
9	3878.1.1	944660	(3)=F	*T	304	439	30,0	133-135			

(3) Ψ = Sustitui - On pipes - Von den Rohren - Sur tubes; Φ = Sul recordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccordi
(4) L = longitudinali - Longitudinali - Längs - Longitudinali; T = Trasversali - Trasversali - Quer - Trasversali
(5) ϕ - $104 - 2^{\circ} - 6'$ - 5,85 VSE
(6) Sul raccordi - On fittings - Von den Formstücken - Sur raccordi
(7) Tipo di prova - Specimen - Proben; T - Tipo di esprova - KV-DVM
(8) Temperatura di prova - Test Temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

Controllo visivo e dimensionale dei pezzi speciali	=	Soddisfazione
Results of visual and dimensional inspection of fittings	=	Satisfactory
Reschätzung und Massnahmenprüfung der Formstücke	=	Befriedigend
Inspection et contrôle des dimensions des raccords	=	Satisfaisant

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

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

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008075	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
284, 291, 296, 303	18,00	Welding neck flange	DN25/33,7	DIN EN 1092-1	ZB10C1	1.4541	DIN 2633
						01576 / 66417	

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20503149.03
Test report/inspection Certificate N°
Nach DIN EN 10204:01.2005 - 3.1 (3.1.B)
According

284
231
286
301

**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

EINSEGAUSEN

17. März 2005



Datum: 16.03.2005

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20503149 Invoice - n°		Lieferdatum 16.03.2005 Delivery date	
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp	
Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements			Lief.-zust. Del. cond.
DIN2635 PN40 DN 25/33,7	X6CrNiTi18-10 1.4541	DIN 17440 AD2000 - W9; -W2; - W10/ TRD 107/ TRB 100			+AT
Qs.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
3	250	DN 25/ 33,7	A01576.		1 2 3 4

Schmelzanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
A01576.	0,059	0,590	1,470	0,032	0,004	17,390		9,180		0,290				

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=0,30%

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
		R _e		R _m	A	Z	J				
		R _p 1%	R _{eh} / R _p 0,2%		Lo=5do		1	2	3	Σ / n	HBW
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	%	%					
1	t	277	242	563	54,0		117	122	121	120	152 - 176
2	t	260	225	570	51,0		121	118	120	120	
3	t	265	230	550	52,0		121	120	119	120	
4	t	270	235	555	54,0		123	121	120	121	

Weitere Prüfungen / Additional tests

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection	ohne Beanstandung
IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion	ohne Beanstandung
Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	ohne Beanstandung
Kerbschlagarbeit bei -196°C	45J, 47J, 48J

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



APPROVED
AD 2000 WFO
PED 97/23/EC
MANUFACTURER

RWTV



VIRAJ
Forgings Ltd.

INSPECTION CERTIFICATE & MILL TEST REPORT - EN 10204 3.1B

EINGEGANGEN

16. März 2005

CUSTOMER:

MTR NO.	IMP13785 - A
AD 2000 MERKBLATT WFO	03.02.2005
REG. NO. 04 202 W 130 02 00024	DIN17440 - 98
TECHNICAL REQUIREMENT ACC. TO	WNR 1.4541
AD MERKBLATT W2000H10	DIN STANDARD
PED 97/23/EC QMS REG. NO.	
04 202 2 440 02 00002	



DIMENSIONAL SPECIFICATION
STAINLESS STEEL FORGED FLANGES

ORDER NO: 11263/5000 REV.1, 11631/5000, 11632/5000

CHEMICAL ANALYSIS

SL. NO	ITEM DESCRIPTION	HEAT NO	QTY	%C	%Mn	%Si	%S	%P	%Cr	%Ni	%Mo	%Ti	%N	REMARKS
1	100/114.3 DIN2633	PN16	264	0.022	1.39	0.48	0.013	0.035	17.90	9.15	-	0.14	450	
2	20/26.9 DIN2633	PN16	502	0.024	1.81	0.50	0.013	0.032	17.12	9.10	-	0.16	300	
3	25/33.7 DIN2633	PN16	500	0.019	1.28	0.43	0.015	0.029	18.15	9.05	-	0.16	400	
4	25/33.7 DIN2633	PN16	500	0.019	1.28	0.43	0.015	0.029	18.15	9.05	-	0.16	400	

MECHANICAL PROPERTIES

HEAT NO.	ITEM DESCRIPTION	TENSILE STRENGTH (N/mm ²)	PROOF STRESS		ELONGATION %	IMPACT TEST		
			Rp=0.2% (N/mm ²)	Rp=1% (N/mm ²)		1	2	3
67138	100/114.3 DIN2633	555.73	282.14	329.16	56.82	220	228	224
66387	20/26.9 DIN2633	554.20	288.99	330.80	56.88	188	186	185
66417	25/33.7 DIN2633	551.40	291.92	335.17	56.41	188	196	192
66417	25/33.7 DIN2633	556.66	292.41	340.06	55.87	204	198	197

AREA 28

44536

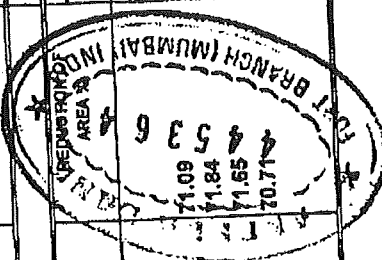
71.09

71.84

71.65

70.71

INDIA BRANCH (MUMBAI)



INDUCTION WQD IN SYNCHROCAST
SOLUTION ANNEALED AT 1050°C AND WATER QUENCHED
CONFIRM WITH THE SPECIFICATION
SATISFACTORY
NO OBJECTION/100% TESTED WITH MOBILE SPECTRO
PASSED KIC TEST IN ACCORDANCE WITH DIN EN ISO 3651-2
NO CARBIDE PRECIPITATION OBSERVED ON THE GRAIN BOUNDARIES
ALL THE ABOVE MATERIAL IS TESTED FOR RADIOACTIVITY AND IS OF INDIAN ORIGIN.
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 13.08.2001 auf die Gengenzzeichnung verzichtet


VF 1

INSPECTOR'S STAMP



WERNERSEKTOR

OFFICE : 10, Imperial Chambers, 1st Floor, Wilson Road, Ballard Estate, Mumbai - 400 038, INDIA. Tel. (+91-22) 2261 4327, 2261 4284, 2265 7678, 2261 3055 Fax: 91-22-2261 2380, 2265 9713
FACTORY : G-34/75 MIDC Tarapur Industrial Area, Dist. Thane, Maharashtra - 401 506, INDIA. Tel. (+91-2525) 270143, 271365-68 Fax (+91-2525) 270431/272448 E-MAIL: vfi@viraj.com

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008076	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
266, 271, 276	4,00	Welding neck flange 2633	DN25/33,7	DIN EN 1092-1	AA10C1	1.0038	C22.8
							34158

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20504199.04
 Test report/inspection Certificate N°
Nach DIN EN 10204:01.2005 - 3.1 (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
 EMail Info@geldbach.com
 USt ID-Nr.: DE 811 708 775

EINGEGANGEN
15. April 2005



Datum: 14.04.2005

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20504199 Invoice - n°		Lieferdatum 14.04.2005 Delivery date	
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp	
Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements			Lief.-zust. Del. cond.
DIN2633 PN16 DN 25/33,7	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÖV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107/TRB100			SM
Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
4	1800	DN 25/ 33,7	34158		342-1 342-2 342-3 342-4

Schmelzanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
34158	0,190	0,240	0,520	0,008	0,013	0,100			0,018					

Mechanische Prüfungen / Mechanical tests

Zugversuch DIN EN 10002 - 1; Probenform Anhang C / tensile test
 Kerbschlagversuch DIN EN 10045; ISO - V - Probe / impact test
 Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell hardness test
 Prüftemperatur: RT ° C test temp./ CEV=C%+Mn%/6=0,29% by

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength R ₀		Zugfestigkeit Tensile strength R _m	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of Impact J				Härteprüfung Hardness
		R _p 1%	R _{eh} / R _p 0,2%		Lo=5do		1	2	3	Σ /n	HBW
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	%	%					
342-1	t		285	432	34,0		43	58	52	51	125-127
342-2	t		290	458	32,0		84	67	99	83	
342-3	t		290	453	35,0		98	98	85	94	
342-4	t		290	443	35,0		51	46	51	49	

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. Batschlow

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 Maschinenbau				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008077	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
324, 334	6,00	Elbow 90°, design 3D	60,3 x 2,0	DIN 2605-1	ZB10C1	1.4541	
							478948



324 334

Nirobo
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH
Mainhausen

NIROBO

Rohrbogen · Reduzierungen ·
T-Stücke aus Edelstahl

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

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

Nr.: 00048312

Bestell-Nr. / Order-No.
6788/010000 fax sm/wo
vom / from 20.07.2004
Werks-Nr. / Our Order-No.
48312

Prüfgegenstand: Discription Part:

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

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

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

Erschmelzungsart: E/ROUX (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.	Beschligung u. Ausmessung Inspection and Measurement
04	500	60,3 x 2,00	478948	19364	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
478948	0,036	0,54	1,09	0,026	0,001	17,19	9,06		0,012			

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

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

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress (N/mm ²) Rp 0,2% Rp 1%	Zugfestigkeit (N/mm ²) Tensile Strength Rm	Dehnung % Elongation A 5	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	200 235	500-730	15	
19364		374,0 412,0	676,0	55,0	

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



ohne Beanstandung
without complaint

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

ohne Beanstandung
without complaint

Der Werksachverständige
Work Inspector

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

Prüfgegenstand / Object längsnahtgeschweißte Edelstahlrohre DIN EN ISO 1127, D3/T3 DIN 17457/PK 2/TRB 100 AD2000 W2 / AD2000 W10 Abnahmeprüfnummer: 04/75291 blankgeglüht, Ausführungsart: Tab.6/k3g Schweißfaktor V = 1,0 tiefste Anwendungstemperatur: -200°C in Herstelllängen von 6000 - 7000 mm longitudinal welded stainless steel pipes, bright annealed, in random length	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.
48	60,3 X 2,00	478948


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		
478948	0,036	0,54	1,09	0,026	0,001	17,19		9,06	0,012		

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 / mm ²] Rp 0,2 % Rp 1 %		Zugfestigkeit / Tensile Strength [N / mm ²] Rm	Dehnung / Elongation [%] A5
	Anforderungen Requirements	20	200	235	500 - 730	35
19364	DIN EN 10002	20	374	412	676	55

- Spektroskopische Prüfung / Spectroscopical inspection: ohne Beanstandung / without complaint
- Besichtigung und Ausmessung / Visual inspection and dimensional check: ohne Beanstandung / without complaint
- Technologische Prüfung / Technological test: ohne Beanstandung / without complaint
- 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 / Leak test by eddy current SEP 1925: ohne Beanstandung / without complaint
- Dichtheitsprüfung gem. DIN 17457, Abschnitt 6.5.10.3 / Leak test DIN 17457, section 6.5.10.3: ohne Beanstandung / without complaint

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



Die Anforderungen sind erfüllt. - The requirements are fulfilled.

Kunde:				Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008078			
sl-piping ref.:				1945							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
282, 295, 302	4,00	Tee, reduced	33,7 x 2,0 / 21,3 x 1,6	DIN 2615-1	ZB10C1	1.4541	2,6 x 2,0 mm	304880			



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

Wilh. Schulz GmbH
Werk Krefeld
Quality Assurance
Qualitätssicherung

Customer: Kunde		Certificate No. Zeugnis-Nr. 109895	
		Date / Datum 09.08.02 GL	
		Our Order / Item No. Unsere-Kom. / Pos.-Nr.	
Order No. Bestell-Nr.			
Article Artikel	Tees, seamless, reduced T-Stück, nahtlos, reduziert		
Qty. Stück	500	Dimension/ Abmessung 33,7 X 2,6 / 21,3 X 2,0	Material Grade/Werkstoff-Nr. 1.4541
<u>Requirements/ Abnahmebedingungen:</u>			
Base material Vormaterial		DIN 17458 PK2 / AD-W2	
Article Artikel		DIN 2615-T1/2609/TRD100/AD2000-W2/VdTÜV 1252 Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG / PED 97/23 EC	
Cold formed Kaltverformt		Heat Treatment / Wärmebehandlung 1070 °C 1958°F 15 Min. Water/Wasser	
Corrosion test Interkristalline Korrosion		DIN-EN-ISO 3651-2	satisfactory ohne Beanstandung
PMI base- and filler metal as applicable Grundwst./Schweißn. soweit anwendbar		100 % satisfactory ohne Beanstandung	Marking  PMI N 1.4541 CH: 304880 33,7 x 2,6 / 21,3 x 2,0-S  DIN 2615 T1 GERMANY manufacturing date
Welding bevels acc. to Schweißphase gemäß		DIN 2559 Bl.1K1 (I)	
Visual and dimensional contr. Besichtigung und Maßkontrolle		without complaints ohne Beanstandung	
NDE/zfp			



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

Wilh. Schulz GmbH
Werk Krefeld
Quality Assurance
Qualitätssicherung

Mechanical Properties/ Mechanische Eigenschaften

Heat No.		304880				Test No.		025474-2				
Schmelze Nr.						Probe Nr.						
		Test-temp. Prüf-temp.	Yield Strength Streckgrenze			Tensile Strength Zugfestigkeit		Elongation Dehnung	Reduction Einschn.	Impact Strength Kerbschlagzähigkeit		Hardness Härte
	L		0,2%		1,0%					J		Brinell
	T	°C	KSI	N/mm²	N/mm²	KSI	N/mm²	%	%	lbf		φ
Requ.	L	20		200	235		500- 730	30				
Soll												
Bas	L	20		321	355		595	52.8				160 - 168
Bas	L	20		309	341		602	50.8				

Chemical Analysis Melting Process/ Erschmelzungsart : E
Chemische Analyse Heat No./Schmelze Nr. : 304880
acc. to base material certificate/gemäß Vormaterialzeugnis

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% B	%	%
0.050	0.420	1.500	0.034	0.0020	17.590	10.340		0.391			
% Ta	% N	% V	% Cu	% Ca	% Nb	% Al	% Co	% Fe	% Pb		

Remarks/Bemerkungen

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

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


09.08.02

Date QUALITY CERTIFICATION REPRESENTATIVE
Datum WERKSACHVERSTÄNDIGER

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

sheet 2 of 2
Blatt von

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

Kunde:					Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation	
Projekt:					Kosice					 sl-piping	
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6 / 4					008079	
sl-piping ref.:					1945						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
331	2,00	Welding neck flange 2633	DN40/48.3	DIN EN 1092-1	AA10C1	1.0038	C22.8	35392			

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20504212.02
 Test report/inspection Certificate N°
 Nach DIN EN 10204:01.2005 - 3.1 (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
 EMail info@geldbach.com
 USt ID-Nr.: DE 811 709 775

EINGEGANGEN
 21. April 2005



Datum: 21.04.2005

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20504212 Invoice - n°		Lieferdatum 21.04.2005 Delivery date	
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp	
Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements			Lief.-zust. Del. cond.
DIN2633 PN16 DN 40/48,3	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÜV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107;TRB100			SM
Pos.Nr. Item n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
2	2790	DN 40/48,3	35392		4.1 4.2 4.3 4.4

Schmelzanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
35392	0,230	0,220	0,520	0,012	0,017	0,090		0,100	0,022					

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=0,32% by

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength R _e		Zugfestigkeit Tensile strength R _m	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J				Härteprüfung Hardness
		R _p 1% N/mm²	R _{eh} / R _p 0,2% N/mm²	N/mm²	Lo=5d0 %	%	1	2	3	Σ /n	HBW
4.1	t		325	510	32,0		48	47	49	48	131-143
4.2	t		325	510	32,0		47	70	57	58	
4.3	t		325	500	32,0		68	59	57	61	
4.4	t		325	500	32,0		45	63	67	58	

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

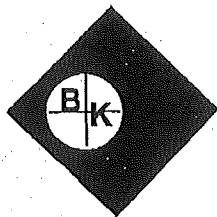
Überprüft nach AD 2000 - Merkblatt W0/TRD 100 durch den TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. mit Verzicht auf Gegenzeichnung
 Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT - Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der
 TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045

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

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

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation	
Projekt:		Kosice				008080	
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4					
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
252, 254, 257, 259, 261, 263, 268, 273, 307	205,02	Pipe, seamless	33,7 x 2,6	DIN EN 10220	AA10C1	1.0254	ST35.8I
							34113

Kunde:					Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation				
Projekt:					Kosice									
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6 / 4					008081				
sl-piping ref.:					1945									
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge						
264, 275	3.00	Tee, reduced	33,7 x 2,6 / 21,3 x 2,0	DIN 2615-1	AA10C1	1.0254	ST35.8	210951						



Werkzeugzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0113802 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



sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

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

40721 Hilden

Deutschland

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

Werkssachverständiger:

Telefon: 02736/4403-25

Telefax: 02736/4403-476

e-mail weissenberg@busch-kunz.de

Stück. Produkt Abmessung
Quantity Article seaml. Dimension
3 T-STÜCK 33.7X 21.3/ 2.6X 2.0

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.
Dim. acc.

2615-1

Kom.-Nr.: Pos. Lieferdatum Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item Delivery date Your order Nr.
14587 0050 17.05.05 1945 + 1946

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

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		Erשמלזונגסארט Melting process		E				
Krit C	SI	MN	P	MO	S	CR	NI	CU	AL	Ce	
ME %	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Wert 0,070	0,240	0,490	0,008	0,030	0,012	0,070	0,090	0,220	0,024	0,111	
Krit TI	NB	N									
ME %	%	%									
Wert 0,001	0,001	0,008									

Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

Zugversuch

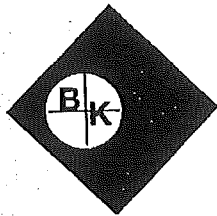
Tensile test

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

Kerbschlagbiegeversuch

Notched bar impact test

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



Werkzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.B
Nr.: W0113802 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005

Seite:


002

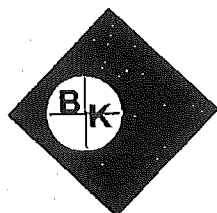
J. W. Seibert

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					Dokumentation	
Projekt:					Kosice						
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6 / 4					008082	
sl-piping ref.:					1945						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
310	1,00	Reducer, concentric	60,3 x 2,9 / 33,7 x 2,6	DIN 2616-1	AA10C1	1.0254	ST35.8I	43708			

**Werkszeugnis**

Test report

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.B
Nr.: W0113801 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Firmenzeichen
Manufacturer stamp



Stempel des Werkssachverständigen
Mark of worksinspector



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

sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

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

40721 Hilden

Deutschland

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

Werkssachverständiger:

Telefon: 02736/4403-25

Telefax: 02736/4403-476

e-mail weissenberg@busch-kunz.de

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
1	RED KON	60.3X 33.7/ 2.9X 2.6

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.
Dim. acc.

