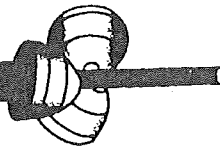


PIPING NO. 110
Rohrstrecke 110

[illegible]

87 12 23 24

ESW Röhrenwerke GmbH



Austraße 25
52249 Eschweiler
Telefon 024 03/792-0
Telefax 024 03/792270

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
Certificat de réception
EN 10204 3.1.B

Besteller/Purchaser/Acheteur:



AT: 87122324 - 01

Werks-Nr./Our Order-No./N° Cde Usine	Werkstoff/Quality/niveau d'acier
377103 001 0 01	ST35.8 III/P235GHTC2
Bestell-Nr./Order-No./N° Cde Acheteur	H-Zeichen
59014398.00	

Gegenstand/Product/Produit:

NAHTLOSE, WARMGEWALZTE KESSELROHRE / SEAMLESS, HOT ROLLED BOILER STEEL TUBES / TUBES SANS SOUDURE LAMINES A CHAUD

Prüfbedingungen/Technical requirements/Specifications techniques:

TRD 102 + TRB 100 + AD 2000 W4 + EN 10216-02/02

Lieferbedingungen/Terms of Delivery/Conditions de livraison:

DIN 17175/Gütest./grade II 1 + EN 10216-2/02

Kennzeichnung/Marking/Marquage:

ESW DIN 17175/EN 10216-2 St. 35.8 III P235GH TC2 271515 AS US 1-24 168,30 x 7,10 377103/1

Pos./Poste Item/N°	Stück/Quantity/ Nombre	Abmessungen/Dimensions mm/Inch					Masse/Weight/Masse kg	Meter/Mètre m/feet	Prüfdruck/Test Pressure/Pression hydraulique bar
1	24	168,30 X 7,10 MM / LV 06000 LB 07000					4858	160,90	80
Schmelzen-Nr / Cast-N° N° coulé		Erschm.-Art/Mode Melting-tim. d'elabor		Schmelzeanalyse/Heat Analysis/Analyse sur coulée					
271515		Y							
% C	% SI	% MN	% P	% S	% CU	% CR	% NI	% MO	% V
0,1100	0,2100	0,4800	0,0100	0,0010	0,0300	0,0500	0,0400	0,0100	0,0010
% N	% AL	% NB	% AS	% SN	% TI				
0,0070	0,0260	0,0010	0,0030	0,0020	0,0030				

Ultraschall-Prüfung gem./Ultrasonic Test acc. to/Contrôle par ultrasons suivant

SEP 1915 + EN 10246-7 o.B/ok

Beizschalenprüfung/Etching Test/
Epreuve de décapage:
o.B/ok

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den oben angeführten Prüf- und Lieferbedingungen entspricht.
Hereby it is certified that the material has been tested and complies with the above mentioned technical requirements and terms of delivery.

Nous certifions que les produits livrés étaient vérifiés et sont conformes aux stipulations de la commande.
Die gestellten Anforderungen sind erfüllt./The requirements are fulfilled as per enclosures.

Les conditions requises sont remplies. Voir annexe.

Sämtliche Rohre haben den oben angeführten Wasserinnendruckversuch bestanden, sie sind dicht und haben freien Durchgang.
The tubes/pipes have passed the above mentioned hydraulic pressure test without leakage and have a free passage.

Tous les tubes ont subi avec succès l'épreuve hydrostatique dénommée ci-dessus, ne sont pas obstrués et sont étanches.

Der Rohrwerkstoff entspricht nach Markenbezeichnung und Gütestufe den angegebenen Lieferbedingungen.

The material of the tubes/pipes complies with the terms of delivery described above.

Le matériau des tubes répond à la nuance d'acier, au degré de qualité de la norme indiquée.

Die Rohre befinden sich über ihre ganze Länge in sachgemäßem Wärmebehandlungszustand.

The tubes/pipes are in a relevant heat-treated condition./Sur toute leur longueur, les tubes sont dans un bon état thermique.