2616-2

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
14587 0060	17.05.05	1945 + 1946

Härteprüfung
Hardness test

115-117

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

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

Kennzeichnung
MarkingWerkstoffgüternachweis des Vormaterials
Certificate of base Material

Schmelze-Nr.	Vormaterialzeugnis	Hersteller	Prüfdruck
Heat no.	Certificate of base Material	Manufacturer	Test pressure
43708	32242/1/2004	Podbrezowa	SEP1925

Analyse	Chargennummer	4057	Erschmelzungsart	E
Analysis	Charge no.		Melting process	
Krit C	SI	MN	P	S
ME %	%	%	%	%
Wert 0,090	0,220	0,430	0,015	0,011
Krit				
ME				
Wert				

Co

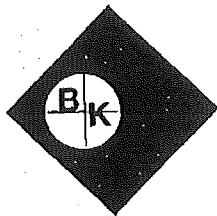
0,161

Mech.-technologische Prüfung
Mech.-technological testZugversuch
Tensile test

Probe Nr.	Probenlage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestigk.	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Re Yield strength [N/mm²]	Rm Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
4057-060033	längs	Rt	382,00	448,00	38,4

Kerbschlagbiegeversuch
Notched bar impact test

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



Werkzeugzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0113801 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005

Seite:

002


J. Wipperfurth

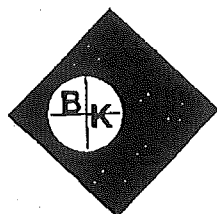
Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.
Visual inspection and dimension without objection

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

Busch+Kunz GmbH & Co. KG

Der Werkssachverständige
Worksinspector

Kunde:					Vam Anlagentechnik und Maschinenbau			Dokumentation	
Projekt:					Kosice				
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6 / 4			008083	
sl-piping ref.:					1945			sl-piping	
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge	
330	2,00	Reducer, concentric	60,3 x 2,9 / 48,3 x 2,6	DIN 2616-1	AA10C1	1.0254	ST35.8I	333352	

**Werkszeugnis**

Test report

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificategemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.BNr.: W0113800 0000
No.:**Busch + Kunz**
GmbH & Co. KG
FittingswerkFirmenzeichen
Manufacturer stamp

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

Stempel des Werkssachverständigen
Mark of works inspector

sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

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

40721 Hilden

Deutschland

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

Werkssachverständiger:

Telefon: 02736/4403-25

Telefax: 02736/4403-476

e-mail: weissenberg@busch-kunz.de

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
2	RED KON	60.3X 48.3/ 2.9X 2.6

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.
Dim. acc.

2616-2

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

Härteprüfung
Hardness test

108-111

14587 0070 17.05.05 1945 + 1946

Wärmebehandlung
Heat treatment

normalisiert

Werkstoff F ST35.8/I
MaterialBemerkungen
CommentTLB-Vormat. DIN 17175 AD-W4 AD 2000-W4 TRD102/203
Base materialAnforderungen
Requirements

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

Kennzeichnung
MarkingWerkstoffgüternachweis des Vormaterials
Certificate of base Material

Schmelze-Nr. Heat no.	Vormaterialzeugnis Certificate of base Material	Hersteller Manufacturer	Prüfdruck Testpressure
333352	188725	MH	SEP1925

Analyse Analysis	Chargennummer Charge no.	5119	Erschmelzungsart Melting process	Y
Krit C	SI	MN	P	S
ME %	%	%	%	%
Wert 0,100	0,180	0,590	0,010	0,009
Krit N				
ME %				
Wert 0,008				

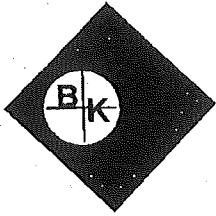
	CU	AL	Ca
	0,020	0,018	0,204

Mech.-technologische Prüfung
Mech.-technological testZugversuch
Tensile test

Probe Nr.	Probenlage Pos. of sample	Prüftemp. Test temp. [°C]	Streckgrenze Re Yield strength [N/mm²]	Zugfestigk. Rm Tensile strg. [N/mm²]	Dehnung Elongation [%]
Test no.					
5119-060048	längs	Rt	364,00	456,00	37,0

Kerbschlagbiegeversuch
Notched bar impact test

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



Werkszeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0113800 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005


Seite:

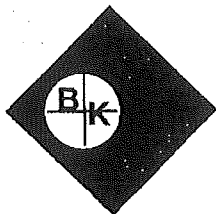
002

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

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

Busch+Kunz GmbH & Co. KG
Der Werkssachverständige
Werkssachverständige

Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation				
Kunde:								
Projekt:								
Bestell-Nr.:	008084							
sl-piping ref.:	1945							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
357	1,00	Reducer, concentric	60,3 x 2,9 / 33,7 x 2,6	DIN 2616-1	AA10C1	1.0254	ST35.8I	43708



Werkzeugzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0113799 0000
No.:



357
Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Firmenzeichen
Manufacturer stamp

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



Stempel des Werkssachverständigen
Mark of worksinspector



sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

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

40721 Hilden

Deutschland

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

Werkssachverständiger:

Telefon: 02736/4403-25

Telefax: 02736/4403-476

e-mail weissenberg@busch-kunz.de

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahlos Article seaml.	Dimension
1	RED KON	60.3X 33.7/ 2.9X 2.6

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.
Dim. acc.

2616-2

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
14587 0080	17.05.05	1945 + 1946

Härteprüfung

Hardness test

115-117

Wärmebehandlung

Heat treatment

normalisiert

Bemerkungen

Comment

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.	Vormaterialzeugnis	Hersteller	Prüfdruck
Heat no.	Certificate of base Material	Manufacturer	Testpressure

43708	32242/1/2004	Podbrezowa	SEP1925
-------	--------------	------------	---------

Analyse	Chargennummer	4057	Erschmelzungsart	E
Analysis	Charge no.		Melting process	

Krit	C	Si	MN	P	S	Ce
ME	%	%	%	%	%	
Wert	0,090	0,220	0,430	0,015	0,011	0,161
Krit						
ME						
Wert						

Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

Zugversuch

Tensile test

Probe Nr.	Probenlage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestigk.	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Re Yield strength [N/mm²]	Rm Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
4057-060033	längs	Rt	382,00	448,00	38,4

Kerbschlagbiegeversuch

Notched bar impact test

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



Werkzeugzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0113799 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005

Seite:


002

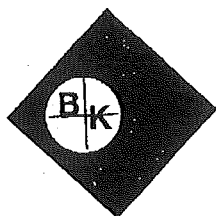
Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.
Visual inspection and dimension without objection

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

J. Völsch
Busch+Kunz GmbH & Co. KG

Der Werkssachverständige
Worksinspector

Kunde:				Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008085			
sl-piping ref.:				1945							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
314	1,00	Tee	60,3 x 2,9	DIN 2615-1	AA10C1	1.0254	ST35.8I	333352			



Werkzeugzeugnis
Test report
Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
gemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.B
Nr.: W0113798 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Firmenzeichen
Manufacturer stamp

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

sl-piping GmbH

Im Hock 10-12

40721

Hilden

Deutschland

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

Stück.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
1	T-STÜCK	60.3 / 2.9

Kom.-Nr.:	Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.:	Item	Delivery date	Your order Nr.
14587	0090	17.05.05	1945 + 1946

Werkstoff F ST35.8/I
Material

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

Anforderungen
Requirements

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

333352

188733

MH

SEP1925

Analyse
Analysis

Chargennummer
Charge no.

4221

Erschmelzungsart
Melting process

Krit	C	SI	MN	P	S	CR	NI	V	CU	AL	Ce
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,100	0,180	0,590	0,010	0,009	0,020	0,010	0,001	0,020	0,021	0,204
Krit	TI	N									
ME	%	%									
Wert	0,001	0,008									

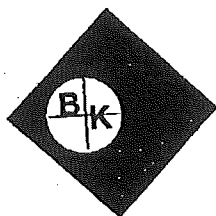
Mech.-technologische Prüfung
Mech.-technological test

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 [%]
20600294221	längs	Rt	302,00	406,00	40,0

Kerbschlagbiegeversuch
Notched bar impact test

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



Werkszeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß
acc.

EN10204 3.1B
DIN 50049-3.1.B

Nr.:
No.:

W0113798 0000



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk


Datum:
Seite:


18.05.2005
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 Maschinenbau					Dokumentation	
Projekt:					Kosice						
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6 / 4					008086	
sl-piping ref.:					1945						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
313, 319, 329	11,00	Elbow 90°, design 3D	60,3 x 2,9	DIN 2605-1	AA10C1	1.0254	ST35.8I	325752			

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008087	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
316	1,00	Blind flange PN16	DN50/60,3	DIN EN 1092-1	AA10C1	1.0038	C22.8
							6729

EINGEGANGEN

10. Mai 2005

Shanxi Yuxin Casting & Forging Co., Ltd
No.15, Changping Street, Dingxiang, Shanxi China

Inspection Certificate / Abnahmeprüfzeugnis: EN-10204-3.1B

Approved acc.to AD2000-WO by TÜV Anlagentechnik GmbH with renounce of countersignment. Certified acc. to Pressure Equipment Directive 97/23/EC Annex I, Paragraph 4.3 by TÜV Anlagentechnik GmbH (Notified Body Identification No. 0035).

Certificate No.: YX05-013-1 Page:1/4
 Prüfzeugnis-Nr.: Seite:

Customer / Besteller:

Order No. / Bestell Nr.:	Dated/ vom	Works No. / Werks Nr.
A001057	2005/02/16	2005-13
Article/ Gegenstand:	Hot Forged Flange/ geschmiedeter Flansch	
Specification/Requirements / Prüfgrundlagen/Anforderungen:	AD2000-W9/TRD107/TRB100	
Material / Werkstoff:	according to/ entsprechend:	Edition / Ausgabe
C22.8	DIN 17243/VD-TUV350/3	1990/1997
State of delivery/ Lieferzustand:	Normalized 900°C/2Hour/Air	Melting process/Erschmelzungsart: E

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

Stamp of Manufacturer: **SHANXI YUXIN CASTING & FORGING CO., LTD**
 Herstellerzeichen: **QUALITY INSPECTION STAMP**
 Work's Inspector's stamp: **YXA**
 Stempel des Werksachverständigen:


Extent of delivery / Umfang der Lieferung

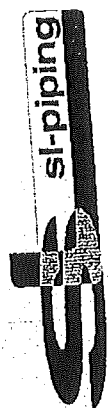
Item No. Pos.-Nr.	Weight Gewicht (kg)	No. of pieces Stückzahl	Article Gegenstand	Heat No. Schmelze-Nr.	Test No. Probe-Nr.
1	24	200	DIN2527B PN10 DN250	6729	5036
2	30.9	96	DIN2527B PN10 DN300	6729	5036
3	49.4	50	DIN2527B PN10 DN400	6729	5036
4	75	100	DIN2527B PN10 DN500	6729	5036
5	102	100	DIN2527B PN10 DN600	6729	5036
6	1.23	1000	DIN2527B PN16 DN25	6729	5036
7	2.09	280	DIN2527B PN16 DN40	6729	5036
8	2.88	1200	DIN2527B PN16 DN50	6729	5037
9	4.77	1000	DIN2527B PN16 DN80	6729	5037
10	5.65	1000	DIN2527B PN16 DN100	6729	5037
11	8.42	500	DIN2527B PN16 DN125	6729	5037
12	10.4	500	DIN2527B PN16 DN150	6729	5037

The requirements are fulfilled as per annex / Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt.

Place: **DINGXIANG** Date: **2005-03-15** Work's Inspector: **山西钰欣铸锻有限公司**
 Ort: **DINGXIANG** Datum: **2005-03-15** Werksachverständiger: **山西钰欣铸锻有限公司**
 Annex / Anlage: **Test results / Ergebnis der Prüfungen**

山西钰欣铸锻有限公司
SHANXI YUXIN CASTING & FORGING CO. LTD.

Vam Anlagentechnik und Mo...agen					Dokumentation	
Kunde:						
Projekt:	008088					
Bestell-Nr.:	SK20051000 / 5.6801.6 / 4					
sl-piping ref.:	1945					
	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material
	1,00	Welding neck flange	DN50/60,3	DIN EN 1092-1	ZB10C1	1.4541
Position						Abweichungen
283						DIN 2633
						Charge
						2037



Kosice

SK20051000 / 5.6801.6 / 4

1945

sl-piping ref.:

Menge

Produktbezeichnung

Welding neck flange

DN50/60,3

DIN EN 1092-1

ZB10C1

1,4541

DIN 2633

2037

283
326
337

EINGEGANGEN
28. April 2005

FIVEBROS FORGINGS PVT. LTD.

(AN ISO 9001-2000 COMPANY)

Office : 123, Gurunanak Udyog Bhuvan, L.B.S. Marg,
Opp. Shangrila Biscuit Co. Bhandup, Mumbai - 400 078, India.

Tel. No. 91-22-25818871, 25881659 Fax No. 91-22-25870080, Email : fivebros@vsnl.com

(AD 2000 Merkblatt WO approval No. 04202W1300400001 of RWTUV)
PED 97/23/EG 04 202 2 440 04 10002

3.1B as per EN 10204 / DIN 50 049									
Abnahmepruefzeugnis / Test Certificate									
TEST CERTIFICATE NO. : FF/MUM/177/2005									
Besteller									
Purchase									
Anforderungen / Demands : AD-2000 W2, W9, PED 97/23/EC & EN 10222-3									
Werkstoff		DIN		Bestell-Nr		Datum			
Stahl Grade				P.O.NO.: 095977531-1/523387-EE3		DATE : 10.11.04			
1,4541		DIN		Rechn. Nr. Datum					
EN 10222 - 5 (1999)		2633		INVOICE NO. / DATE : FFPL/EXP-24/02/05 / 26.02.05					
Nr	Artikelbezeichnung			O/REF.NO	Menge	Schmelze	Probe Nr.	Vormaterial	
S.No	Designation of article			QTY.NOS	HEAT NO.	LOT NO.		MILL	
1	DN 60 / 60 DIN 2633 PN 16 WNRF			5388	750	S-2690	T - 2037	A.S.L.	
2	DN 80 / 88 DIN 2633 PN 16 WNRF			5389	750	S-2700	T - 2038	A.S.L.	
3	DN 150 / 168 DIN 2633 PN 16 WNRF			5390	260	S-2752	T - 2044	A.S.L.	
Schmelzanalyse / heat analysis									
LOT NO.	%C	%S	%P	%Mn	%Si	%Cr	%Ni	%Mo	%Ti
Pruefgebnisse / test results									
T - 2037	0,029	0,015	0,041	1,750	0,540	17,280	0,250	-	0,180
T - 2038	0,031	0,018	0,042	1,830	0,500	17,760	0,180	-	0,160
T - 2044	0,032	0,015	0,037	1,750	0,500	17,440	0,160	-	0,180
	%Al	%Nb	%Co	Erwärmungsart					
	-	-	-	Melting Process					
Electric Furnace Steel (A O D)									
Mechanische Eigenschaften / mechanical test results									
Kerbschlagbiegeversuch / impact test									
LOT NO.	Rm	Reh / Rp	Z	A	Haerte	ENERGY OF IMPACT TEST (Joules)			
	U.T.S	Y.S.	R.A	ELONG	(BHN)				
	(M.P.a.)	(M.P.a.)	(%)	(%)					
	Min.	0,2%	1%						
	Max	200,00	235,00		35,00				
IMPACT VALUES									
Direction									
Temperatur									
Temp. 1 2 3 Avg.									
Pruefgebnisse / Test results									
T - 2037	545,42	273,69	305,18	70,90	65,00	148	T	+20° C	212 202 200 204,60
T - 2038	539,35	254,84	275,66	64,00	58,67	170	T	+20° C	144 128 132 134,60
T - 2044	568,36	253,39	285,62	64,20	56,83	153	T	+20° C	158 166 166 163,30
Identification : Mfrs. Logo/DIN No./Size/Pressure/Material/LOT No./Inspector Stamp									
Heat Treatment : Solution Annealed, water Quenched									
Microstructure : Grain Boundary Free from Carbide Precipitation									
Stempel Des Abnehmers									
Stamp of Authorised Signatory									
Sontiges / Other Remarks:									
IGC / IK test in accordance with EN ISO 3651-2 : Satisfactory.									
PMI tested - No. objections									
Dimension - Satisfactory									
Visual Check - Satisfactory									
						For FIVEBROS FORGINGS PVT. LTD.			
						Authorised Works Inspector			

Vam Anlagentechnik und Maschinenbau

Kunde:



Projekt: Kosice

008089

SK20051000 / 5.6801.6 / 4

Bestell-Nr.:

1945

sl-piping ref.:

Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
			M 12 x 55					WZ 2.1
375	100,00	M12 x 55 100 Satz	M 16 x 80					WZ 2.1
378	50,00	M 16 x 80 50 Satz	M 16 x 65					WZ 2.1
376	50,00	M16 x 65 50 Satz	M 16 x 70					WZ 2.1
377	100,00	M 16 x 70 100 Satz	M 12 x 65					WZ 2.1
	50,00	M 12 x 65 50 Satz	M 16 x 65					WZ 2.1
	50,00	M 16 x 65 50 Satz	M 12 x 55					WZ 2.1
	100,00	M12 x 55 100 Satz						

ISG-SCHÄFER GMBH



Bereich: Verbindungselemente

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

Grevenhauser Weg 32, D-40882 Ratingen

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

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

40721 Hilden

21.05.2005

Werksbescheinigung nach DIN 50049 2.1

Ihre Bestellung Nr. 1945-wg Kosice v. 13.05.2005
Unsere Rechnung Nr. 5805 v. 21.05.2005

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigen wir, dass die in unserer oben genannten Rechnung gelieferten Teile
genau Ihrer Bestellung Nr. 1945-wg Kosice v. 13.05.2005 entsprechen.