Lieferzustand/Condition of Delivery/Etat de livraison: normalisiert/normalized/normalisé - vergütet/hardened and

tempered/trampé et revenu - geglüht/annealed/dressé

Die Vorbehandlung des Vormaterials wurde entsprechend Gütestufe III durchgeführt.

The preparatory treatment of the material complies with grade III.

La préparation des matières premières répond au degré de qualité III.

Die Prüfung zur Werkstoffwechselung wurde an allen Rohren durchgeführt./Each tube/pipes is tested for exchange of material.

Vérification de la nuance (chaque tube)

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestelle/Inspection Dep./Service Réception

ESCHWEILER, DEN 25.02.2004

ZERTIFIZIERTER WERKSTOFFHERSTELLER GEM. DGRL/PED 97/23/EG,

ANHANG 1, ABSCHNITT 4.3, TUEV-ANLAGENTECHNIK GMBH,

GEZ. DREXLER

1 KENN-NR. 0035.

Der Werkssachverständige

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

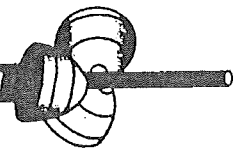
L'expert d'usine

Bankkonto
Sparkasse Aachen
Zwgst. Pumpe
Konto-Nr. 3100682
BLZ 390 500 00

Geschäftsführer:
Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzen,
Ausschüßvorsitzender:
Manfred Loiss
Amtsgericht Aachen HRB 11392

USt.-IdNr.: DE 121732 288

V.: 1041600 206940.00 22.02.2005 Z073805.001 S. 1 v. 3



Anlage/Enclosure/Annexe N°: 1

Werks-Nr./Our Order No./

N° Cde Usine:

377103 001 0 01

Prüfergebnis/Test results/Résultat des essais

Besichtigung und Ausmessung/
results of inspection an measurement/
Contrôle aspect et dimensions:

O.B. /OK/ SATISFAISANT

Ringaufdornversuch/Ring expanding test/
Essai d'anneau (traction):

Ringzugversuch/Ring tensile test/
Essai d'anneau (évasement):

O.B. /OK/ SATISFAISANT

Ringfaltversuch/Flattening test/
Essai d'aplatissement:

Aufweitversuch/Flaring test/
Essai d'évasement:

Drifttest/Drifttest/Contrôle de Mandrin:

Schmelzen-Nr./ Cast-No. N° Coulée	Rohr-Nr. Test-No. N° d'essai	Streckgrenze/ Yield stress/ Limite élastique R _e N/mm ²	Zugfestigkeit/ Tensile strength/ Résistance R _m N/mm ²	Bruch- dehnung/ Elongation/ Allongement A ₅ %	Kerbschlagarbeit-Impact Value/ Essai de flexion par choc Joule				Mittel/ Average/ Moyen	Probe/Type/ Type:
					bevat... C	1.	2.	3.		
		MIN. 235	360- 480	MIN. 25						
271515		329 325	457 451	27 27						

Rohr-nr.: 1-24. KWP 80 bar Haltezeit min. 5 Sek.



AT: 87122324 - 02

ESCHWEILER, DEN 25.02.2004

Eschweiler, den

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahimestelle/Inspect. Dep.

GEZ. DREXLER

Der Werkssachverständige

Work's Inspector
L'expert d'usine

Bankkonto:
Sparkasse Aachen
Zwgl. Pumps
Konto-Nr.: 3 100 682
BLZ 390 500 00

Geschäftsführer:
Dipl.-Betriebswirt Horbert Lenzen.
Aufsichtsratsvorsitzender:
Manfred Leiss
Amtsgericht Aachen HRB 11392

USt-IdNr.: DE 121732288

V.: 1041600 206940.00 22.02.2005 Z073805.002 S.2 v.3

87 12 2324



Auesstraße 25
52249 Eschweiler
Telefon 02403/792-0
Telefax 02403/792270

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
Certificat de réception
EN 10204 3.1.B

Besteller/Purchaser/Acheteur:



AT: 87122324 - 01

Werks-Nr./Our Order-No./N° Cde Usine	Werkstoff/Quality/nuançe d'acier
377103 001 0 01	ST35.8 III/P235GHTC2
Bestell-Nr./Order-No./N° Cde Acheteur	H-Zeichen
59014398.00	

Gegenstand/Product/Produit:

NAHTLOSE, WARMGEWALZTE KESSELROHRE / SEAMLESS, HOT ROLLED BOILER STEEL TUBES / TUBES SANS SOUDURE LAMINES A CHAUD

Prüfbedingungen/Technical requirements/Specifications techniques:

TRD 102 + TRB 100 + AD 2000 W4 + EN 10216-02/02

Lieferbedingungen/Terms of Delivery/Conditions de livraison:

DIN 17175/Gütest. /grade II
I + EN 10216-2/02

Kurzzeichnung/Marking/Marque:

ESW DIN 17175/EN 10216-2 St. 35.8 III P235GH TC2 271515 AS US 1-24 168,30 x 7,10 377103/1

Pos./Poste Item/N°	Stück/Quantity/ Nombre	Abmessungen/Dimensions mm/inch					Massa/Weight/Masse kg	Meter/Mètre m/feet	Prüfung/Test Pressure/Pression hydraulique bar
1	24	168,30 X 7,10 MM / LV 06000 LB 07000					4858	160,90	80
Schmelzen-Nr./ Cast-No. N° coulé	Erstschm.-Art/Mode Métallurg.-hum. d'élabor.		Schmelzeanalyse/Héat Analysis/Analyse sur coulée						
271515	Y								
% C	% SI	% MN	% P	% S	% CU	% CR	% NI	% MO	% V
0,1100	0,2100	0,4800	0,0100	0,0010	0,0300	0,0500	0,0400	0,0100	0,0010
% N	% AL	% NB	% AS	% SN	% TT				
0,0070	0,0260	0,0010	0,0030	0,0020	0,0030				

Ultraschall-Prüfung gem./Ultrasonic Test acc. to/Contrôle par ultrasons suivant

SRP 1915 + EN 10246-7 o.B/ok

Beizscheibenprüfung/Etching Test
E prouvette de décapage:
o.B/ok

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den oben angeführten Prüf- und Lieferbedingungen entspricht.
Hereby it is certified that the material has been tested and complies with the above mentioned technical requirements and terms of delivery.

Nous certifions que les produits livrés étaient vérifiés et sont conformes aux stipulations de la commande.

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlage erfüllt./The requirements are fulfilled as per enclosures.

Les conditions requises sont remplies. Voir annexe.

Sämtliche Rohre haben den oben angeführten Wasserinnendruckversuch bestanden, sie sind dicht und haben freien Durchgang.

The tubes/pipes have passed the above mentioned hydraulic pressure test without leakage and have a free passage.

Tous les tubes ont subi avec succès l'épreuve hydrostatique dénommée ci-dessus, ne sont pas obstrués et sont étanches.

Der Rohrwerkstoff entspricht nach Markenbezeichnung und Gütestufe den angegebenen Lieferbedingungen.

The material of the tubes/pipes complies with the terms of delivery described above.

Le matériau des tubes répond à la nuance d'acier, au degré de qualité de la norme indiquée.

Die Rohre befinden sich über ihre ganze Länge in sachgemäßem Wärmebehandlungszustand.

The tubes/pipes are in a relevant heat-treated condition./Sur toute leur longueur, les tubes sont dans un bon état thermique.

Lieferzustand/Condition of Delivery/Etat de livraison: normalisiert/normalized/normalisé - vergüht/hardened and

temperé/tempré et revenu - geglüht/annealed/recuit

Die Vorbehandlung des Vormaterials wurde entsprechend Gütestufe III durchgeführt.

The preparatory treatment of the material complies with grade III.

La préparation des matières premières répond au degré de qualité III.

Die Prüfung auf Werkstoffwechsel wurde an allen Rohren durchgeführt./Each tube/pipe is tested for exchange of material.

Vérification de la nuance (chaque tube).