Mit freundlichen Grüßen

ISG - SCHÄFER GMBH


J. Schäfer

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

Geschäftsführer:
Jörg Schäfer

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

Registergericht:
Ratingen HRB 3223
Ust-Id Nr. DE812691235

Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation			
								
Kunde:		008090						
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4						
sl-piping ref.:		1945						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
235, 239, 243, 246, 248	12,00	Elbow 90°, design 3D	21,3 x 1,6	DIN 2605-1	ZB10C1	1.4541		453650

Nirobo
Metallverarbeitungsgesellschaft mbH
Mainhausen

Nirobo GmbH
Postfach 1129
63528 Mainhausen

Fernruf
(06182)
8901-0

Telefax
(06182)
8901-90+91

235 233 243
246 248



NIROBO

Rohrbogen · Reduzierungen ·
T-Stücke aus Edelstahl

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

Nr.: 00010714

Bestell-Nr. / Order-No.
1259/010000 Schr. kb sm
vom / from 20.07.1999
Werks-Nr. / Our Order-No.
10714

Prüfgegenstand: Description Part:

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

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

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

Erschmelzungsart: E/X00 (Electrosteel)
Steelmaking Process:

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

Umfang der Lieferung / Quantity from the delivery

Pos. Item	Stückzahl Quantity	Abmessungen (mm) Dimension (mm)	Chargen-Nr. Heat-No.	Probe-Nr. Test piece-No.	Besichtigung u. Ausmessung Inspection and Measurement
01	284	21,3 x 1,60	453650	1015 1016	ohne Beanstandung without complaint

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

Chargen-Nr. Heat-No.	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Ti	Nb	Ta	Cu
453650	0,045	0,48	1,08	0,023	0,003	17,01	9,04		0,392			

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

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

Probe-Nr. Test piece-No.	Abmessungen des Probestabes in mm Breite x Dicke dimension of test piece	Dehngrenze/Proof Stress [N/mm ²]		Zugfestigkeit [N/mm ²] Tensile Strength R _m	Dehnung % Elongation A ₅	Es wird bestätigt, daß die gelieferten Teile den oben angegebenen Lieferbedingungen entsprechen. Das Material befindet sich im vorgeschriebenen Lieferzustand. We certify, that the material comply with the above specification. The test results in the enclosure correspond with the requirements.
	Anforderungen: Requirement:	Rp 0,2%	Rp 1%			
1015 1016		200 321,0 281,0	235 355,0 319,0	500-730 598,0 586,0	15 48,0 50,0	

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


ohne Beanstandung
without complaint

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

ohne Beanstandung
without complaint

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

Der Werksachverständige
Work Inspector

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008091	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
227, 232	6,00	Welding neck flange 2633	DN15 / 21,3	DIN EN 1092-1	AA10C1	1.0038	C22.8
							07115

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

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

Test Certificate/Abnahmeprüfzeugnis EN10204/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 Antagentechnik GmbH

Tüv Anlagentechnik GmbH (Notified Body Identification No.0035)

(Benannte Stelle Kenn-Nr.0035)

Certificate No./Pruef-Nr. 010-05MF

Page/Seite:11/15

EINGEGANGEN

U 3. Mai 2005

Customer/Besteller:

Order No./Bestell Nr.	dated / vom	Works No / Werks Nr.
RZ/II	02-Mar-05	010-05MF

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/Erschmelzungsart: Y

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

Stamp of Manufacturer:

NC

Inspector's stamp:

Q

Pruefstempel

Content of the Delivery / Lieferumfang:

Pieces/Stueckzahl	Description/Bezeichnung:	Heat No / Schmelze-Nr.	Test No/ProbeNr.
200	DIN2633C PN16 DN300/323.9	07115	541
100	DIN2634C PN25 DN200/219.1	07115	541
200	DIN2633C PN16 DN125/139.7	07115	542
200	DIN2633C PN16 DN65/76.1	07115	543
200	DIN2633C PN16 DN15/21.3	07115 X	544

Mechanical tests / Mechanische Prüfungen:

Position of specimen/Probenlage: Tangent Room temperature/Raum temperatur

Tensile test / Zugversuch				Charpy-impact test, ISO-V Specimen				Haerte
Test No.	R _m	R _{0.2}	A ₅	Kerbschlagversuch, ISO-V-Probe				HB
Probe No.	N/mm ²	N/mm ²	%	J			Σ/N	
				≥31				
	410-540	≥250	≥23					
				98	94	86	93	135
541	525	278	29	105	99	95	100	140
542	485	286	31	105	102	99	102	145
543	425	296	30	95	98	101	98	125
544	465	300	28					
Chemical Analysis:								
							% Mn	% Ni

Chemical analysis / chemische Analyse:

Heat No. / Schmelze-Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni
07115	0.18~0.23	0.15~0.40	0.40~0.90	<0.035	<0.030	<0.30		
	0.20	0.32	0.67	0.022	0.029	0.18		
	% Ti	% Ta	% N	% Co	% Cu	% Al	% Nb	V%
						≥0.015		
						0.023		

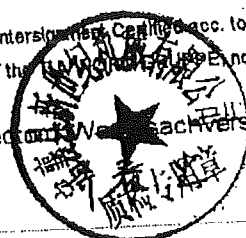
Visual and dimensional inspection / Besichtigung und Ausm. without complaint / ohne Beanstandung


Approved acc. to AD2000-W0/TRD 100 by TÜV Nord a.V. with renounce of countersignature. Certified acc. to Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment of the notified body, reg-no 0045

Place / Ort
Dingxiang

Date / Datum
2005-3-25

Work's Inspector / Sachverständiger



Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation			
<div>  <div>008092</div> </div>								
Kunde: Kosice								
Projekt: SK20051000 / 5.6801.6 / 4								
Bestell-Nr.: 1945								
sl-piping ref.:								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
315, 321, 349	12,00	Welding neck flange 2633	DN50/60,3	DIN EN 1092-1	AA16C1	1.0038	C22.8	936

ORIGINAL

345
321
343

NEW CENTURY MACHINERY CO., LTD. DingXiang, ShanXi, China
Approved according to ISO9001 and AD(2000)-W0/TRD100 by TÜV Rheinland

Test Certificate/Abnahmeprüfzeugnis EN10204/DIN50049-3.1B

Certified in accordance to AD2000-W0 Pressure

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

TUV Anlagentechnik GmbH (Notified Body Identification No.0035)

Zertifiziert nach AD2000-W0 Druckgerate-Richtlinie

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

(Benannte Stelle Kenn-Nr.0035)

Certificate No./Pruef-Nr. 003-05MF-1

Page/Seite: 1/15

EINGEGANGEN

U 3. Mai 2005

Customer/Besteller:

Order No./Bestell Nr.:	dated / vom	Works No / Werks Nr.
RZII	28-Jan-05	003-05MF-1

Article / Gegenstand:

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

Specification/Requisitements/Prüfgrundlagen/Anforderungen:

AD(2000)-W0/TRD100, AD(2000)-W0/TRD107, VD-TUEV 350/3-09/87

Material / Werkstoff: C22.8

according to / entsprechend: DIN17243-1987

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

Melting process/Erechmelzungsart: Y

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

Stamp of Manufacturer:

NC

Inspector's stamp:

Pruefstempel



Content of the Delivery / Lieferumfang:

Places/Stueckzahl	Description/Bezeichnung:	Heat No / Schmelze-Nr.	Test No/Probenr.
1000	DIN2635C PN40 DN15/21.3	936	501
1000	DIN2635C PN40 DN20/26.9	936	501
1000	DIN2635C PN40 DN32/42.4	936	501
3000	DIN2633C PN16 DN20/26.9	936	502
1000	DIN2633C PN16 DN32/42.4	936	502
4000	DIN2633C PN16 DN50/60.3	936	502
1000	DIN2631C PN6 DN32/42.4	936	503
1250	DIN2631C PN6 DN40/48.3	936	503
2000	DIN2633C PN16 DN65/76.1	936	504
2000	DIN2633C PN16 DN15/21.3	936	504

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 ²	R _{0.2} N/mm ²	A ₅ %	J			Σ/N	
	410~540	≥250	≥23	≥31				
501	475	295	27	97	99	101	99	140
502	505	300	28	100	105	98	102	135
503	525	301	30	101	98	99	99	137
504	515	297	29	98	95	103	99	142

Chemical analysis / chemische Analyse:

Heat No / Schmelze-Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni
935	0.18~0.23	0.15~0.40	0.40~0.90	<0.035	<0.030	<0.30		
	0.21	0.30	0.75	0.007	0.026	0.015		
	% 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 TUV Nord e.V. with renounce of countersignment. Certified acc. to Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TUV CERT-Certification body for pressure equipment of the TUV NORD GRUPPE; notified body, reg-no 0045

Place / Ort
Dingxiang


Date / Datum
2005-3-25

Work's Inspector / Werksachverstaendiger



Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation	
Kunde:						
Projekt:	008093					
Bestell-Nr.:	Kosice SK20051000 / 5.6801.6 / 4					
sl-piping ref.:	1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material
343	1,00	Elbow 90°, design 3D	76,1 x 2,9	DIN 2605-1	AA16C1	1.0254
						ST35.8I
						RH64



Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation	
<div>  </div>						
Kunde:		008094				
Projekt:		Kosice				
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				
sl-piping ref.:		1945				
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material
348	1,00	Welding neck flange 2633	DN65/76,1	DIN EN 1092-1	AA16C1	1.0038
						Abweichungen
						C22.8
						Charge
						501013

DW-HACK Produktions
GmbH & Co.

Fabrik für Flansche und Bunde

76258 Ettlingen
Postfach 462

HACK

Abnahmeprüfzeugnis

Werkzeugzeugnis

Werkcertificate ADW 9 und TRD 107, VDTÜV Werkstoffblatt 350 und 364

DIN 50 049 / 3.18

EN 10204
Datum: 16.3.2005

Anforderungen: AD-Merkblatt W 13

Kunden-Nr. 14012

Kennzeichnung: Firmenzeichen, Werkstoff, Schmelze, DIN, PN, DN

Liefertag 14.2.2005

Bestell-Datum 10.2.2005 Rg. Nr. 66553 Erschmelzungsart: Y

Kommissions-Nr. Works-No.		Ihre Bestellung Nr. Your Order No. / cf.		20 Grad C		Probenart		ISO V		Probenlage: tangential		Erschmelzungsart: Y																	
49657		Prüftemp.:		Stück Quantity		Prüfgegenstand Test specimen				Mechanische Werte Mechanical results		Analyse der Schmelze Chemical analysis																	
Werkstoff DIN Quality		Pos. Item						Zug- festigkeit Tensile strength N/mm ²		Dehnung Elongation to 5 d %		Ein- schränkung Reduction of area %		Kerbschlag- zähigkeit Charpy strength J		C %		Si %		Mn %		P %		S %		Cr %			
Schmelze-Nr. Heat No.																													
401151 C 22,8		1		500		V.-Flansche nach DIN 2631, PN 6 DN - 50/60,3		302		437		30		64		154 112 67		0,21		0,23		0,76		0,013		0,026		0,18	
																												Al 0,018	
501030 C 22,8		2		300		V.-Flansche nach DIN 2631, PN 6 DN - 100/114,3		269		374		40		67		170 188 210		0,21		0,26		0,75		0,011		0,025		0,15	
																												Al 0,028	
X 501013 C 22,8		5		1000		V.-Flansche nach DIN 2633, PN 16 DN - 65/76,1		319		523		32		65		147 120 147		0,19		0,18		0,86		0,010		0,026		0,13	
																												Al 0,01	
402151 C 22,8		7		100		V.-Flansche nach DIN 2633, PN 16 DN - 150/159		290		451		31		55		62 87 81		0,19		0,20		0,66		0,010		0,025		0,12	
																												Al 0,02	

DW-HACK Produktions

Graßhof 22a
76255 EITTLINGEN

C 22,8 = normal gegläht 880-940 Grad C.


DW-HACK Produktions
GmbH & Co.
76258 Ettlingen


Material RST 37-2 = warm geschmiedet, C 22,8 = normal gegläht 880-940 Grad C.
Erschmelzungsart: Y, Beschichtung und Ausmessung: O.B.

Werkssachverständiger

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
Manufacturing requirements are satisfied.

Zustimmungsgeschrieben des TÜV Südwest fest vor

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau AG				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008095	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
342, 356, 363	3,00	Elbow 90°, design 3D	88,9 x 3,2	DIN 2605-1	AA10C1	1.0254	ST35.8l
							rh97

Kunde:					Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation	
Projekt:					Kosice						
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6 / 4					008096	
sl-piping ref.:					1945						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
360	1,00	Blind flange PN16	DN80	DIN EN 1092-1	AA10C1	1.0038	C22.8	6729			

EINGEGANGEN

10. Mai 2005

Shanxi Yuxin Casting & Forging Co., Ltd

No.15, Changping Street, Dingxiang, Shanxi China

Inspection Certificate / Abnahmeprüfzeugnis: EN-10204-3.1B

Approved acc.to AD2000-WO by TÜV Anlagentechnik GmbH with renounce of countersignment. Certified acc. to Pressure Equipment Direction 97/23/EC Annex I, Paragraph 4.3 by TÜV Anlagentechnik GmbH (Notified Body Identification No. 0035).

Certificate No.: YX05-013-1 Page: 1/4
 Prüfzeugnis-Nr.: Seite:

Customer / Besteller:		Works No. / Werks Nr.	
Order No. /Bestell Nr.:	Dated/ vom	2005-13	
A001057	2005/02/16		
Article/ Gegenstand:	Hot Forged Flange/ geschmiedeter Flansch		
Specification/Requirements / Prüfgrundlagen/Anforderungen:		AD2000-W9/TRD107/TRB100	
Material / Werkstoff:	according to/ entsprechend:	Edition / Ausgabe	
C22.8	DIN 17243/VD-TUV350/3	1990/1997	
State of delivery/ Lieferzustand:	Normalized900°C/2Hour/Air	Melting process/Erschmelzungsart:	E

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

Stamp of Manufacturer:  Work Inspector's stamp:

Herstellerzeichen:  Stempel des Werksachverständigen: 

Extent of delivery / Umfang der Lieferung

Item No. Pos.-Nr.	Weight Gewicht (kg)	No. of pieces Stückzahl	Article Gegenstand	Heat No. Schmelze-Nr.	Test No. Probe-Nr.
1	24	200	DIN2527B PN10 DN250	6729	5036
2	30.9	96	DIN2527B PN10 DN300	6729	5036
3	49.4	50	DIN2527B PN10 DN400	6729	5036
4	75	100	DIN2527B PN10 DN500	6729	5036
5	102	100	DIN2527B PN10 DN600	6729	5036
6	1.23	1000	DIN2527B PN16 DN25	6729	5036
7	2.09	260	DIN2527B PN16 DN40	6729	5037
8	2.88	1200	DIN2527B PN16 DN50	6729	5037
9	4.77	1000	DIN2527B PN16 DN80	6729	5037
10	5.65	1000	DIN2527B PN16 DN100	6729	5037
11	8.42	500	DIN2527B PN16 DN125	6729	5037
12	10.4	500	DIN2527B PN16 DN150	6729	5037

The requirements are fulfilled as per annex / Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt.

Place
Ort
DINGXIANG

Date
Datum

2005-03-15
332


Work's Inspector


Werkachverständiger

Annex / Anlage: Test results / Ergebnis der Prüfungen

山西钰欣铸锻有限公司
SHANXI YUXIN CASTING & FORGING CO., LTD

SHANXI YUXIN CASTING & FORGING CO. LTD.

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau AG				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008097	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
336	1.00	Welding neck flange	DN80/88.9	DIN EN 1092-1	ZB10C1	1.4541	DIN 2633
							50071

Kunde:					Vam Anlagentechnik und Maschinenbau AG			Documentation	
Projekt:		Kosice		008098		 si-piping			
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4							
si-piping ref.:		1945							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge	
347, 359	4,00	Welding neck flange 2633	DN80/88,9	DIN EN 1092-1	AA10C1	1.0038	C22.8	35393	

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20504191.03
Test report/inspection Certificate N°
Nach DIN EN 10204:01.2005 - 3.1 (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



Datum: 11.04.2005

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20504191 Invoice - n°		Lieferdatum 11.04.2005 Delivery date										
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp										
Bezeichnung Designation of article		Werkstoff Material		Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements										
DIN2633 PN16 DN 80/88,9		C 22.8 1.0460		DIN17243, VdTUV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107/TRB100										
Pos.Nr. Item n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°									
3	363	DN 80/88,9	35393		6.1 6.2 6.3 6.4									
Schmelzanalyse / Heat analysis														
Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
35393	0,220	0,240	0,540	0,010	0,017	0,120		0,110	0,024					

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=0,31% by

Kerbschlagversuch DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Brinell Härteprüfung nach Brinell DIN EN 10003-1; HBW 2,5:187,5 / Br									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Weitere Prüfungen / Additional tests

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection

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

Prüfung auf Werkstoffverwechselung / testing for material discrepancies

ohne Beanstandungen

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige

The requirements are fulfilled

Überprüft nach AD 2000 - Merkblatt W0/TRD 100 durch den TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. mit Verzicht auf Gegenzeichnung

Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT - Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr. 0045

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

Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist gemäß DIN EN 10204 auch ohne Unterschrift gültig.

This certificate has been generated by data system and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204.

VIRGIO CENA & FIGLI s.p.a.
25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 28 - TEL. (030) 388861 (N. 8 linee) - FAX (030) 398846
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Inspection Certificate
Abnahmeprüfzeugnis
Certificat de Réception

EN 10204/3.1 B

N.

36.FLIP

PAGINA
Sheet - Blatt - Page

1



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

Cert. n. 160142

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

Cliente - Customer - Besteller - Client

Ordine - Order - Bestellung - Commande

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

38 vom 12/01/2005

Germania

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

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

Trattamento termico - Heat Treatment - Wärmebehandlung - Traitement thermique

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

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.

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

CENA

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

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. N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipi di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Cena N° Schmelze Coulée N°	Certificato Certificat Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Fournisseur Producteur
1 a	1.200	38 90° 21,3x2 S	937479	04/03026	DALMINE
2 a	1.200	38 90° 26,9x2,3 S	517773	41-184105	BENTELER
3 a	2.000	38 90° 42,4x2,6 S	517772	41-180809	BENTELER
4 b	5.000	38 90° 60,3x2,9 S	520796	41-209177	BENTELER
5 b	840	38 90° 114,3x3,6 S Fase 2559/22	523526	65-234021	BENTELER
6 b	160	38 90° 114,3x3,6 S Fase 2559/22	522905	65-229707	BENTELER
7 b	100	38 90° 219,1x8 S Fase 2559/22	946580	04/30835	DALMINE
8 b	72	38 90° 273x6,3 S Fase 2559/22	945836	04/28366	DALMINE

Note - Remarques - Angaben - Remarques:

- (1) "a" = Tube senza saldatura - Seamless pipe - Nahtloses Rohr - Tube sans soudure
- "b" = Tube saldato con saldatura a nastro a 100% - Welded pipe with 100% pressure
- welding - Geschweißte Röhre mit Verschweißungsnaht aus 100% - Tube soudé avec
- coudant adhésive 100%

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

Metodica prova idraulica
by hydraulic test
Einch Wasserdruckversuch
Par pression hydraulique

Metodica normativa N.D. secondo SEP 1033
by Edgmont according to SEP 1033
Durch Versuchsanleitung gemäß SEP 1033
Par essai de vérification technique selon SEP 1033

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

050112_00036_FLIP

Date Date - Datum - Date	Il Capo Collaudo Quality Control Manager - Der Sachverständige Le Responsable Contrôle Qualité
12/01/2005	BUTTURINI RICCARDO

VIRGILIO CENA & FIGLI
25128 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 328581 (N. 5 linee) - FAX (030) 328466
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com

Annex
Anlage
Annexe

1

N.

38.Flip

Resultati delle prove - Test Results - Ergebnis der Proben
Ergebnisse der Schmelzanalysen in % - Résultats d'analyse de coulée %

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

Processo di fabbricazione dell'acciaio - Steel making process - $C_{eq} = C + \frac{Mn}{8} + \frac{Cr+Mo+V}{8} + \frac{Cu+Ni}{16}$ - E = Fais électrique - Electric Furnace - Elektroverhmelz-verfahren - Four électrique

(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon äquivalent
 (2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène
 Essais de traction - Zugversuche - Zugversuche - Zugversuche (3) (3)

(3) P = Polytisch - Oeppler - Von des Platten - Bar trüben; F = Fall raumfrei - On flüßig - Von den Formel kochen - Bar raumfrei
 (4) L = Longitudinal - Longitudinal - Länge - Longitudinal; T = Transversale - Transversal - Quer - Transversal
 (5) S-430 - 2° - 8° - 6AS VHS
 (6) Bu) successf - On flüßig - Von den Formeln kochen - Bar raumfrei
 (7) Tipo di prova - Sydenham - Probenzug - Type d'essai - KV-DVH
 (8) Temperature di prova - Test Temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

Controle visual e dimensional da parte apertal
Resulla si visuali e dimensionali inspection of filling
Beachtung und Messenachprüfung der Füllhöhe
Inspection et contrôle des dimensions des records

to Bedinfacerte
 of Bedinfacerte
 in Bedinfacerte
 by Bedinfacerte

12/01/2005

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

BUTTURINI RICCARDO

VIRGILIO CENA & FIGLI S.p.A.

25120 BRESCIA - VIA OBERDAN, 39 - TEL. (030) 388501 (N. 5 linee) - FAX (030) 388540
e-mail: info@cenafigli.com - www.cenafigli.com



Q.S. according to PED 97/23/EC
Annex 1, 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.
38.FIIP

PAGINA
Sheet - Blatt - Page

2

Ordine - Order - Bestellung - Commande

Cliente - Customer - Besteller - Client

Fattura - Invoice - Rechnung - Facture

38 vom 12/01/2005

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-WG/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)

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.

Marchio del produttore - Brand of the manufacturer -
Herstellerkennzeichen - Marque de fabricant

CENA

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

(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

Pos. Item Pos Poste N°	Quantità Quantity Menge Quantité N°	Tipi di prodotto Article - Gegenstand - Désignation du produit	Colata Cast Schmelze Casta N°	Certificato Certificate Abnahmeprüfzeugnis Certificat N°	Fornitore Supplier Händler Fournisseur

Note - Remarks - Angaben - Remarques:

- (1) "a" = Tube senza endoflans - Seamless pipes - Nahtlose Rohre - Tube sans boutures
"b" = Tube saldato con endoflans ad assemmenza 100% - Welded pipes with 100% pressure
rating - Geschweißte Rohre mit Berstspannungsspannung von 100% - Tube soudé avec
contrainte admissible 100%

- (2) I tubi sono sottoposti a prova di idraulica - The pipes are tested by hydraulic - Die Rohre
sind auf Dichtheit geprüft - Les tubes sont épruvés:

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

☐ Mediante ultrasuoni N.D. secondo ENP 1023
By eddycurrent according to ENP 1023
Durch Wirbelstromprüfung gemäß ENP 1023
Par état de court-circuit selon ENP 1023

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

050112_00038_FIIP

Data
Date - Datum - Date

12/01/2005

Il Capo Collaudo
Quality Control Manager - Der Beauftragte
Responsible Contrôle Qualité

BUTTORINI RICCARDO

[Signature]

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 %		C	Si	Mn	P	S					Ceq (1)	
Colata - Heat Schmelze - Coulée N°												
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 - Erhitzungsart - Procédé d'élaboration de l'acier:

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


(1) Carbonio equivalente - Carbon equivalent - Kohlenstoff-Gleichwertigkeit - Carbon equivalent (2) Y = Ossigeno basico - Basic oxygen - Sauerstoffbasisverfahren - Procédé à l'oxygène													E = Forno elettrico - Electric Furnace - Elektrofen												
Prove meccaniche - Mechanical Tests - Mechanische Prüfungen - Essais mécaniques (3)													(3)												
Positione - Item Position - Poste	Prova - Specimen Proben - Eprouvette	Colata Heat Schmelze Coulée	Dim della provetta - Dim. of specimen - Probenabmes- sung - Dim. de l'éprouvette (4)				Tensile strength Yield point Tensile strength Tensile strength	Elongation Biegung Biegung Biegung	Alungamento Biegung Biegung Biegung	Durezza Hardness Härte Dureté	Resistenza - Impact Test Kerbschlagprobe - Essai de résilience				Note Remarks Bemerkung Remarques										
			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>						(7) _____ °C		(8) _____												
			L		T						(6) _____		(7) _____												
N°	N°	N°	mm	mm	N/mm²	N/mm²	%	HB	Jou	J/cm²	J/cm²	J/cm²													
Richiesto - Required Anforderungen - Demandé																									
min													235												
max													480												
L=25,0													10%												
T=23,0													Mind. 3												
3981.2.1	523526	(3) = F	*L	339	437	31,4	131-135																		
5 3981.3.0	523526	(3) = F	*L	335	449	32,4	131-133																		
5 3981.3.1	523526	(3) = F	*L	339	445	32,8	131-133																		
5 3981.4.0	523526	(3) = F	*L	344	448	32,8	131-133																		
5 3981.4.1	523526	(3) = F	*L	339	447	31,4	133-135																		
5 3935.1.0	522905	(3) = F	*L	338	465	33,1	131-135																		
5 3935.1.1	522905	(3) = F	*L	332	447	33,1	131-135																		
6 4004.1.0	946580	(3) = F	*L	328	445	29,2	133-135																		
6 4004.1.1	946580	(3) = F	*L	327	439	29,2	131-133																		
7 3918.1.0	945836	(3) = F	*T	342	458	40,0	131-135																		
7 3918.1.1	945836	(3) = F	*T	337	456	40,0	131-133																		

(3) F = Butt joint - On pipes - Vor den Rohren - Buttlagen - Vor den Formstücken - Buttnähte
 (4) L = Longitudinale - Longitudinal - Längs - Longitudinal - Transverse - Quer - Transversal
 (5) B = Bending - On pipes - Vor den Rohren - Biege - Vor den Formstücken - Biege
 (6) B = Bending - On pipes - Vor den Rohren - Biege - Vor den Formstücken - Biege
 (7) B = Bending - On pipes - Vor den Rohren - Biege - Vor den Formstücken - Biege
 (8) Temperature of tests - Test Temperature - Prüftemperatur - Température d'essai

Controllo visivo e dimensionale dei pezzi spediti
 Results of visual and dimensional inspection of fittings
 Visuelle und Messtechnische Prüfung der Formstücke
 Inspection et contrôle des dimensions des raccords

✓ Satisfactory
 ✗ Unsatisfactory
 ✗ Rejected

Date
 Datum - Date
 12/01/2005
 I Capo CeBaud
 Quality Control Manager - Der Sachverständige
 Responsable Contrôle Qualité
 BUTTORINI RICCARDO

Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation			
Kunde:								
Projekt:	Kosice							
Bestell-Nr.:	SK20051000 / 5.6801.6 / 4							
sl-piping ref.:	1945							
								
008100								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
369, 373	4,00	Welding neck flange 2633	DN100/114,3	DIN 2615-1	DIN 2615-1	1.0254	ST35.8l	34615

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20504212.04
Test report/Inspection Certificate N°
Nach DIN EN 10204:01.2005 - 3.1 (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
EMail info@geldbach.com
UST ID-Nr.: DE 811 709 775



Datum: 21.04.2005

Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20504212 Invoice - n°		Lieferdatum 21.04.2005 Delivery date	
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp	
Bezeichnung Designation of article		Werkstoff Material		Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	
DIN2633 PN16 DN 100/114,3		C 22.8 1.0460		DIN17243, VdTUV - WB 350/3; DIN2528/ AD2000-W8, W13/ TRD107;TRB100	
Pos.Nr. Item n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
4	1728	DN 100/114,3	34615		7-1 7-2 7-3 7-4

Schmelzeanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
34615	0,180	0,220	0,480	0,010	0,018	0,090			0,030					

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=0,26% by

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% N/mm²	Rm / Rp 0,2% N/mm²		Lo=5do %	1 2 3 Σ /n	HBW
7-1	t		340	515	28,0	83 77 82 81	131 - 143
7-2	t		335	520	30,0	77 48 76 67	
7-3	t		330	515	28,0	68 69 68 68	
7-4	t		345	515	28,0	49 73 77 66	

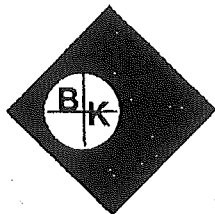
Weitere Prüfungen / Additional tests

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

Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation			
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6 / 4</div> <div>sl-piping ref.: 1945</div> </div> <div> <div>008101</div> <div>sl-piping</div> </div>								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
358, 365	2,00	Tee, reduced	88,9 x 3,2 / 60,3 x 2,9	DIN 2615-1	DIN 2615-1	1.0254	ST35.8I	313142



Werkszeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.B
Nr.: W0113792 0000
No.:



358
368
Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Firmenzeichen
Manufacturer stamp

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



Stempel des Werkssachverständigen
Mark of worksinspector



sl-piping GmbH

Im Hock 10-12

40721 Hilden
Deutschland

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

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
2	T-STÜCK	88.9X 60.3/ 3.2X 2.9

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
14587 0150	17.05.05	1945 + 1946

Werkstoff F ST35.8/I
Material

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

Anforderungen

Requirements

VdTÜV 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 TCl gemäß
EN 10216-2

Kennzeichnung

Marking

Werkstoffgütenachweis des Vormaterials

Certificate of base Material

Schmelze-Nr.		Vormaterialzeugnis					Hersteller		Prüfdruck		
Heat no.		Certificate of base Material					Manufacturer		Testpressure		
313142		188668					MH		SEP1925		
Analyse		Chargennummer		4039			Erschmelzungsart		Y		
Analysis		Charge no.					Melting process				
Krit	C	SI	MN	P	S	CR	NI	V	CU	AL	Ca
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,100	0,240	0,570	0,021	0,014	0,030	0,010	0,002	0,040	0,026	0,204
Krit	N										
ME	%										
Wert	0,005										

Mech.-technologische Prüfung

Mech.-technological test

Zugversuch

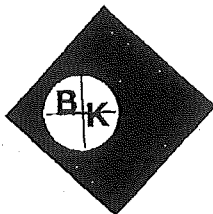
Tensile test

Probe Nr.	Probenlage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestigk.	Dehnung
			Re	Rm	
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Yield strength [N/mm²]	Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
20880324039	längs	Rt	298,00	395,00	29,5

Kerbschlagbiegeversuch

Notched bar impact test

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



Werkzeugzeugnis
Test report
Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
gemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.B
Nr.: W0113792 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk


Datum:
Seite:

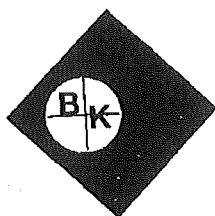
18.05.2005
002

Beachtung 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 Messtechnik					Dokumentation				
Projekt:					Kosice									
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6 / 4					008102				
sl-piping ref.:					1945									
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge						
346	1,00	Tee, reduced	88,9 x 3,2 / 48,3 x 2,6	DIN 2615-1	AA16C1	1.0254	ST35.8l	323054						



Werkzeugzeugnis
Test report
Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
gemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.B
Nr.: W0113793 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Firmenzeichen
Manufacturer stamp



Stempel des Werkssachverständigen
Mark of worksinspector



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

sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05
Seite: 001

Im Hock 10-12

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

40721 Hilden
Deutschland

Werkssachverständiger:
Telefon: 02736/4403-25
Telefax: 02736/4403-476
e-mail weissenberg@busch-kunz.de

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

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
1	T-STÜCK	88.9X 48.3/ 3.2X 2.6

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.
Dim. acc.

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

2615-1
Härteprüfung
Hardness test
115-120

14587 0140 17.05.05 1945 + 1946

Wärmebehandlung
Heat treatment
normalisiert

Werkstoff F ST35.8/I
Material

Bemerkungen
Comment

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

Anforderungen
Requirements

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

Kennzeichnung
Marking

Werkstoffgüthenachweis des Vormaterials
Certificate of base Material

Schmelze-Nr. Heat no.	Vormaterialzeugnis Certificate of base Material	Hersteller Manufacturer	Prüfdruck Testpressure
323054	188733	MH	SEP1925
Analyse Analysis		Erschmelzungsart Melting process	
Chargennummer Charge no.		Y	
Krit ME	C %	SI %	MN %
Wert	0,070	0,210	0,560
Krit ME	TI %	NB %	N %
Wert	0,001	0,001	0,008
P %	S %	CR %	NI %
0,014	0,008	0,020	0,010
V %	CU %	AL %	Ce %
0,003	0,030	0,025	0,169

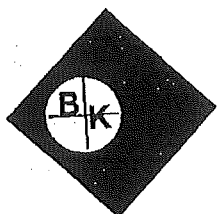
Mech.-technologische Prüfung
Mech.-technological test

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.					
20880324537	längs	Rt	281,00	380,00	41,0

Kerbschlagbiegeversuch
Notched bar Impact test

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



Werkzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0113793 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005


Seite:

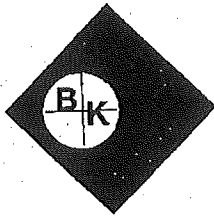
002

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

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

J. Völsch
Busch+Kunz GmbH & Co. KG
Der Werkssachverständige
Workshop Inspector

Kunde:				Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008103			
sl-piping ref.:				1945							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
345, 364	2,00	Tee	88,9 x 3,2	DIN 2615-1	AA10C1	1.0254	ST35.8I	313142			



Werkszeugnis
Test report
Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
gemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.B
Nr.: W0113794 0000
No.:



345
369
Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Firmenzeichen
Manufacturer stamp

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



Stempel des Werkssachverständigen
Mark of worksinspector



sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

40721 Hilden
Deutschland

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

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
2	T-STÜCK	88.9 / 3.2

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
14587 0130	17.05.05	1945 + 1946

Werkstoff F ST35.8/I
Material

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

Anforderungen
Requirements

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

Kennzeichnung
Marking

Werkstoffgütenachweis des Vormaterials

Certificate of base Material

Schmelze-Nr.
Heat no.

Vormaterialzeugnis
Certificate of base Material

Hersteller
Manufacturer

Prüfdruck
Testpressure

313142

188668

MH

SEP1925

Analyse
Analysis

Chargennummer
Charge no.

4039

Erschmelzungsart
Melting process

Y

Krit	C	Si	MN	P	S	CR	NI	V	CU	AL	Ce
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,100	0,240	0,570	0,021	0,014	0,030	0,010	0,002	0,040	0,026	0,004
Krit	N										
ME	%										
Wert	0,005										

Mech.-technologische Prüfung
Mech.-technological test

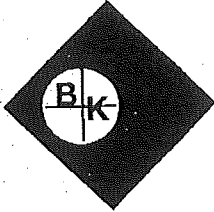
Zugversuch
Tensile test

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 [%]
20880324039	längs	Rt	298,00	395,00	29,5

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
acc. DIN 50049-3.1.B

Nr.: W0113794 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005

Seite:

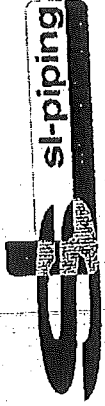
002

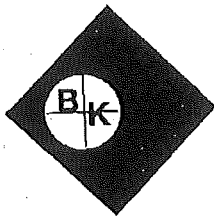
Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.
Visual inspection and dimension without objection

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

J. W. Seibert
Busch+Kunz GmbH & Co. KG

Der Werkssachverständige
Workinspector

Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation	
<div>  <div> <div>008104</div> </div> </div>						
Kunde:						
Projekt:	Kosice					
Bestell-Nr.:	SK20051000 / 5.6801.6 / 4					
sl-piping ref.:	1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material
320, 344	3,00	Reducer, concentric	88,9 x 3,2 / 60,3 x 2,9	DIN 2616-1	AA16C1	1.0254
						ST35.8I
						42372



Werkzeugzeugnis
Test report
Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
gemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.B
Nr.: W0113795 0000
No.:



320
344
Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

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



Stempel des Werkssachverständigen
Mark of worksinspector



sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05
Seite: 001

Im Hock 10-12

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

40721 Hilden
Deutschland

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

Werkssachverständiger:
Telefon: 02736/4403-25
Telefax: 02736/4403-476
e-mail weissenberg@busch-kunz.de

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
3	RED KON	88.9X 60.3/ 3.2X 2.9

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.
Dim. acc.

Kom.-Nr.:	Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.:	Item	Delivery date	Your order Nr.
14587	0120	17.05.05	1945 + 1946

2616-2

Härteprüfung
Hardness test
108-111

Wärmebehandlung
Heat treatment
normalisiert

Werkstoff F ST35.8/I
Material

Bemerkungen
Comment

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

Anforderungen
Requirements

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

Kennzeichnung
Marking

Werkstoffgütenachweis des Vormaterials
Certificate of base Material

Schmelze-Nr.
Heat no.

Vormaterialzeugnis
Certificate of base Material

Hersteller
Manufacturer

Prüfdruck
Testpressure

42372

22296/1/2004

Podbrezowa

SEP1925

Analyse
Analysis

Chargennummer
Charge no.

4903

Erschmelzungsart
Melting process

E

Krit	C	SI	MN	P	S
ME	%	%	%	%	%
Wert	0,090	0,220	0,430	0,015	0,011

Krit
ME
Wert

Ge

0,161

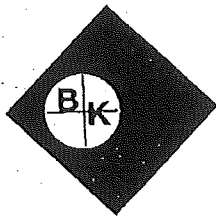
Mech.-technologische Prüfung
Mech.-technological test

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 [%]
4903-088060	länge	Rt	403,00	477,00	37,0

Kerbschlagbiegeversuch
Notched bar impact test

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



Werkszeugnis
Test report

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate

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

Nr.: W0113795 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005


Seite:

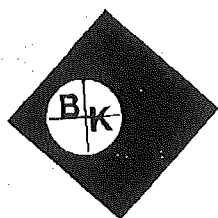
002

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

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

J. W. Seibert
Busch+Kunz GmbH & Co. KG
Der Werkssachverständige
Worksinspector

Vaim Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation				
Kunde:								
Projekt:	<div>  <div>sl-piping</div> </div>							
Bestell-Nr.:	008105							
sl-piping ref.:	1945							
	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
Position								
366	1,00	Cap	88,9 x 3,2	DIN 2617	AA10C1	1.0254	ST35.8I	46066



Werkzeugnis
Test report
Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
gemäß EN10204 3.1B /
acc. DIN 50049 3.1B
Nr.: W0113796 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



sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05
Seite: 001

Im Hock 10-12

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

40721 Hilden
Deutschland

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

Werkssachverständiger:
Telefon: 02736/4403-25
Telefax: 02736/4403-476
e-mail: weissenberg@busch-kunz.de

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
1	KAPPE	88,9 / 3.2

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.
Dim. acc.

Kom.-Nr.:	Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.:	Item	Delivery date	Your order Nr.
14587	0110	17.05.05	1945 + 1946

2617
Härteprüfung
Hardness test
125-135
Wärmebehandlung
Heat treatment
920°normalisiert

Werkstoff P P265GH
Material

TLB-Vormat. EN 10028-2 DIN 17155 AD-2000-W1 TRD101
Base material

Bemerkungen
Comment

Anforderungen
Requirements

vdTUV1252/12-01 DIN 2609/2617 M0803V/12-01
AD-W1 AD 2000-W1 TRB100 HP100R

Kennzeichnung
Marking

Werkstoffgüternachweis des Vormaterials
Certificate of base Material

Schmelze-Nr.	Vormaterialzeugnis	Hersteller	Prüfdruck
Heat no.	Certificate of base Material	Manufacturer	Testpressure
46066	04/408168 01	US Steel Kosice	
Analyse	Chargennummer	Erstschmelzungsart	
Analysis	Charge no.	Melting process	
Krit C	SI	MO	S
ME %	%	%	%
Wert 0,130	0,190	0,003	0,009
Krit AL	TI	CR	NI
ME %	%	%	%
Wert 0,048	0,009	0,019	0,012
			V %
			0,003
			CU %
			0,027
			Ca
			0,260

Mech.-technologische Prüfung
Mech.-technological test

Zugversuch
Tensile test

Probe Nr.	Probenlage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestlg.	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Re Yield strength [N/mm²]	Rm Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
50880324864	quer	Rt	391,00	478,00	36,0
2		+300	232,00	0,00	0,0


Kerbschlagbiegeversuch
Notched bar impact test

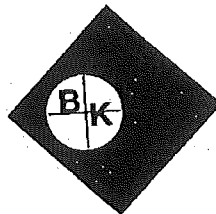
Probenlage	Prüftemp.	Probenform	Kerbschlagarbeit
Pos. of sample	Test temp. [°C]	Test-form [mm²]	Impact value [J]
			0,00
			0,00

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

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

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

Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation			
								
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6 / 4</div> <div>sl-piping ref.: 1945</div> </div> <div>008106</div>								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
311	4,00	Tee, reduced	60,3 x 2,9 / 33,7 x 2,6	DIN 2615-1	AA10C1	1.0254	ST35.8I	207544



Werkzeugzeugnis
Test report
Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.B
Nr.: W0113797 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

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



Stempel des Werkssachverständigen
Mark of worksinspector



sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05
Seite: 001

Im Hock 10-12

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

40721 Hilden
Deutschland

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

Werkssachverständiger:
Telefon: 02736/4403-25
Telefax: 02736/4403-476
e-mail wellsenberg@busch-kunz.de

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
4	T-STÜCK	60.3X 33.7/ 2.9X 2.6

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.
Dim. acc.