ESCHWEILER, DEN 25.02.2004

ZERTIFIZIERTER WERKSTOFFHERSTELLER GEM. DGRL/PED 97/23/EG,

ANHANG 1, ABSCHNITT 4.3, TÜEV-ANLAGENTECHNIK GMBH,

1 Anlage(n)/Enclosure(s)/Annexe(s) KENN-NR. 0035.

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestell./Inspect. Dep./Service Réception

GEZ. DREXLER

Der Werkssachverständige

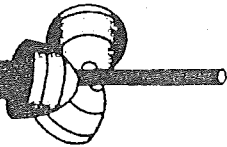
L'expert d'usine

Bankkonto:
Sparkasse Aachen
Zwgst. Pumpe
Konto-Nr. 3100582
BLZ 390 50000

Geschäftsführer:
Dipl.-Betriebswirt Hubert Lenzen,
Ausschüßvorsitzender:
Manfred Lohs
Amtsgericht Aachen HRB 11392

USt.-IdNr.: DE 121732 288

V.: 1041600 206940.00 22.02.2005 Z073805.001 S. 1 v. 3

ESW**Röhrenwerke GmbH**

Auesstraße 25
 52249 Eschweiler
 Telefon 0 24 03 / 7 92-0
 Telefax 0 24 03 / 79 22 70

Anlage/Enclosure/Annexe N°: 1

Werks-Nr./Our Order No./

N° Cde Usine:

377103 001 0 01

Prüfergebnis/Test results/Résultat des essais

Beichtigung und Ausmessung/
 results of inspection an measurement/
 Contrôle aspect et dimensions:

O.B./OK/SATISFAISANT

Ringauldornversuch/Ring expanding test/
 Essai d'anneau (traction):

Ringzugversuch/Ring tensile test/
 Essai d'anneau (évaselement):

O.B./OK/SATISFAISANT

Ringfaltversuch/Flattening test/
 Essai d'aplatissement:

Aufweitversuch/Flaring test/
 Essai d'évasement:

Drifttest/Drifttest/Contrôle de Mandrin:

Schmelzen-Nr./ Cast-No. N° Coulée	Rohr-Nr./ Test-No. N° d'essai	Streckgrenze/ Yield stress/ Limite élastique R _e N/mm	Zugfestigkeit/ Tensile strength/ Résistance R _m N/mm	Bruch- dehnung/ Elongation/ A ₅ %	Kerbschlagarbeit/Impact Value/ Essai de flexion par choc Joule				Mittel/ Average/ Moyen	Probe/Type/ Type:
		MIN. 235	360- 480	MIN. 25	bevat... C	1.	2.	3.		
271515		329 325	457 451	27 27						

Rohr-nr.: 1-24. KWP 80 bar Haltezeit min. 5 Sek.



AT: 87122324 - 02

ESCHWEILER, DEN 25.02.2004

Eschweiler, den

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestelle/Inspect. Dep.

GRZ. DREXLER

Der Werkssachverständige

Work's Inspector
 L'expert d'usine

Bankkonto:
 Sparkasse Aachen
 Zzgl. Pumpen
 Konto-Nr.: 3 100 882
 BLZ 390 500 00

Geschäftsführer:
 Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzen.
 Aufsichtsratsvorsitzender:
 Manfred Loiss
 Amtsgericht Aachen HRB 11392

USt-IdNr.: DE 121732 288

V.: 1041600 206940.00 22.02.2005 Z073805.002 S. 2 v. 3

87 12 23 24



Austraße 25
52249 Eschweiler
Telefon 0 24 03 / 7 92-0
Telefax 0 24 03 / 79 22 70

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
Certificat de réception
EN 10204 3.1.B

Besteller/Purchaser/Acheteur:



AT: 87122324 - 01

Werk-Nr./Our Order-No./N° Cde Usine.		Werkstoff/Quality/nuançe d'acier	
377103 001 0 01		ST35.8 III/P235GHTC2	
Bestell-Nr./Order-No./N° Cde Acheteur		H.-Zeichen	
59014398.00			
Gegenstand/Product/Produit:			
NAHTLOSE, WARMGEWALZTE KESSELROHRE / SEAMLESS, HOT ROLLED BOILER STEEL TUBES / TUBES SANS SOUDURE LAMINES A CHAUD			
Prüfbedingungen/Technical requirements/Specifications techniques:		Lieferbedingungen/Terms of Delivery/Conditions de livraison:	
TRD 102 + TRB 100 + AD 2000 W4 + EN 10216-02/02		DIN 17175/Gütest./grade II 1 + EN 10216-2/02	
Kennzeichnung/Marking/Marquage:			
ESW DIN 17175/EN 10216-2 St 35.8 III P235GH TC2 271515 AS US 1-24 168,30 x 7,10 377103/1			
Pos./Poste/Item/N°	Stück/Quantity/Nombre	Abmessungen/Dimensions mm/inch	Masse/Weight/Masse kg
1	24	168,30 X 7,10 MM / LV 06000 LB 07000	4858
		Meter/Mètre m/feet	160,90
		Prüfung/Test Pressurprüfung/Pression hydraulique bar	80
Schmelzen-Nr./Casting-N°/N° coulé			
271515			
Erschm.-Art/Mode Making-Proc./Proc. d'élabor.			
Y			
Schmelzenanalyse/Heat Analysis/Analyse sur coulee			
% C	% SI	% MN	% P
0,1100	0,2100	0,4800	0,0100
% S	% CU	% CR	% NI
0,0010	0,0300	0,0500	0,0400
% MO	% V	% N	% AL
0,0100	0,0010	0,0070	0,0260
% NB	% AS	% SN	% TT
0,0010	0,0030	0,0020	0,0030

Ultraschall-Prüfung gem./Ultrasonic Test acc. to/Contrôle par ultrasons suivant

SEP 1915 + EN 10246-7 o.B/ok

Beizschäbenprüfung/Etching Test/
E prouvée de décapage:

o.B/ok

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den oben angeführten Prüf- und Lieferbedingungen entspricht.
Hereby it is certified that the material has been tested and complies with the above mentioned technical requirements and terms of delivery.

Nous certifions que les produits livrés étaient vérifiés et sont conformes aux stipulations de la commande.

Die gestellten Anforderungen sind i.H. Anlage erfüllt./The requirements are fulfilled as per enclosures.

Les conditions requises sont remplies. Voir annexe.

Sämtliche Rohre haben den oben angeführten Wasserinnendruckversuch bestanden, sie sind dicht und haben freien Durchgang.

The tubes/pipes have passed the above mentioned hydraulic pressure test without leakage and have a free passage.

Tous les tubes ont subi avec succès l'épreuve hydrostatique dénommée ci-dessus, ne sont pas obstrués et sont étanches.

Der Rohrwerkstoff entspricht nach Markenbezeichnung und Gütestufe den angegebenen Lieferbedingungen.

The material of the tubes/pipes complies with the terms of delivery described above.

Le matériau des tubes répond à la nuance d'acier, au degré de qualité de la norme indiquée.

Die Rohre befinden sich über ihre ganze Länge in sachgemäßem Wärmebehandlungszustand.

The tubes/pipes are in a relevant heat-treated condition./Sur toute leur longueur, les tubes sont dans un bon état thermique.

Lieferzustand/Condition of Delivery/Etat de livraison: normalisiert/normalized/normale - vergütet/heat-treated and

temperé/trémpé et revenu/galvanisé/annealed/trécul.

Die Vorbehandlung des Vormaterials wurde entsprechend Gütestufe III durchgeführt.

The preparatory treatment of the material complies with grade III.

La préparation des matières premières répond au degré de qualité III.

Die Prüfung auf Werkstoffwechselung wurde an allen Rohren durchgeführt./Each tube/pipe is tested for exchange of material.

Vérification de la nuance (chaque tube).

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestelle/Inspect. Dep./Service Réception

ESCHWEILER, DEN 25.02.2004

ZERTIFIZIERTER WERKSTOFFHERSTELLER GEM. DGRL/PED 97/23/EG,

ANHANG 1, ABSCHNITT 4.3, TÜEV-ANLAGENTECHNIK GMBH,

GEZ. DREXLER

KENN-NR. 0035.