Kom.-Nr.:	Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.:	Item	Delivery date	Your order Nr.
14587	0100	17.05.05	1945 + 1946

2615-1
Härteprüfung
Hardness test
125-133

Werkstoff F ST35.8/I
Material
TLB-Vormat. DIN 17175 AD-W4 AD 2000-W4 TRD102/203
Base material

Wärmebehandlung
Heat treatment
normalisiert
Bemerkungen
Comment

Anforderungen
Requirements

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

Kennzeichnung
Marking

Werkstoffgüternachweis des Vormaterials
Certificate of base Material

Schmelz-Nr.
Heat no.

Vormaterialzeugnis
Certificate of base Material

Hersteller
Manufacturer

Prüddruck
Testpressure

207544

2/2019/23

MH

SEP1925

Analyse
Analysis

Chargennummer
Charge no.

2595

Erschmelzungsart
Melting process

B

Krit	C	SI	MN	P	MO	S	CR	NI	CU	AL	Ce
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,080	0,220	0,490	0,010	0,050	0,008	0,170	0,180	0,170	0,024	0,228
Krit	TI	NB	N								
ME	%	%	%								
Wert	0,001	0,001	0,008								

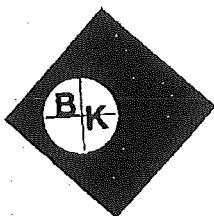
Mech.-technologische Prüfung
Mech.-technological test

Zugversuch
Tensile test

Probe Nr.	Probenlage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestigk.	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Re Yield strength [N/mm²]	Rm Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
20600292595	längs	Rt	335,00	437,00	40,0

Kerbschlagbiegeversuch
Notched bar impact test

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



Werkszeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0113797 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005

Seite:


001

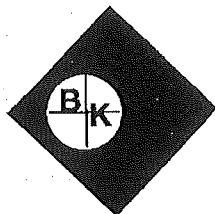
Besichtigung und Abmessung ohne Beanstandung.
Visual inspection and dimension without objection

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

[Signature]
Busch+Kunz GmbH & Co. KG

Der Werkssachverständige
Workinspector

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Montage				Dokumentation	
Projekt:		Kosice				008107	
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4					
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
256, 270	3,00	Tee	33,7 x 2,6	DIN 2615-1	AA10C1	1.0254	ST35.8l
							210951



Werkszeugnis
Test report
Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
gemäß EN10204 3.1B
acc. DIN 50049-3.1.B
Nr.: W0113803 0000
No.:



256
270
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



sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05
Seite: 001

Im Hock 10-12

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

40721 Hilden
Deutschland

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

Werkssachverständiger:
Telefon: 02736/4403-25
Telefax: 02736/4403-476
e-mail: weissenberg@busch-kunz.de

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

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.
Dim. acc.

Kom.-Nr.:	Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.:	Item	Delivery date	Your order Nr.
14587	0040	17.05.05	1945 + 1946

2615-1

Härteprüfung
Hardness test
120-127

Wärmebehandlung
Heat treatment
normalisiert

Werkstoff F ST35.8/I
Material

Bemerkungen
Comment

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

Anforderungen

Requirements

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

Kennzeichnung
Marking

Werkstoffgütenachweis des Vormaterials

Certificate of base Material

Schmelze-Nr.
Heat no.

Vormaterialzeugnis
Certificate of base Material

Hersteller
Manufacturer

Prüfdruck
Testpressure

210951

188733

MH

SEP1925

Analyse
Analysis

Chargennummer
Charge no.

4030

Erschmelzungsart
Melting process

E

Krit	C	SI	MN	P	MO	S	CR	NI	CU	AL	Ca
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

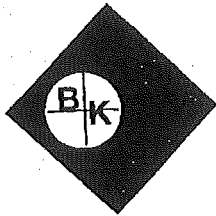
Mech.-technological test

Zugversuch
Tensile test

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

Kerbschlagbiegeversuch
Notched bar impact test

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



Werkzeugzeugnis
Test report

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate

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

Nr.: W0113803 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005


Seite:

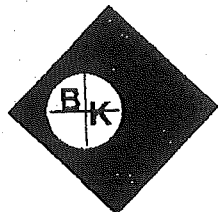
002

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

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

J. Wefers
Busch+Kunz GmbH & Co. KG
Der Werkssachverständige
Workshop Inspector

Vam Anlagentechnik und Maschinenbau					Dokumentation			
<div>  <div> <div>008108</div> <div>sl-piping</div> </div> </div>								
Kunde:								
Projekt:	Kosice							
Bestell-Nr.:	SK20051000 / 5.6801.6 / 4							
sl-piping ref.:	1945							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
265	1,00	Cap	33,7 x 2,6	DIN 2617	AA10C1	1.0254	ST35.8l	58312



Werkzeugzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

gemäß EN10204 3.1B /
acc. DIN 50049 3.1B

Nr.: W0113804 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Firmenzeichen
Manufacturer stamp

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



Stempel des Werkssachverständigen
Mark of worksinspector



sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

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

40721 Hilden
Deutschland

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

Werkssachverständiger:

Telefon: 02736/4403-25

Telefax: 02736/4403-476

e-mail: weissenberg@busch-kunz.de

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
1	KAPPE	33.7 / 2.6

Abm.gemäß DIN/ ANSI B.
Dim. acc.

2617

Härteprüfung

Hardness test

120-130

Wärmebehandlung

Heat treatment

920°normalisiert

Bemerkungen

Comment

Werkstoff F P265GH
Material

TLB-Vormat. EN 10028-2 DIN 17155 AD-2000-W1 TRD101
Base material

Anforderungen
Requirements

vdrAV1252/12-01 DIN 2609/2617 M0803V/12-01
AD-W1 AD 2000-W1 TRB100 HP100R

Kennzeichnung
Marking

Werkstoffgütenachweis des Vormaterials
Certificate of base Material

Schmelze-Nr.
Heat no.

Vormaterialzeugnis
Certificate of base Material

Hersteller
Manufacturer

Prüfdruck
Testpressure

58312

04/407785 01

US Steel Kosice

Analyse
Analysis

Chargennummer
Charge no.

3988

Erschmelzungsart
Melting process

Krit	C	Si	MN	P	MO	S	CR	NI	V	CU	Co
ME	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Wert	0,160	0,250	0,770	0,009	0,003	0,012	0,015	0,012	0,003	0,026	0,294

Krit	AL	TI
ME	%	%
Wert	0,051	0,018

Mech.-technologische Prüfung
Mech.-technological test

Zugversuch
Tensile test

Probe Nr.	Probenlage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestigk.	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Re Yield strength [N/mm²]	Rm Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
50330263988	quer	Rt	419,00	513,00	33,0
2		+300	236,00	0,00	0,0


Kerbschlagbiegeversuch
Notched bar impact test

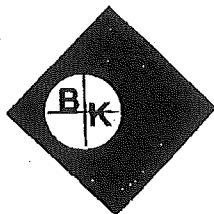
Probenlage	Prüftemp.	Probenform	Kerbschlagarbeit
Pos. of sample	Test temp. [°C]	Test-form [mm²]	Impact value [J]
			0,00
			0,00

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

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

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

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Montage				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008109	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
222, 231	3,00	Tee	21,3 x 2,0	DIN 2615-1	AA10C1	1.0254	ST35.8l
							119989



Werkzeugzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0113805 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Firmenzeichen
Manufacturer stamp



Stempel des Werkssachverständigen
Mark of worksinspector



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

sl-piping GmbH

Datum: 18.05.05

Seite: 001

Im Hock 10-12

40721 Hilden
Deutschland

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

Stck.	Produkt	Abmessung
Quantity	nahtlos Article seaml.	Dimension
3	T-STÜCK	21.3 / 2.0

Kom.-Nr.: Pos.	Lieferdatum	Ihre Best.-Nr.
Works No.: Item	Delivery date	Your order Nr.
14587 0020	17.05.05	1945 + 1946

Werkstoff F ST35.8/I
Material

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

Anforderungen

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

Kennzeichnung

Werkstoffgütenachweis des Vormaterials

Certificate of base Material

Schmelze-Nr.
Heat no.

Vormaterialzeugnis
Certificate of base Material

Hersteller
Manufacturer

Prüfdruck
Testpressure

119989

41-207807/001/P

Benteler

SEP1925

Analyse

Analysis

Chargennummer
Charge no.

2919

Erschmelzungsart
Melting process

E

Krit	C	Si	MN	P	MO	S	CR	NI	CU	AL	Ce
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

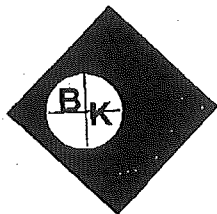
Probe Nr.	Proben- lage	Prüftemp.	Streckgrenze	Zugfestig.	Dehnung
Test no.	Pos. of sample	Test temp. [°C]	Re Yield strength [N/mm²]	Rm Tensile strg. [N/mm²]	Elongation [%]
20210202919	längs	Rt	302,00	422,00	36,5

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



Werkzeugzeugnis

Test report

Abnahmeprüfzeugnis

Inspection certificate

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

Nr.: W0113805 0000
No.:



Busch + Kunz
GmbH & Co. KG
Fittingswerk

Datum:

18.05.2005

Seite:


002

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

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

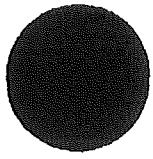
J. Wepfer
Busch+Kunz GmbH & Co. KG

Der Werkssachverständige
WorksInspector

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau AG				Dokumentation		
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008110		
sl-piping ref.:		1945						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
218, 220, 223, 225, 229	99,00	Pipe, seamless	21,3 x 2,0	DIN EN 10220	AA10C1	1.0254	ST35.8l	424925 / 415227 / 416487

218, 220, 223,
225, 228

Lloyd's Register
TUV
ISO 9001

	Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o. 47-120 ZAWADZKIE, ul. Ks. Wajdy 1		Tel. (0048-77) 4 616 511 Fax. (0048-77) 4 616 327	
	Quality Certificate		PN-EN 10204 3.1. B.	No. 350/E/05
Besteller: Ordered by			Besteller-Nr.: Order no.: 50005807/04	
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, PED 97/23/EG.				
Werkstoff: Material designation: ST35.8L/P235GH			entsprechend: according to: DIN 17175 / 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	Bescheinigung Nr.	:
Manufacturer is symbole		Certificate No.	:
Werkstoffbez.	: X	Probe-Nr.	:
Material designation		Test piece No.	:
Erschmelzungsart	:	Los Nr.	:
Melting process		Parts No.	:
Schmelze-Nr.	:	Stempel des Werksachverständigen	: NJ19, NJ19
Heat No.		Inspector's stamp	: NJ15

Lieferumfang:
Quantity delivered

Los	Stück Pieces	Gegenstand Description	Schmelze-Nr. Heat No.	Probe-Nr. Test piece No.
	250	Rohre	424925	32620/E/04
	181	Pipes	424925	32620/E/04
	379		424925	32621/E/04
	810			

*Überprüft nach AD 2000-Merkblatt W4/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"

Besichtigung/Maßprüfung:
Inspection/checking of dimensions

ohne Beanstandung
no objections

Gesamt-Gewicht: m/kg
Total weight
5345.00 / 5230

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

Ort und Datum:
Place and date
Zawadzkie 2005.02.16

Waggon No
Car No
OK0400
OK10122

WE/243

Spezialista Koordynator
Inspektor

Joachim Smieszko

Anlagen 1
Enclosures

Der Werksachverständige
Inspector

Anlage Nr.: 1.
Appendix No.

Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.

zu Bescheinigung Nr.: 350/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.	Lage	Prüf-temperatur	Re	Rm	A ₁	Lage	A _v	Herstelleridentifikation
Test pieces No.	Direction l, q	Tests temperature	N/mm ²	N/mm ²	%	Direction l, q	J °C	Works identifications No.
Anforderungen Required values		20	min. 235 300 > 140	360 480	min. 25		min.	
32620/1		20	320	440	37.0			482/N/E/11/04
32620/2		20	310	440	37.0			483/N/E/11/04
32620/3		20	320	440	37.5			484/N/E/11/04
32620/4		20	320	440	37.0			
32621/1		20	335	415	39.0			
32621/2		20	325	425	39.0			
32621/3		20	335	440	37.0			
32621/4		20	335	450	36.5			
		300	185.8					

Chemische Zusammensetzung - Chemical composition

Schmelze-Nr. Heat No.	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
424925	0.10	0.61	0.32	0.005	0.017	0.01	0.02	
Kontrollanalyse								
Schmelze-Nr. Heat No.	Cu	Ti	Al	N	Nb	B	V	
424925	0.02		0.020					
Kontrollanalyse								

Technologische Prüfungen:
Technological Tests

Ringfaltversuch Ring flattening test	X	an den Proberohren on the tubes from which test pieces were taken	: X
Ringaufdiversuch 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 Wasserdrukpruef Magnetic crack 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

Specjalista Koordynator
Inspektor

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
The requirements were complied with

Der Werksachverständige *Joachim Smiaszko*
Inspector



ISO 9001

	Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.		Tel. (0048-77) 4 616 511
	47-120 ZAWADZKIE, ul. Ks. Wajdy 1		Fax. (0048-77) 4 616 327
Quality Certificate		PN-EN 10204 3.1. B.	No. 349/E/05
Besteller: Ordered by			Besteller-Nr. Order no.:
Hersteller/Lieferer Manufacture/supplier			Werks-Nr. Work's Ref.No.:
Herstellung und Wärmebehandlung: Manuf. process and heat treatment			50005807/04
Prüfgegenstand: Item:		Nahtlose Stahlrohre Seamless steel pipes	Längen Length
Prüfbedingungen: Test requirements:		5000÷7000 mm	
Werkstoff: Material designation		ST35.8L/P235GH	entsprechend: according to
Herstellung und Wärmebehandlung: Manuf. process and heat treatment		warm gewalzt	DIN 17175 /EN 10216-2

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

Zeichen des Herstellers "A"	: X	Bescheinigung Nr.	:
Manufacturer is symbol		Certificate No.	:
Werkstoffbez.	: X	Probe-Nr.	:
Material designation		Test piece No.	:
Erschmelzungsart	:	Los Nr.	:
Melting process		Parts No.	:
Schmelze-Nr.	:	Stempel des Werksachverständigen	: NJ15, NJ19
Heat No.		Inspector's stamp	

Lieferumfang:
Quantity delivered

Los	Stück Pieces	Gegenstand Description	Schmelze-Nr. Heat No.	Probe-Nr. Test piece No.
	148	Rohre	424925	32622/E/04
	72	Pipes	424925	32622/E/04
	246		424925	32649/E/04
	48		424925	32655/E/04
	514			

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

3322.00 / 3310

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

Ort und Datum:
Place and date

WE/243 Zawadzkie 2005.02.16

Waggon No
Car No

OK0400
OK10122

Spezialista Koordynator
Inspektor

Joachim Smieszko...

Der Werksachverständige
Inspector

Anlagen 1
Enclosures

Anlage Nr.: 1.
Appendix No.

Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.

zu Bescheinigung Nr.: 349/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.	Lage	Prüftemperatur	Re	Rm	A ₅	Lage	A _v	Herstelleridentifikation
Test pieces No.	Direction l, q	Tests temperature	N/mm ²	N/mm ²	%	Direction l, q	J °C	Works identifications No.
Anforderungen Required values		20	min. 235 300 > 140	360 480	min. 25		min.	
32622/1		20	335	450	37.0			405/W/E/11/04
32622/2		20	335	450	37.0			581/W/E/11/04
32649/1		20	310	415	42.0			576/W/E/11/04
32649/2		20	310	415	40.0			593/W/E/11/04
32649/3		20	320	430	37.0			
32655/1		20	270	375	46.0			
32655/2		20	270	375	46.0			
		300	185.8					

Chemische Zusammensetzung - Chemical composition

Schmelze-Nr. Heat No.	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
424925	0.10	0.61	0.32	0.005	0.017	0.01	0.02	
Kontrollanalyse								
Schmelze-Nr. Heat No.	Cu	Ti	Al	N	Nb	B	V	
424925	0.02		0.020					
Kontrollanalyse								

Technologische Prüfungen:
Technological Tests

Ringfaltversuch Ring flattening test	: X	an den Proberohren on the tubes from which test pieces were taken	: X
Ringaufdomversuch 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	: 80BAR	positive	: X
Wirbelstromprüfung nach anstelle der Wasserdruckpruef Magnetic crack 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

Specialista Koordynator
Inspector

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
The requirements were complied with

Der Werksachverständige
Inspector

Joachim Smieszko

Lloyd's Register



ISO 9001

	Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.		Tel. (0048-77) 4 616 511
	47-120 ZAWADZKIE, ul. Ks. Wajdy 1		Fax. (0048-77) 4 616 327
Quality Certificate		PN-EN 10204 3.1. B.	No. 348/E/05
Besteller: Ordered by			Besteller-Nr.: Order no.:
Hersteller/Lieferer Manufacture/supplier			Werks-Nr.: Work's Ref.No.:
Herstell./Lieferer Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o. - Zawadzkie			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, PRD 97/23/EG.		
Werkstoff: Material designation	ST35.8L/P235GH	entsprechend: according to	DIN 17175 /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" Manufacturer is symbole	:X	Bescheinigung Nr. Certificate No.	:
Werkstoffbez. Material designation	:X	Probe-Nr. Test piece No.	:
Erschmelzungsart Melting process	:	Los Nr. Parts No.	:
Schmelze-Nr. Heat No.	:	Stempel des Werksachverständigen Inspector's stamp	NJ19, NJ15

Lieferumfang:
Quantity delivered

Los	Stück Pieces	Gegenstand Description	Schmelze-Nr. Heat No.	Probe-Nr. Test piece No.
	348	Rohre	424925	32617/E/04
	174	Pipes	424925	32774/E/04
	522			

*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.

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)

3313.00 / 3340

Ort und Datum:
Place and date

Zawadzkie 2005.02.16

Waggon No
Car No

OK00400
OK10122

WE/243

Spezialista Koordynator
Inspector

Joachim Smieszko

Anlagen 1
Enclosures

Der Werksachverständige
Inspector

Anlage Nr.: 1.
Appendix No.

Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.

zu Bescheinigung Nr.: 348/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.	Lage	Prüf-temperatur	Re	Rm	A ₅	Lage	A _v	Herstelleridentifikation
Test pieces No.	Direction l, q	Tests temperature	N/mm ²	N/mm ²	%	Direction l, q	J °C	Works identifications No.
Anforderungen Required values		20	min. 235 > 140	360 480	min. 25		min.	
32617/1		20	315	440	38.0			487/W/E/11/04
32617/2		20	325	440	38.0			1063/W/E/11/04
32617/3		20	315	440	39.0			
32617/4		20	315	440	40.0			
32774/1		20	350	440	34.5			
32774/2		20	350	440	34.5			
		300	185.8					

Chemische Zusammensetzung - Chemical composition

Schmelze-Nr. Heat No.	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
424925	0.10	0.61	0.32	0.005	0.017	0.01	0.02	
Kontrollanalyse								
Schmelze-Nr. Heat No.	Cu	Ti	Al	N	Nb	B	V	
424925	0.02		0.020					
Kontrollanalyse								

Technologische Prüfungen:
Technological Tests

Ringfaltversuch Ring flattening test	X	an den Proberohren on the tubes from which test pieces were taken	X
Ringaufdornversuch 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 Wasserdruckpruef Magnetic crack 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

Specialista Koordynator
Inspektor

Der Werksachverständige
Inspector

Joachim Smieszko



ISO 9001

	Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o. 47-120 ZAWADZKIE, ul. Ks. Wajdy 1		Tel. (0048-77) 4 616 511 Fax. (0048-77) 4 616 327	
	Quality Certificate		PN-EN 10204 3.1. B.	No. 347/E/05
Besteller: Ordered by			Besteller-Nr.: Order no.: 50005807/04	
Hersteller/Lieferer Manufacture/supplier			Werks-Nr.: Work's Ref.No.:	
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, PED 97/23/EG.				
Werkstoff: Material designation: ST35.81, P235GH			entsprechend: according to: DIN 17175 / 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 is symbole
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 : **NJ15, NJ15**
Inspector's stamp

Lieferumfang:
Quantity delivered

Los	Stück Pieces	Gegenstand Description	Schmelze-Nr. Heat No.	Probe-Nr. Test piece No.
	290 234 524	Rohre 21.3X2 Pipes	424925 424925	32629/E/04 32634/E/04
Überprüft nach AD 2000-Merkblatt W4/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.				

Besichtigung/Maßprüfung:
Inspection/checking of dimensions

ohne Beanstandung
no objections

Gesamt-Gewicht: m/kg
Total weight

3564.00 / 3430

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

Ort und Datum:
Place and date

WE/243

Zawadzkie 2005.02.16

Waggon No
Car No

OK00400
OK10122

Spezialista Koordynator
Inspector

Joachim Smieszko

Anlagen 1
Enclosures

Der Werksachverständige
Inspector

Anlage Nr.: 1.
Appendix No.

Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.

zu Bescheinigung Nr.: 347/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.	Lage	Prüftemperatur	Re	Rm	A ₅	Lage	A ₅	Herstelleridentifikation
Test pieces No.	Direction l, q	Tests temperature	N/mm ²	N/mm ²	%	Direction l, q	J °C	Works identifications No.
Anforderungen Required values		20	min. 235 300 > 140	360 480	min. 25		min.	
32629/1		20	325	440	39.0			515/W/E/11/04
32629/2		20	335	440	39.0			522/W/E/11/04
32629/3		20	325	460	38.0			
32629/4		20	325	450	38.0			
32634/1		20	330	460	37.0			
32634/2		20	310	460	37.5			
32634/3		20	320	445	38.0			
32634/4		20	320	455	38.0			
		300	185.6					

Chemische Zusammensetzung - Chemical composition

Schmelze-Nr. Heat No.	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
424925	0.10	0.61	0.32	0.005	0.017	0.01	0.02	
Kontrollanalyse								
Schmelze-Nr. Heat No.	Cu	Ti	Al	N	Nb	B	V	
424925	0.02		0.020					
Kontrollanalyse								

Technologische Prüfungen:
Technological Tests

Ringfaltversuch Ring flattening test	: X	an den Proberohren on the tubes from which test pieces were taken	: X
Ringaufdomversuch 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 Wasserdruckprüf Magnetic crack 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

Specjalista Koordynator
Inspector

Joachim Smieszko

Low's
Register



ISO 9001

	Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.		Tel. (0048-77) 4 616 511
	47-120 ZAWADZKIE, ul. Ks. Wajdy 1		Fax. (0048-77) 4 616 327
Quality Certificate		PN-EN 10204 3.1. B.	No. 344/E/05
Besteller: Ordered by			Besteller-Nr.: Order no.:
Hersteller/Lieferer Manufacture/supplier			Werks-Nr.: Work's Ref.No.:
Herstellung/Lieferer Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o. - Zawadzkie			50005807/04
Prüfgegenstand: Item:	Nahtlose Stahlrohre Seamless steel pipes	Längen Length	5000±7000mm
Prüfbedingungen: Test requirements:	TRD 100, AD-2000 W4, TRD 102, DIN 2448/17175, EN 10216-2, PED 97/23/EG.		
Werkstoff: Material designation	ST35.8L/P235GH	entsprechend: according to	DIN 17175 /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" Manufacturer is symbol	: X	Bescheinigung Nr. Certificate No.	:
Werkstoffbez. Material designation	: X	Probe-Nr. Test piece No.	:
Erschmelzungsart Melting process	:	Los Nr. Parts No.	:
Schmelze-Nr. Heat 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 21. 3X2 Pipes	415227	32640/E/04
<small>*Überprüft nach AD 2000-Merkblatt W4/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*</small>				

Besichtigung/Maßprüfung:
Inspection/checking of dimensions

ohne Beanstandung
no objections

Gesamt-Gewicht: m/kg
Total weight

719.00 / 710

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

Ort und Datum:
Place and date

WE/243

Zawadzkie 2005.02.18

Waggon No
Car No

OK00400
OK10122

Spezialista Koordynator
Inspektor

Joachim Smieszko

Anlagen 1
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.	Lage	Prüftemperatur	Re	Rm	A ₅	Lage	A ₅	Herstelleridentifikation
Test pieces No.	Direction l, q	Tests temperature	N/mm ²	N/mm ²	%	Direction l, q	J °C	Works identifications No.
Anforderungen Required values		20	min. 235	360	min. 25		min.	
		300	> 140	480				
32640/1 2		20	320	445	35.0			543/W/E/11/04
		20	330	440	35.0			
		300	181.2					

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 Wasserdruckpruef Magnetic crack 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

Specjalista Koordynator
Inspektor

Joachim Smieszko

Der Werksachverständige
Inspector

Ulozys
Register



ISO 9001

	Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.		Tel. (0048-77) 4 616 511
	47-120 ZAWADZKIE, ul. Ks. Wajdy 1		Fax. (0048-77) 4 616 327
Quality Certificate		PN-EN 10204 3.1. B.	No. 345/E/05
Besteller: Ordered by			Besteller-Nr. Order no.: 50005807/04
Hersteller/Lieferer Manufacture/supplier		Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o. - Zawadzkie	
Prüfgegenstand: Item:		Nahtlose Stahlrohre Seamless steel pipes	Längen Length 5000÷7000mm
Prüfbedingungen: Test requirements:		TRD 100, AD-2000 W4, TRD 102, DIN 2448/17176, EN 10216-2, PED 97/23/EG.	
Werkstoff: Material designation		ST35.8L, P235GH	entsprechend: according to DIN 17176 / 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	Bescheinigung Nr.	:
Manufacturer's symbol		Certificate No.	:
Werkstoffbez.	: X	Probe-Nr.	:
Material designation		Test piece No.	:
Erschmelzungsart	:	Los Nr.	:
Melting process		Parts No.	:
Schmelze-Nr.	:	Stempel des Werksachverständigen	: NJ19, NJ19
Heat No.		Inspector's stamp	: NJ15, NJ15

Lieferumfang:
Quantity delivered

Los	Stück Pieces	Gegenstand Description	Schmelze-Nr. Heat No.	Probe-Nr. Test piece No.
	107	Rohre 21.3X2	416487	30282/E/05
	250	Pipes	416487	30283/E/05
	124		416487	30283/E/05
	244		416487	30281/E/05
	725	*Überprüft nach AD 2000-Merkblatt W4/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*.		

Besichtigung/Maßprüfung:
Inspection/checking of dimensions

ohne Beanstandung
no objections

Gesamt-Gewicht: m/kg
Total weight

4673.00 / 4560

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

Ort und Datum:
Place and date

WB/243

Zawadzkie 2005.02.16

Waggon No
Car No

OK00400
OK10122

Spezialista Koordynator
Inspector

Joachim Smieszko

Anlagen 1
Enclosures

Der Werksachverständige
Inspector

Anlage Nr.: 1.
Appendix No.

Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.

zu Bescheinigung Nr.: 345/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.	Lage	Prüf-temperatur	Re	Rm	A ₅	Lage	A ₅	Herstelleridentifikation
Test pieces No.	Direction l, q	Tests temperature	N/mm ²	N/mm ²	%	Direction l, q	J °C	Works identifications No.
Anforderungen Required values		20	min. 235 300 > 140	360 480	min. 25		min.	
30282/1		20	330	435	34.0			66/N/E/2/05
30282/2		20	320	415	35.5			70/N/E/2/05
30283/1		20	335	455	34.0			69/N/E/2/05
30283/2		20	330	445	34.5			94/N/E/2/05
30283/3		20	315	430	37.0			
30291/1		20	325	410	38.5			
30291/2		20	325	400	40.0			
30291/3		20	335	415	38.5			
30291/4		20	345	410	39.5			
		300	208.2					

Chemische Zusammensetzung - Chemical composition

Schmelze-Nr. Heat No.	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
416487	0.09	0.57	0.29	0.007	0.019	0.02	0.02	
Kontrollanalyse								
Schmelze-Nr. Heat No.	Cu	Ti	Al	N	Nb	B	V	
416487	0.02		0.035	0.007				
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 Wasserdrukpruef Magnetic crook 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

Specjalista Koordynator
Inspektor

Joachim Smieszko

Der Werksachverständige
Inspector



ISO 9001

	Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o. 47-120 ZAWADZKIE, ul. Ks. Wajdy 1		Tel. (0048-77) 4 616 511 Fax. (0048-77) 4 616 327	
	Quality Certificate		PN-EN 10204 3.1. B.	No. 346/E/05
Besteller: Ordered by			Besteller-Nr.: Order no.:	
Hersteller/Lieferer Manufacture/supplier			Werks-Nr.: Work's Ref.No.:	
Prüfgegenstand: Item: Nahtlose Stahlrohre Seamless steel pipes			Längen Length	5000÷7000mm
Prüfbedingungen: Test requirements: TRB 100, AD-2000 W4, TRD 102, DIN 2449/17175, EN 10216-2, PED 97/23/EG.				
Werkstoff: Material designation ST35.81./P235GH entsprechend: DIN 17175 / 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" Manufacturer is symbole	: X	Bescheinigung Nr. Certificate No.	:
Werkstoffbez. Material designation	: X	Probe-Nr. Test piece No.	:
Erschmelzungsart Melting process	:	Los Nr. Parts No.	:
Schmelze-Nr. Heat No.	:	Stempel des Werksachverständigen Inspector's stamp	: NJ19, NJ19

Lieferumfang:
Quantity delivered

Los	Stück Pieces	Gegenstand Description	Schmelze-Nr. Heat No.	Probe-Nr. Test piece No.
	250	Rohre	424925	32644/L/04
	188	Pipes	424925	32644/L/04
	230		424925	32648/L/04
	668			

"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".

Besichtigung/Maßprüfung:
Inspection/checking of dimensions

ohne Beanstandung
no objections

Gesamt-Gewicht: m/kg
Total weight

4505.00 / 4460

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

Ort und Datum:
Place and date

WE/243

Zawadzkie 2005.02.16

Waggon No
Car No

OK00400
OK10122

Spezialista Koordynator
Inspector

Joachim Smieszko!

Anlagen
Enclosures **1**

Der Werksachverständige
Inspector

Anlage Nr.: 1.
Appendix No.

Walcownia Rur Andrzej Sp. z o.o.

zu Bescheinigung Nr.: 346/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.	Lage	Prüf-temperatur	Re	Rm	A ₅	Lage	A _V	Herstelleridentifikation
Test pieces No.	Direction l, q	Tests temperature	N/mm ²	N/mm ²	%	Direction l, q	J °C	Works identifications No.
Anforderungen Required values		20	min. 235 300	360 480	min. 25		min.	
32644/1		20	320	440	38.0			563/N/E/11/04
32644/2		20	330	440	38.5			564/N/E/11/04
32644/3		20	335	445	38.5			575/N/E/11/04
32644/4		20	330	440	38.0			
32648/1		20	330	450	39.0			
32648/2		20	330	450	39.0			
32648/3		20	325	445	39.5			
		300	185.8					

Chemische Zusammensetzung - Chemical composition

Schmelze-Nr. Heat No.	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo
424925	0.10	0.61	0.32	0.005	0.017	0.01	0.02	
Kontrollanalyse								
Schmelze-Nr. Heat No.	Cu	Ti	Al	N	Nb	B	V	
424925	0.02		0.020					
Kontrollanalyse								

Technologische Prüfungen:
Technological Tests

Ringfaltversuch Ring flattening test	X	an den Proberohren on the tubes from which test pieces were taken	: X
Ringaufdomversuch 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 Wasserdruckpruef Magnetic crack 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

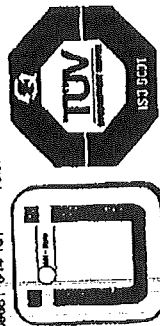
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.
The requirements were complied with


Specjalista Koordynator
Inspektor

Der Werksachverständige.....
Inspector


Joachim Smieszko

Kunde:				Varn Anlagentechnik und Maschinen				Dokumentation			
Projekt:				Kosice							
Bestell-Nr.:				SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008111			
sl-piping ref.:				1945							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge			
309, 312, 318, 328	126,37	Pipe, seamless	60,3 x 2,9	DIN EN 10220	AA10C1	1.0254	ST35.8I	216876			



Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinen				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008112	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
341	6,30	Pipe, seamless	76,1 x 2,9	DIN EN 10220	AA16C1	1.0254	ST35.8I
							330839

Vam Anlagentechnik und Maschinen					Dokumentation	
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6 / 4</div> <div>sl-piping ref.: 1945</div> </div> <div> <div>008113</div> <div>sl-piping</div> </div>						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material
340, 355, 362	13,50	Pipe, seamless	88,9 x 3,2	DIN EN 10220	AA10C1	1.0254
						ST35.8I
						216896

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau AG				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008114	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
367, 371	6,62	Pipe, seamless	114,3 x 3,6	DIN EN 10220	DIN EN 10220	1.0254	ST35.8I
							215794

Interfer Rohrunion Qualitätssicherung 46562 Voerde	Prüfbericht über die durchgeführte Wareneingangskontrolle	Interfer Rohrunion KNAUF INTERFER GRUPPE
---	--	--

Hersteller: **Maxhütte** Blatt 1 von 1
page of

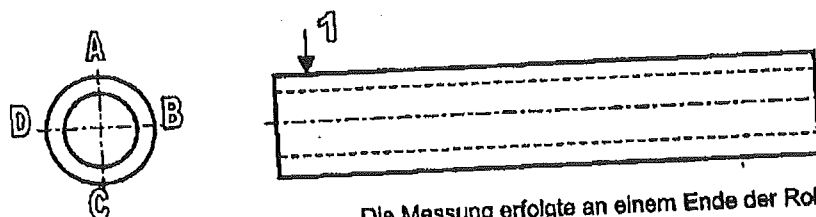
Prüfgegenstand: **nahtlose Rohre**

Abmessung: **114,3x3,6** Charge: **215794**

Werkstoff: **ST 35.81** Prüfumfang: **Stichproben**

Kennzeichnung:
durch Hartstempelung

Hersteller	<input checked="" type="checkbox"/>	Charge	<input checked="" type="checkbox"/>
Werkstoff	<input checked="" type="checkbox"/>	Abn.Stempel	<input checked="" type="checkbox"/>



Die Messung erfolgte an einem Ende der Rohre

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


visuelle Besichtigung:


Befund: **ohne Beanstandung**



Datum: 07.03.05	Datum: 07.03.05	Datum:
date	date	date
Ort: Voerde	Ort: Voerde	Ort:
place	place	place
Prüfer: Lefering	Prüfaufsicht: Ostermann	Sachverständiger:
operator	supervision	expert

Erstellt: U.Likht

Rev.01 - 08.09.2004

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau				Dokumentation	
Projekt:		Kosice					
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008115	
sl-piping ref.:		1945					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
244, 249	2,00	Tee	21,3 x 1,6	DIN 2615-1	ZB10C1	1.4541	
							Charge
							753237

	CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT Abnahmeprüfzeugnis 3.1 B acc. to/nach DIN 50 049 and/und EN 10 204	Wilh.Schulz GmbH Werk Krefeld Quality Assurance Qualitätssicherung
---	---	---

Customer: Kunde 244 249		Certificate No. Zeugnis-Nr. 121247
		Date / Datum 27.03.03 TH
		Our Order / Item No. Unsere Kom. /Pos.Nr.
Order No. Bestell-Nr.		
Article Artikel	tees, welded T-Stück, geschweißt	
Qty. Stück	500 Dimension/ Abmessung 21,3 x 1,6	Material Grade/Werkstoff-Nr. 1.4541
<u>Requirements/ Abnahmebedingungen:</u> Base material Vormaterial		
DIN 17457 Pk2 / AD-W2 / TRB 100 V=1,0 Article Artikel		
DIN 2615-T1/2609/TRD100/AD2000-W2/VDTÜV 1252 Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG / PED 97/23 EC		
Cold formed Kaltverformt	Heat Treatment / Wärmebehandlung 1060 °C 1940°F 15 min. Water/Wasser	
Corrosion test Interkristalline Korrosion	DIN-EN-ISO 3651-2	satisfactory ohne Beanstandung
PMI base- and fillermetal as applicable Grundwst./Schweißn. soweit anwendbar	100 % satisfactory ohne Beanstandung	Marking  P M I N-1.4541 CH: 753 237  21,3 x 1,6-W DIN 2615 T1 Germany manufacturing date
Welding bevels acc. to Schweißphase gemäß	DIN 2559 B1.1K1 (I)	
Visual and dimensional contr. Besichtigung und Maßkontrolle	without complaints ohne Beanstandung	
NDE/zfp 10% FE der Schweißnähte gemäß AD-HP 5/3: o.B. 10% PT of welds acc. to QKA 8 Rev.6:satisfactory		



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

Wilh. Schulz GmbH
Werk Krefeld
Quality Assurance
Qualitätssicherung

Mechanical Properties/ Mechanische Eigenschaften

Heat No.		753237				Test No.		035658-24			
Schmelze Nr.						Probe Nr.					
	Test-temp. Prüf-temp.	Yield Strength Streckgrenze		Tensile Strength Zug-Festigkeit		Elon-gation Dehnung	Reduc-tion Ein-schn.	Impact Strength Kerbschlagzähigkeit		Hardness Härte	
		0,2%	1,0%					lb f	φ	Brinell	
	L T	°C	KSI	N/mm ²	N/mm ²	KSI	N/mm ²	%	%		
Requ. Soll	L	20		200	235		500 - 730	35			
	L	20		243	280		539	59.6		152 - 167	
	L	20		255	293		550	57.7			

Chemical Analysis Melting Process/ Erschmelzungsart : E/AOD
Chemische Analyse Heat No./Schmelze Nr. : 753237
acc. to base material certificate/gemäß Vormaterialzeugnis

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% B	%	%
0.032	0.380	1.380	0.023	0.0050	17.280	9.110		0.420			
% Ta	% N	% V	% Cu	% Ca	% Nb	% Al	% Co	% Fe	% Pb		
	0.0130										

Remarks/Bemerkungen

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

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

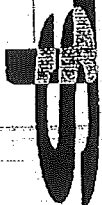
27.03.03

Date QUALITY CERTIFICATION REPRESENTATIVE
Datum WERKSACHVERSTÄNDIGER

Wilh. Schulz GmbH Apparate- und Rohrleitungsbau Edelstahl Press + Stanzwerk
Kuhleshütte 85, 47809 Krefeld Telefon (02151) 517-0
Hersteller nach AD WO TRD 100 gemäß Zulassung Bericht Nr. WE 530
TÜV-Rheinland / auf eine Gegenzeichnung wird verzichtet
ISO 9001 / EN 29001 Nr. 041004098
S 127 02/96 B1/QD

sheet 2 of 2
Blatt von

CRRT.-No: 0 ***** 00

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinenbau AG				Documentation		
Projekt:		Kosice						
Bestell-Nr.:		SK20051000 / 5.6801.6 / 4				008116		
sl-piping ref.:		1945						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
281, 301	3,00	Reducer, concentric	60,3 x 2,0 / 33,7 x 2,0	DIN 2616-1	ZB10C1	1.4541		4011624



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

Wilh. Schulz GmbH
Werk Krefeld
Quality Assurance
Qualitätssicherung

Customer:
Kunde

Certificate No.
Zeugnis-Nr.
149089

Date / Datum
08.12.04 BLU

Our Order / Item No.
Unsere Kom. / Pos.Nr.