Der Werkssachverständige

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

L'expert d'usine

Bankkonto
Sparkasse Aachen
Zwgst. Pumpe
Konto-Nr.: 3100 682
BLZ 390 500 00

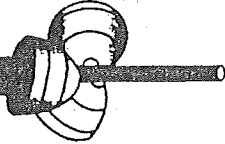
Geschäftsführer:
Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzen,
Aufsichtsratsvorsitzender:
Manfred Leiss
Amtsgericht Aachen HRB 11392

USt-IdNr.: DE 121732288

V.: 1041600 206940.00 22.02.2005 Z073805.001 S. 1 v. 3

ESW

Röhrenwerke GmbH



Auestraße 25
52249 Eschweiler
Telefon 0 24 03 / 7 92-0
Telefax 0 24 03 / 79 22 70

Anlage/Enclosure/Annexe N°: 1

Werks-Nr./Our Order No./

N° Cde Usine:

377103 001 0 01

Prüfergebnis/Test results/Résultat des essais

Besichtigung und Ausmessung/
results of inspection and measurement/
Contrôle aspect et dimensions:

O. B. /OK/SATISFAISANT

Ringaufdornversuch/Ring expanding test/
Essai d'anneau (traction):

Ringzugversuch/Ring tensile test/
Essai d'anneau (évaselement):

O. B. /OK/SATISFAISANT

Ringfaltversuch/Flattening test/
Essai d'aplatissement:

Aufweitversuch/Flaring test/
Essai d'évasement:

Drifttest/Drifttest/Contrôle de Mandrin:

Schmelzen-Nr./ Cast No. N° Coulée	Rohr-Nr. Test No. N° d'essai	Streckgrenze/ Yield stress/ Limite élastique Re N/mm	Zugfestigkeit/ Tensile strength/ Résistance Rm N/mm	Bruch- dehnung/ Elongation/ Allongement A5 %	Kerbschlagarbeit/Impact Value/ Essai de flexion par choc Joule						Mittel/ Average/ Moyen	Probe/Type/ Type:
		MIN. 235	360- 480	MIN. 25	bevat... C	1.	2.	3.				
271515		329 325	457 451	27 27								

Rohr-nr.: 1-24. KWP 80 bar Haltezeit min. 5 Sek.



AT: 87122324 - 02

ESCHWEILER, DEN 25.02.2004

Eschweiler, den

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestelle/Inspect. Dep.

GEZ. DREXLER

Der Werkssachverständige

Work's Inspector
L'expert d'usine

Bankkonto:
Sparkasse Aachen
Zwgl. Pumpe
Konto-Nr.: 3 100 882
BLZ 390 500 00

Geschäftsführer:
Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzen,
Aufsichtsratsvorsitzender:
Manfred Leiss
Amtsgericht Aachen HRB 11392

USt-IdNr.: DE 121732 288

V.: 1041600 206940.00 22.02.2005 Z073805.002 S.2 v.3

Döling KG Industriestr.1 D-26802 Moormerland/Néermoor Tel.:+49 (0)4954/ 9216-0 Fax:+49(0)4954/ 9216 -92 eMail: info@doeling.de

RFF Rohr Flansch
Fitting Handels GmbH
Carl-Zeiss-Straße 21Datum / Date
17.05.2002

D 28816 Stuhr

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS

INSPECTION CERTIFICATE

nach EN 10 204 / 3.1 B

according to EN 10 204 / 3.1 B

Prüf - Nr.
Test - no 02-02341Werkstoff
Material ST35.8 IIIEntsprechend
According to DIN 17175
Ausgabe Mai 1979
Edition mai 1979Ihre Bestellnr. vom
Your order no. from 099/77137952/EK vom 13.05.02Anforderungen
Requirements ADW4/12, VdTÜV 1252, DIN 2609, TRD102/203Kennzeichnung
MarkingHerstellerkennzeichen
Brand of the manufacturer

D

Stempel des Werkssachverständigen
Stemp of the work's Inspector

WA

Güte
Material or short signCharge Nr.
Heat no.