Order No.
Bestell-Nr.

Article
Artikel reducers conc. welded
Reduzierungen konz. geschw.

Qty. 500
Stück Dimension/ Abmessung
60,3x2,0 / 33,7x2,0

Material Grade/Werkstoff-Nr.
1.4541

Requirements/ Abnahmebedingungen:

Base material
Vormaterial DIN 17457 PK2 / AD2000-W2 / V=1,0
AST

Article
Artikel DIN 2616-T2/2609/TRD100/AD2000-W2/VdTÜV-1252
Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG / PED 97/23 EC

Cold formed
Kaltverformt Heat Treatment / Wärmebehandlung
1060 °C 1940°F 15 min. Water/Wasser

Corrosion test
Interkristalline Korrosion

DIN-EN-ISO 3651-2

satisfactory
ohne Beanstandung

PMI base- and filler metal as applicable
Grundwst./Schweißn. soweit anwendbar

100 % satisfactory
ohne Beanstandung

Welding bevels acc. to
Schweißphase gemäß

DIN 2559 B1.1K1 (I)

Visual and dimensional contr.
Besichtigung und Maßkontrolle

without complaints
ohne Beanstandung

NDE/ZfP

10% FE der Schweißnähte gemäß AD-HP 5/3: o.B.
10% PT of welds acc. to QKA 8 Rev.6: satisfactory

Marking

PMI
N-1.4541
CH: 4011624
60,3x2,0 /
33,7x2,0-W
DIN 2616 T2-K
Germany
manufacturing date



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

Wilh. Schulz GmbH
Werk Krefeld
Quality Assurance
Qualitätssicherung

Mechanical Properties/ Mechanische Eigenschaften

Heat No.		4011624				Test No.		048123/03			
Schmelze Nr.						Probe Nr.					
		Test- temp. Prüf- temp.	Yield Strength Streckgrenze		Tensile Strength Zug- festigkeit		Elon- gation Dehnung	Reduc- tion Ein- sohn.	Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J		Hardness Härte Brinell
		°C	0,2%	1,0%			%	%	lbft	φ	
			KSI	N/mm²	KSI	N/mm²					
Requ. Soll	L	20		200		500- 730	35				
Bas	L	20		254		572	59.8				152 - 172
Bas	L	20		261		583	57.6				

Chemical Analysis Melting Process/ Erschmelzungsart : E+AOD
Chemische Analyse Heat No./Schmelze Nr. : 4011624
acc. to base material certificate/gemäß Vormaterialzeugnis

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% B	%	%
0.032	0.320	1.510	0.024	0.0040	17.320	9.140		0.400			
% Ta	% N	% V	% Cu	% Ce	% Nb	% Al	% Co	% Fe	% Pb		
	0.0120										

Remarks/Bemerkungen

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

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


08.12.04

Date QUALITY CERTIFICATION REPRESENTATIVE
Datum WERKSACHVERSTÄNDIGER

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

sheet 2 of 2
Blatt von

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

Kunde:		Vam Anlagentechnik und Maschinen				Dokumentation		
Projekt:		<div>  </div>						
Bestell-Nr.:		<div> <div>Kosice</div> <div>SK20051000 / 5.6801.6 / 4</div> <div>008117</div> </div>						
sl-piping ref.:		1945						
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
325, 335	2,00	Reducer, concentric	88,9 x 2,3 / 60,3 x 2,0	DIN 2616-1		1.4541		214920



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

Wilh.Schulz GmbH
Werk Krefeld
Quality Assurance
Qualitätssicherung

Customer: Kunde sl-piping GmbH		Certificate No. Zeugnis-Nr. 155285
Im Hock 10-12		Date / Datum 18.05.05 BLU
40721 Hilden		Our Order / Item No. Unsere Kom. /Pos.Nr. WSP060088 04
Order No. Bestell-Nr.	1645-WG	
Article Artikel	reducers conc. seamless Reduzierungen konz. nahtl.	
Qty. Stück	2	Dimension/ Abmessung 88,9x2,3 / 60,3x2,0
		Material Grade/Werkstoff-Nr. 1.4541
Requirements/ Abnahmebedingungen:		
Base material Vormaterial	DIN 17458 PK2/AD2000-W2	
Article Artikel	DIN 2616-T2/2609/TRD100/AD2000-W2/VdTÜV-1252 Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG / PED 97/23 EC	
Cold formed Kaltverformt	Heat Treatment / Wärmebehandlung 1060 °C 1940°F 15 min. Water/Wasser	
Corrosion test Interkristalline Korrosion	DIN-EN-ISO 3651-2	satisfactory ohne Beanstandung
PMI base- and fillermetal as applicable Grundwst./Schweißn. soweit anwendbar	100 % satisfactory ohne Beanstandung	Marking P M I N-1.4541 CH: 214920 88,9 x 2,3 / 60,3 x 2,0 S DIN 2616 T2-K Germany manufacturing date
Welding bevels acc. to Schweißphase gemäß	DIN 2559 B1.1K1 (I)	
Visual and dimensional contr. Besichtigung und Maßkontrolle	without complaints ohne Beanstandung	
NDE/zfp		



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

Wilh. Schulz GmbH
Werk Krefeld
Quality Assurance
Qualitätssicherung

Mechanical Properties/ Mechanische Eigenschaften

Heat No.		214920				Test No.		92598		
Schmelze Nr.						Probe Nr.				
		Test-temp. Prüf-temp.	Yield Strength Streckgrenze		Tensile Strength Zug-Festigkeit		Elon-gation Dehnung	Reduc-tion Ein-schn.	Impact Strength Kerbschlagzähigkeit	Hardness Härte
			0,2%	1,0%					lbft	Brinell
	L T	°C	KSI N/mm²	N/mm²	KSI N/mm²	N/mm²	%	%		φ
Requ. Soll	L	20		180	215	460 - 680	35			
Bas	L	20		233	263	549	44.8			149 - 154
Bas	L	20		250	281	565	46.2			

Chemical Analysis Melting Process/ Erschmelzungsart : AOD
Chemische Analyse Heat No./Schmelze Nr. : 214920
acc. to base material certificate/gemäß Vormaterialzeugnis

% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Ni	% Mo	% Ti	% B	%	%
0.064	0.280	1.620	0.021	0.0060	17.360	11.280		0.410			
% Ta	% N	% V	% Cu	% Ca	% Nb	% Al	% Co	% Fe	% Pb		

Remarks/Bemerkungen

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

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

18.05.05


R. Bleyer

Date QUALITY CERTIFIKATION REPRESENTATIVE
Datum WERKSACHVERSTÄNDIGER

Wilh. Schulz GmbH Apparate- und Rohrleitungsbau Edelstahl Press + Stanzwerk
Kuhleshütte 85, 47809 Krefeld Telefon (02151) 517-0
Hersteller nach AD WO TRD 100 gemäß Zulassung Bericht Nr. WK 530
TÜV-Rheinland / auf eine Gegenzeichnung wird verzichtet
ISO 9001 / EN 29001 Nr. 041004098
S 127 02/96 B1/QD

sheet 2 of 2
Blatt von

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

Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt:</div> <div>Bestell-Nr.:</div> <div>sl-piping ref.:</div> </div> <div> <div>Kosice</div> <div>SK20051000 / 5.6801.6</div> <div>1946</div> <div>008118</div> </div> <div>  </div>								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
398	2,00	Welding neck flange	2635 114,3	DIN EN 1092-1	BA25C1	C22.8		401180

DW-HACK Produktions
GmbH & Co.

Fabrik für Flansche und Bunde

76258 Ettlingen
Postfach 462

HACK

Abnahmeprüfzeugnis

Werkzeugzeugnis

DIN 50049 / 3.1B

Werkzeugzeugnis ADW 9 und TRD 107, VDTÜV Werkstoffblatt 350 und 364

EN 10204
Datum: 22.4.2005

EINGEGANGEN

Anforderungen: AD-Merkblatt W 13

Date:

25. April 2005

Kunden-Nr. 14012

Kennzeichnung: Firmenzeichen, Werkstoff, Schmelze, DIN, PN, DN

Bestell-Datum 21.4.2005 Rg. Nr. 67281 Lieferant 21.4.2005
Order-Date Delivery-Dates

Kommissions-Nr. Works-No.		Ihre Bestellung Nr. Your Order No. / of.		20 Grad C		Probenart:		ISO V		Probenlage: tangential		Erschmelzungsart Y									
50206						Prüftemp.:						Analyse der Schmelze Chemical analyse									
Schmelze-Nr. Heat-No.	Werkstoff DIN Quality	Pos. Item	Stück Quantity	Prüfgegenstand Test specimen	Mechanical results					C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Al %					
					Streck- grenze Yield- point N/mm²	Zug- festigkeit Tensile strength N/mm²	Dehnung Elon- gation b. 5d %	Er- weichung Reduction of area %	Kathodi- schätzung in p.p. strength												
503020 C 22,8	V.-Flansche nach DIN 2635, PN 40 DN - 80/88,9	1	300		312	540	28	57	140 151 96	0,19	0,19	0,77	0,017	0,030	0,17	0,048					
401180 C 22,8	V.-Flansche nach DIN 2635, PN 40 DN - 100/114,3	2	200		312	498	30	56	52 192 96	0,22	0,21	0,89	0,014	0,024	0,16	0,031					
DW-HACK Produktions																					

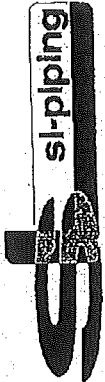
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt
Manufacturing requirements are satisfied.

Material: RST. 37-2 - warm geschmiedet, C 22,8 - normal gegülht 880-940 Grad C.
Erschmelzungsart: Y, Besichtigung und Ausmessung: O.B.

Werkstoffverständiger

Zustimmungsgeschehen des TÜV Südwest liegt vor

DW-HACK Produktions
GmbH
76258 ETTINGEN

Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6</div> <div>sl-piping ref.: 1946</div> </div> <div>  <div>008119</div> </div>								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
399	2,00	Welding neck flange	2635 168,3	DIN EN 1092-1	BA25C1	C22.8		1198

EINGEGANGEN

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection Certificate (DIN 50049-3.1B)
Certificat de Réception (EN 10204-3.1B)
Certificato Collaudo Materiali

25.Nov. 2004

Zeugnis-Nr./Certificate No.:

PO.9481A-3

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -
N° dell'ordine:

PO.09481/7426-EEKR-01

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

vom - dated - date - in data: 04-10-23
Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Comessa N°:

SHANXI CHANGYU FORGING CO., LTD

PO.9481

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: Forged steel flanges

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical requirements/Demand - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisiti:

Pressure Equipment Directive 97/23/EC(PED) Annex I, Paragraph 4.3 TRD107, TRB100 AD 2000 - Merkblatt W9

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend - according to - suivant - secondo:

Ausgabe - Edition - Edizione:

C22.8

VdTUEV - Werkblatt 350/3

08,96

Lieferzustand - State of delivery - Etat de livraison - Stato di fornitura:

Normalized

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

E

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer -

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: C22.8

Marque du fabricant - Marchio del produttore:

---Heat No.

Stempel des Werksachverständigen - Works Inspector's
stamp - Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:

---Size(PN,DN)

QZ

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

Pos.Nr. Item No Poste N° N° pos.	Stückzahl Number of Qty Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelze-Nr. Heat No N° Coulée N° Colata	Proba-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
15	1	DN300/323.9 DIN2633 PN16 RFWN C22.8	1198	11489
16	35	DN100/114.3 DIN2635 PN40 RFWN C22.8	1198	11487
17	34	DN150/168.3 DIN2635 PN40 RFWN C22.8	1198	11488
18	1	DN200/219.1 DIN2635 PN40 RFWN C22.8	1198	11488
19	25	DN65/76.1 DIN2636 PN64 RFWN S=9, UNBE. C22.8	1198	11487
20	40	DN100/114.3 DIN2636 PN64 RFWN C22.8	1198	11487
21	90	DN50/60.3 DIN2637 PN100 RFWN S=10, UNBE. C22.8	1198	11486
22	14	DN125/139.7 DIN2637 PN100 RFWN C22.8	1198	11487
23	22	DN300/323.9 DIN2673 PN10 BUND C22.8	1198	11489

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione: 11249

Ausgestellt im Einvernehmen mit dem TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e.V. (10.00)

Issued in agreement with TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e.V. (10.00)

Etabli en consentement avec le TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e.V. (10.00)

Compilato in accordo col TÜV Bayern Hessen Sachsen Südwest e.V. (10.00)

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. - The requirements are fulfilled as per

Annex. - Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes. -

I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati

(Ort - Location - Lieu - Località)
SHA CUN VILLAGE, SHANXI(Datum - Date - Data)
04-10-23Werkssachverständiger - Works
Inspector - L'expert - L'ispettore

Anlagen - Annexes - Allegati:

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove
Weitere Anlagen in 1) - Other annexes in 1) - Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)

25. Nov. 2004

Ergebnis der Prüfungen Test Results Résultats des Essais

Zeugnis-Nr./Certificate No.:

PO.9481A-2,3

1. Mechanische Prüfungen - Mechanical Tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche

1. Mechanische Prüfungen - Mechanical Tests - Essais mécaniques - Prove meccaniche																		
Prüfart - Test Type - Type d'essai - Tipo di prova. Probenart - Specimen Type - Type de l'éprouvette - Tipo di Provetta: Probenzustand - State of delivery of specimen - Traitement de l'éprouvette - Stato della provetta:						Tensile Test EN 10002 ~ 1 Normalized					Impact Test EN10045 - 1 Normalized							
Probe-Nr. Test No. N° d'éprouvette No. di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélèvement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova °C	Streckgrenze Yield strength Limite d'élasticité Limite di snervamento Rp0.2 MPa	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à la traction Carico di rottura Rm MPa	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento A5 %	HARDNESS 								

2. CHEMISCHE ANALYSE [%]

CHEMICAL COMPOSITION [%] - ANALYSE CHIMIQUE [%] *

NOTE: THE SHOWN ANALYSIS IS THE PRODUCT ANALYSIS, NOT THE LADLE ANALYSIS FROM THE STEEL PLANT

Nr. No. N°	Schmelze - Nr. Heat No. N° Coulée Colata No	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	AL %	Bemerkungen	
02	1198	0.20	0.24	0.91	0.015	0.012	0.01	0.015		

Other tests:

1. Visual examination and dimensional check: Without objections

Sha Cun Village, Shanxi
(Ort - Location - Lieu - Località)

04-10-23
(Datum - Date - Data)

3K 5 5H
Shang Wenbin
(Workd Inspector - Inspector -
L'expert - L'inspectore)

Vam Anlagentechnik und Montagen

Kunde:

Kosice

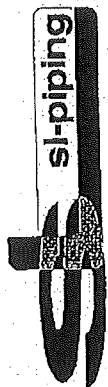
Projekt:

SK20051000 / 5.6801.6

Bestell-Nr.:

1946

sl-piping ref.:



008120

Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
400	2,00	Welding neck flange	2634 219,1	DIN EN 1092-1	BA25C1	C22.8		32884

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20411504.04

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

EMail Info@geldbach.com

USI ID-Nr.: DE 811 709 775



Datum: 15.11.2004

Ihre Auftrags - Nr. 516379C Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20411504 Invoice - n°		Lieferdatum 15.11.2004 Delivery date	
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp	
Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements			Lief.-zust. Del. cond.
DIN2634 PN25 DN 200/219,1	C 22.8 1.0460	DIN17243, VdTÜV - WB 350/3; DIN2470-1; DIN2528/ AD2000-W9, W13/ TRD107, TRB100			SM
Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
4	205	DN 200/219,1	32884		317-1 317-2 317-3 317-4

Schmelzeanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
32884	0,200	0,190	0,540	0,013	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

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% N/mm²	R0.2% N/mm²	N/mm²	Lo=5do %	%	1	2	3	Σ / n	HBW
317-1	t		296	452	29,0		105	115	112	111	131-143
317-2	t		306	450	30,0		65	72	92	76	
317-3	t		299	454	30,0		110	95	110	105	
317-4	t		299	454	29,0		102	90	75	89	

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 fulfilledÜberprüft 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. 0045Approved 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

Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
Kunde:								
Projekt:	Kosice							
Bestell-Nr.:	SK20051000 / 5.6801.6	008121						
sl-piping ref.:	1946							
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
401	5,00	Welding neck flange	2633 60,3	DIN EN 1092-1	ZB10C1	1.4541		2037

EINGEGANGEN

28. April 2005

FIVEBROS FORGINGS PVT. LTD.

(AN ISO 9001-2000 COMPANY)

Office : 123, Gurunanak Udyog Bhuvan, L.B.S. Marg,

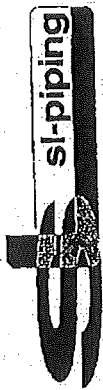
Opp. Shangrila Biscuit Co. Bhandup, Mumbai - 400 078, India.

Tel. No. 91-22-25616671, 25681659 Fax No. 91-22-25670080, Email : fivebros@vsnl.com

(AD 2000 Merkblatt WD approval No.04202W1300400001 of RWTUV)
PED 97/23/EG 04 202 2 440 04 10002

3.1B as per EN 10204 / DIN 50 049														
Abnahmepruefzeugnis / Test Certificate														
TEST CERTIFICATE NO. : FF/MUM/177/2005										Datum/Date : 26.02.2005				
Besteller Purchase														
Anforderungen / Demands : AD-2000 W2, W8, PED 97/23/EC & EN 10222-5														
Werkstoff Steel Grade		DIN		Bestell-Nr P.O.NO.:		Datum DATE :								
1.4541		DIN		5388		10.11.04								
EN 10222 - 5 (1999)		2633		Rechn. Nr. Datum										
				INVOICE NO. / DATE :		FFPL/EXP-24/02/05 / 26.02.05								
Nr S.No	Artikelbezeichnung Designation of article			O/REF.NO	Menge QTY.NOS	Schmelze HEAT NO.	Probe Nr. LOT NO.	Vormaterial MILL						
1	DN 50 / 60 DIN 2833 PN 16 WNRF			5388	750	S-2890	T - 2037	X A.S.L.						
2	DN 80 / 88 DIN 2633 PN 16 WNRF			5389	750	S-2700	T - 2038	A.S.L.						
3	DN 150 / 168 DIN 2633 PN 16 WNRF			5390	260	S-2752	T - 2044	A.S.L.						
Schmelzanalyse / heat analysis														
LOT NO.	%C	%S	%P	%Mn	%Si	%Cr	%Ni	%Mo	%Ti	%Cu	%V	%Cb	%N	
Prüfergebnisse / test results														
T - 2037	0,029	0,015	0,041	1,750	0,540	17,280	9,250	-	0,180	-	-	-	-	
T - 2038	0,031	0,018	0,042	1,830	0,600	17,760	9,180	-	0,160	-	-	-	-	
T - 2044	0,032	0,015	0,037	1,750	0,500	17,440	9,160	-	0,180	-	-	-	-	
Erwärmungsart Melting Process														
Electric Furnace Steel (A O D)														
Mechanische Eigenschaften / mechanical test results														
Kerbschlagbiegeversuch / Impact test														
LOT NO.	Rm U.T.S (M.P.a.)	Reh / Rp Y.S. (M.P.a.)		Z R.A. (%)	A ELONG (%)	Haerto Hardness (BHN)	ENERGY OF IMPACT TEST (Joules)							
	Min.	510,00	200,00	235,00	-	35,00	-							
	Max	710,00	-	-	-	-	-							
IMPACT VALUES														
Prüfergebnisse / Test results														
							Direction	Temperatur	1	2	3	Avg.		
T - 2037	545,42	273,59	305,16	70,90	65,00	148	T	+20° C	212	202	200	204,60		
T - 2038	539,35	254,84	275,86	64,00	56,67	170	T	+20° C	144	128	132	134,60		
T - 2044	568,38	253,39	285,62	64,20	58,83	153	T	+20° C	158	166	166	163,30		
Identification : Mfrs. Logo/DIN No./Size/Pressure/Material/LOT No./Inspector Stamp Heat Treatment : Solution Annealed, water Quenched Microstructure : Grain Boundary Free from Carbide Precipitation Stempel Des Abnehmers Stamp of Authorised Signatory Sontiges / Other Remarks: IGC / IK test in accordance with EN ISO 3651-2 : Satisfactory. PMI tested - No. objections Dimension - Satisfactory Visual Check - Satisfactory														
For FIVEBROS FORGINGS PVT. LTD.														
Authorised Works Inspector														

Vam Anlagentechnik und Montagen						Dokumentation	
Kunde:							
Projekt:		008122					
Bestell-Nr.:		Kosice					
		SK20051000 / 5.6801.6					
sl-piping ref.:		1946					
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen
402	9,00	Welding neck flange	2634 273,0	DIN EN 1092-1	ZB25C1	1.4541	
							Charge
							041103 / 175892



Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20501009.05

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



Datum: 11.01.2005

Ihre Auftrags - Nr. / Your order - n°		Rechnungs - Nr. 20501009 Invoice - n°		Lieferdatum 11.01.2005 Delivery date	
Kennzeichnung Marking:		Zeichen des Herstellers Manufacturers mark		Zeichen des Werksachverständigen Inspectors stamp	
Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements		Lief.-zust. Del. cond.	Erschm. Melting proc.
DIN2634 PN25 DN 250/273	X8CrNiTi18-10 1.4541	DIN 17440 AD2000 - W9; -W2; -W10/ TRD 107/ TRB 100		+AT	E
Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
5	10	DN 250/273	041103.		1 2 3 4

Schmelzanalyse / Heat analysis

Schmelze Nr. Heat n°	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	Al %	Ti %	N %	Cu %	V %	Nb %
041103.	0,043	0,490	1,360	0,034	0,005	17,470		9,230		0,270				

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=0,27% cn

Probe - Nr. Test n°	Probenlage Direction	Streckgrenze Yield strength		Zugfestigkeit Tensile strength	Dehnung Elongation	Einsechn. Reduct of area	Schlagarbeit Energie of Impact				Härteprüfung Hardness
		R _e		R _m	A	Z	J				
		R _p 1%	R _{eh} / R _p 0,2%		Lo=5d0		1	2	3	Σ / n	HBW
		N/mm²	N/mm²	N/mm²	%	%					
1	t	310	275	645	45,0		121	122	120	121	153 - 179
2	t	285	250	635	46,0		122	121	120	121	
3	t	275	240	630	48,0		121	120	122	121	
4	t	280	245	625	47,0		123	119	120	121	

Weitere Prüfungen / Additional tests

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection	ohne Beanstandung
IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion	ohne Beanstandung
Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	ohne Beanstandung
Kerbschlagarbeit bei -190° C	43J 45J 46J

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. Der Werksachverständige
The requirements are fulfilledÜberprüft 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. 0045Approved 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


Zapp Flanschenfabrik GmbH · 51766 Engelskirchen

Tel.: 022 63 / 8030 · Fax: 022 63 / 20520 · E-mail: info@Zapp-Flansche.de · Internet: www.Zapp-Flansche.de
Abnahmeprüfzeugnis / Inspection Certificate / Certificat d'inspection / DIN 50049 / EN 10204 3.1.B



9001:2000

Kunde/Customer/Acheteur

, Essen

Bestell-Nr. Order No. Commande No.	Datum: Date: Date:	Unser Auftrag Work Order Notre réf.	Los Nr. Lot No. Lot No.	Lieferschein Nr. Advice of delivery Avis d'expédition	Zeugnis Nr. Certificate No. Certificate No.
S. U.	26/08/2004	042172/ 1	04. 6. 116	043681/ 1	27082

Herstellerzeichen
Sign of producer
marque du producteur

Z

Abnahmestempel
Inspector's stamp
Poinçon de l'expert

AS

+ Sa

Lieferumfang / Extent of delivery / Etendue de livraison

10 Stück DN 0250 / ISO 273 PN 025
 DIN 2634 allseits

Werkstoff Nr. 1.4541 DIN 17440
 Type of steel
 Matière No.

Schmelzen Nr.
Cast No. 175892 KRE
 Coulee No.

Anforderungen: ADW2 W9 W10 DIN17440
 Requirements: AD 2000 W2 W9 W10 DIN EN 10222-5
 Demandes:

Erschmelzungsart:
Kind of melting: E
 Procédé de fusion:

Ergebnis der Prüfung: / Test - Result: / Résultat d'essai:

(*) AS nach DIN 17440

Ergebnis der Prüfung: / Test - Result: / Resultat d'essai:											(AS nach DIN 50105)	
Prüf- Temperatur °C	Härte/B30 Hardness Trempe	Re N / mm²		Rm N / mm²	A (%) %	Z %	Kerbschlagarbeit / J Impact Test / J Résilience / J			Pr. Form Type of Sp. Type	Querprobe transversal traversal	
		Rp 0,2%	Rp 1,0%									
20	137	223	263	531	61,0	68,0	34	140	92	ISO - V	T	
20	134	229	277	547	68,0	70,0	60	90	154			

Chemische Zusammensetzung: / Chemical composition: / Composition Chimique: %

C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni
0,016	0,470	1,820	0,034	0,021	17,150		9,890
Ti	Ta	N	Co	Cu	Al	Nb	
0,173		0,017					

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. - The requirements are fulfilled. - Les demandes sont réalisées.
 Nach EN ISO 3651-2 ist der Werkstoff ik - beständig. Intergranular corrosion according to EN ISO 3651-2 is satisfactory.
 Selon EN ISO 3651-2 le matériel est résistant intercrystallin.

tested ASTM - E 262 pr. E

Lieferzustand:

Lösungsgeglüht Wasser
 aus der Schmiedewärme
 normalisiert Luft

State of delivery:

annealed in solution water
 with the forging heat
 normalising air

Condition de livraison:

mise en solution eau 1.070 °C
 chaleur de la Forge
 normalisation air °C

Sonstiges / Other Remarks / Autres remarques (WERKSTOFFHERSTELLER NACH DGRL97/23/EG)
 Bestellnummer: 1/521889/VK3/LagerHr. Schmidt

Maßprüfung und Oberflächenbesichtigung erfolgte ohne Beanstandung. Werkstoffverwechslungsprüfung wurde durchgeführt.
 Dimensions / Surface without objection / Test to verify batch and quality has been carried out.
 La prise de mesure et la contrôle de la constitution de la superficie est passés sans réclamation.
 Une examination du confusion de matériaux est réalisé.

Es wird bestätigt, daß die Lieferung den Vereinbarungen bei der Bestellung entspricht.
 We hereby certify that the material described above has been tested and complies with the terms of the order.
 Le résultat du vérification est conforme avec les spécifications demandées.


Datum der Prüfung / Date of the examination / Date de l'examination 03/11/2004

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

Zapp Flanschenfabrik GmbH

Der Werksachverständige / The expert / L'expert

Scholz QM-L

Kunde:					Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation	
Projekt:					Kosice						
Bestell-Nr.:					SK20051000 / 5.6801.6						
sl-piping ref.:					1946						
					008123						
Position			Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge	
403			6,00	Welding neck flange	2635 33,7	DIN EN 1092-1	ZB40C1	1.4541		01576	

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20503149.03
Test report/Inspection Certificate N°
Nach DIN EN 10204:01.2005 - 3.1 (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
EMail info@geldbach.com
USt ID-Nr.: DE 811 709 775

Datum: 16.03.2005

EINGEGANGEN

17. März 2005



Ihre Auftrags - Nr. Your order - n°	Rechnungs - Nr. 20503149 Invoice - n°	Lieferdatum 16.03.2005 Delivery date
--	--	---

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

Bezeichnung Designation of article	Werkstoff Material	Prüfgrundlagen / Anforderungen Requirements	Lief.-zust. Del. cond.	Erschm. Melting proc.
DIN2635 PN40 DN 25/33,7	X6CrNiTi18-10 1.4541	DIN 17440 AD2000 - W9; -W2; - W10/ TRD 107/ TRB 100	+AT	E

Pos.Nr. n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
3	250	DN 25/ 33,7	A01576.		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 %
A01576.	0,059	0,590	1,470	0,032	0,004	17,390		9,190		0,290				

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=0,30% cn

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength R _e		Zugfestigkeit Tensile strength R _m	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J				Härteprüfung Hardness
		R _p 1% N/mm²	R _{eh} / R _p 0,2% N/mm²	N/mm²	Lo=5d0 %	%	1	2	3	Σ / n	HBW
1	t	277	242	563	54,0		117	122	121	120	152 - 176
2	t	260	225	570	51,0		121	118	120	120	
3	t	265	230	550	52,0		121	120	119	120	
4	t	270	235	555	54,0		123	121	120	121	

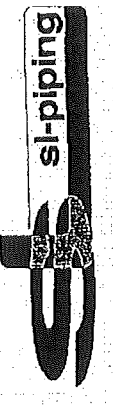
Weitere Prüfungen / Additional tests

Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection	ohne Beanstandung
IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion	ohne Beanstandung
Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	ohne Beanstandung
Kerbschlagarbeit bei -196°C	45J; 47J, 48J

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

Vam Anlagentechnik und Montagen					Dokumentation			
<div> <div>Kunde:</div> <div>Projekt: Kosice</div> <div>Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6</div> <div>sl-piping ref.: 1946</div> </div> <div>  <div>008124</div> </div>								
Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
404	5,00	Welding neck flange	2636 114,3	DIN EN 1092-1	AA63C1	C22.8	2636 114,3	400531B

Shanxi Guanjiaying Forging Co., Ltd. DingXiang, ShanXi, China

Approved according to ISO9002 and AD(2000)-W0/TRD100 by TÜV Rheinland

Inspection Certificate EN10204/DIN50048-3.1B

Abnahmepruefzeugnis



Zertifiziert nach Druckgeraete-Richtlinie 97/23/EG, Anhang I, Abschnitt 4.3 durch TÜV
 Certified in accordance to Pressure Equipment Directive 97/23/EC, Annex I, Paragraph 4.3 by TÜV
 Anlagentechnik GmbH (Benannte Stelle Kenn-Nr.0035)
 Anlagentechnik GmbH (Notified Body Identification No.0035)
 Certificate No. G040929F Page:6/9
 Pruef-Nr. Seite

Customer:

Besteller

Order No./Bestell Nr.:	dated / vom	Works No / Werks Nr.
04PH031		2004-137

Article / Gegenstand: Hot Forged Flange / geschmiedeter Flansch

Specification/Anforderung: AD(2000)-W0/TRD100, AD(2000)-W9/TRD107
Material / Werkstoff: C22.8 **according to / entsprechend:** DIN17243-1987

VD-TUEV 350/3-08'97

State of delivery / Lieferzustand: Normalized 910°C/ 2hrs **Melting process/Erschmelzungsart:** Y

Marking/Kennzeichnung:

Material, Size, PN, DN, Heat-No. Werkstoff, Groesse, PN, DN, Schmelze-Nr.

Stamp of Manufacturer:

Herstellerzeichen



Inspector's stamp:

Pruefstempel



Content of the Delivery / Lieferumfang:

Pieces/Stueckzahl	Description/Bezeichnung:	Heat No / Schmelze-Nr.	Test No/ProbeNr.
200	DIN2636/E PN64 DN100/114.3	400531B	15-16
100	DIN2637/E PN100 S=3.2 DN15/21.3	400531B	16-17
200	DIN2633 PN16 S=12.5 DN100/114.3	400531B	17-18

Mechanical tests / Mechanische Pruefungen: Position of specimen/Probenlage: Tangential

Test No. Probe No.	Tensile test / Zugversuch			Charpy-Impact Test, ISO-V Specimen Kerbschlagversuch, ISO-V-Probe				Hardness Haerte
	R _m N/mm2	R _{eH} N/mm2	A ₅ %	J			Σ/N	
15	480	270	33	84	83	93	87	147
16	480	275	32	80	91	91	87	147
17	485	270	33	82	91	95	89	148
18	480	280	32	87	92	93	91	148

Chemical analysis / chemische Analyse:

Heat No. / Schmelze-Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni
400531B	0.18	0.28	0.86	0.015	0.009	0.01		
	% Ti	% Ta	% N	% Co	% Cu	% Al	% Nb	V%
						0.046		

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

Place / Ort
Dingxiang

Date / Datum
2004-9-29

Works Inspector / Werkstoffbeauftragter

李林



Q

Kunde: Vam Anlagentechnik und Montagen

Projekt: Kosice

Bestell-Nr.: SK20051000 / 5.6801.6

sl-piping ref.: 1946

008125



Position	Menge	Produktbezeichnung	Abmessung	Norm	Pipe Class	Material	Abweichungen	Charge
415	1,00	Pipe, seamless	12x1	DIN EN ISO 1127		1.4541		492290

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

Zertifizierter Hersteller nach DIN EN 10204
Certified Manufacturer to PED V1/2/3/4
VDA / by LBA A GmbH
Kreuznummer / Serial Number No. 6313



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

Schoeller-Bleckmann Edelstahlrohr AG Rohrstrasse 1 A-2630 Ternitz, Austria Tel: +43 02630/316 469 Fax: +43 02630/316 683		Zert./cert: CL17434 Seite/Page: 1 / 5 Datum/Date: 050203 e-mail: helga.harather@sber.co.at										
Besteller/Purchaser/Commandant												
Bestell-Nr./Purchaser's Order No/No. de commande:		302.160										
Auftrags-Nr./Works Order No/No. de commande d'usine:		0431012/ 9										
Lieferschein/Delivery note/Avis d'expédition:		0431012/ 9 Date: 04-10-08										
Erzeugnis/Product/Produit NAHTLOSE EDELSTAHLROHRE - SEAML. STAINL. STEEL TUBES/PIPPES, SBS MARKE / GRADE A700, 1.4541, TP321, AUSF. M = KALTGEFORMT, BLANKOEGLÜHT, FINISH M = COLD FINISHED, BRIGHT ANNEALED, LIEFERUNG NACH / TECHN. COND. ACC. AD-W2/01.2000, AD 2000 W2/01.2003, DIN 17459/07.85 PKL.2, ASTM A269-02, AD-W10/05.2000, AD 2000 W10/01.2003, CORROSION TESTED TO ASTM A262 PRACTICE E, TOLERANZEN NACH / TOLERANCES ACC. ASTM A269-02, NFA49-117/SEPT.1985, EN 10305-1:2002 (ERSATZ FÜR DIN 2391), EINGEENGTE LÄNGE / RANDOM LENGTH 5500/ 6500 MM GERADE ENDEN / PLAIN ENDS,												
Lieferung/Descr./Liste descr.:												
Pos	Abmessung	Menge	Gewicht									
	Dimensions	Quantity	Netweight									
	Dimensione	Poids	Poids net									
	30 12,0 X 1,0 MM	708,00 M	194,00 KG									
			118 492290									
			153084									
<table border="1"> <tr> <td>Stk</td> <td>Schmelze</td> <td>Prüf-Nr</td> </tr> <tr> <td>Pcs</td> <td>Heat</td> <td>Test-No</td> </tr> <tr> <td>Pcs</td> <td>Coulee</td> <td>No.Epr.</td> </tr> </table>				Stk	Schmelze	Prüf-Nr	Pcs	Heat	Test-No	Pcs	Coulee	No.Epr.
Stk	Schmelze	Prüf-Nr										
Pcs	Heat	Test-No										
Pcs	Coulee	No.Epr.										
<p>Ergebnis der Prüfungen/Test Result/Resultat des essais: Die gestellten Anforderungen sind erfüllt. The material has been furnished in accordance to the requirements. Le material a été trouvé conforme aux exigences.</p>												
<p>Zeichen des Lieferwerkes: Brand of Manufacturer: Marques de l'usine:</p> <p>SBS</p>		<p>Zeichen des Prüfworts: Symbol of Inspector Symbole de l'inspecteur:</p> <p></p>										
<p>SCHOELLER-BLECKMANN EDELSTAHLROHR AG</p> <p><i>Harather</i> FR. H. HARATHER (DER WERKSACHVERSTÄNDIGER) (WORKS INSPECTOR/L'EXPERT DE USINE)</p>												

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

Zertifiziert nach DGR 91/386
Certified Manufacturer to PRD 27/25/EC
ver. by LRQA GmbH
Kontinuität / Identification No. 055



ABNAHMEPRÜFZEUGNIS B - INSPECTION CERTIFICATE B
CERTIFICAT DE RECEPTION PAR L'USINE S.L.B C.C.P.U.
nach/according to OENORM/DIN EN 10 204-3-1.B

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

Zert./cert: C117434

Seite/Page: 2 /5

Datum/Date: 050203

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

30 12,0 X 1,0 MM 390,00 M 107,00 KG 65 470067 155113

Chemische Zusammensetzung/Chemical Composition/Composition chimique (%)
Schmelze

Heat	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	CO	TI
coulee	0,046	0,330	1,730	0,027	0,004	17,810	0,440	11,240	0,080	0,360
492290										

Produktanalyse/Product-analysis/Analyse chimique sur produit

Nr./No	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	V	W
000002	0,049	0,320	1,680	0,025	0,005	18,000	0,420	11,330		
	CU	CO	TI	AL	NB	B(ppm)	N			
	0,228	0,080	0,326	0,035		15	0,010			

Chemische Zusammensetzung/Chemical Composition/Composition chimique (%)
Schmelze

Heat	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	CO	TI
coulee	0,040	0,500	1,810	0,027	0,001	17,280	0,180	10,370	0,080	0,290
470067										

Produktanalyse/Product-analysis/Analyse chimique sur produit

Nr./No	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	V	W
000002	0,044	0,490	1,790	0,029	0,001	17,020	0,170	12,310		
	CU	CO	TI	AL	NB	B(ppm)	N			
	0,183	0,080	0,289			10	0,011			

Mechanische Eigenschaften/Mechanical Properties/Charact. mecaniques

Prüf-Nr	Proben-Nr.	HRB	HV
Test-No	Sample-no.	HRB	HV
No. Epr.	sample-no.	min	
		max	
153084	1	73	135
	2	73	135

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

**SCHOELLER-BLECKMANN
EDEL STAHLROHR AG**

Handwritten signature
FR. H. HARATHEN

(DE) WERKSACHVERSTÄNDIGER
(WORK) INSPECTOR/L'EXPERT DE L'USINE

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

SBS

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