AT: 81043940 - 01

Prüf-Nr.: 02-02341

Seite 1 von 4

POS.
POS.STÜCK
QuantityGEGENSTAND
Description of goodsSCHMELZE NR.
Heat - no.PROBE NR.
Sample - no

Konz. Reduzierstücke DIN 2616T2 ST35.8III mit WAZ nach EN10.204/3.1B

20 / 219,1*8,0-168,3*7,1 /

274769 /

C3358



AT: 81043940 - 02

Prüf-Nr.: 02-02341

Seite 2 von 4

Ergebnis der Prüfung

result of test

Anlage zum Zeugnis

encl. to certificate

Prüf-Nr. 02-02341

Wärmebehandlung : normalisierend gegläht
heattreatment : normalized

Besichtigung/Abmessung : ohne Beanstandung
visitation and measuring : satisfactory

Zugversuch :
tension test :

Probe-Nr.	Härteprüfung nach Brinell	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Dehnung
Sample no.	HB / 30 / 2,5 / 187,5	yield strength	tensile strength	elongation
		N/mm ²	N/mm ²	% auf

Anforderungen

min.	HB 105 - 140	mind. 235	360 - 480	mind. 25
------	--------------	-----------	-----------	----------

C3358	121 - 138	303	440	31
C3358	121 - 126	272	417	34

Schmelzen-Analyse

(aus Vormaterialzeugnis)

chemical analysis %

Chemical analysis (from base material certificate)

Schmelze-Nr.

C

Si

Mn

P

S

Cr

Ni

heat-no

274769	0,1200	0,2500	0,4500	0,0130	0,0040	0,0000	0,0000
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Überprüft nach AD2000-Merkblatt W0 durch den TÜV Nord e.V.

Approved acc. to AD2000-Merkblatt W0 by TÜV Nord e.V.

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

Certified acc. to Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg.-no. 0045



AT: 81043940 - 03

Prüf-Nr.: 02-02341

Seite 3 von 4

Der Werksachverständige:

The Inspector



Reinhard Vieweger



AT: 81043940 - 04

Prüf-Nr.: 02-02341

Seite 4 von 4

ESW Röhrenwerke GmbH

Austraße 25
52249 Eschweiler
Telefon 024 03/792-0
Telefax 024 03/792270



Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
Certificat de réception
EN 10204 3.1.B

Besteller/Purchaser/Acheteur:		Werke-Nr./Our Order-No./N° Cde Usine:		Works-Id/Quality/nuance d'acier	
FIRMA THYSSEN MANNESSMANN HANDEL AG ZEUGNISSTELLE POSTFACH 10 15 65 D-40835 RATFINGEN		375323 002 0 02		ST 35.8/11.1	
		Bestell-Nr./Order-No./N° Cde Acheteur:		H.-Zeichen	
		278/45671182			
Gegenstand/Product/Produit:					
NAHTLOSE, WARMGEWALZTE KESSELROHRE / SEAMLESS, HOT ROLLED BOILER STEEL TUBES / TUBES SANS SOUDURE LAMINES A CHAUD					
Prüfbedingungen/Technical requirements/Specifications techniques:				Lieferbedingungen/Terms of Delivery/Conditions de livraison:	
TRD 102 + TRB 100 + AD-W4 - ABSCHN. 7				DIN 17175/79 GUETEST./GRAD F/DEGRE DE QUALITE J.C.I.	
Kennzeichnung/Marking/Marque:					
ESW ST 35.8 11.1 US AS 219,1 X 8,00 12-21 274769					
Poe/Poste Rem/N°	Stück/Quantity/Nombre	Abmessungen/Dimensions mm/inch		Masse/Weight/Masse kg	Meter/Mètre m/feet
2	10	219,10 X 8,00 MM LV 06000 1.B 07500		3059	71,52
Schmelzen-Nr./Cast-N° H coulé					
274769					
Ergebnis-Art/Mode Making-num. d'elabor					
Y					
% C	% SI	% MN	% P	% S	% N
0,1200	0,2500	0,4500	0,0130	0,0040	0,0080

Ultraschall-Prüfung gem./Ultrasonic Test acc. to/Contrôle par ultrasons suivant:

SEP 1915 O.B./OK/SATISFAISANT

Beizeichenprüfung/Etching Test/
E prouvette de découpage:
O.B./OK

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den oben angeführten Prüf- und Lieferbedingungen entspricht.
Hereby it is certified that the material has been tested and complies with the above mentioned technical requirements and terms of delivery.

Nous certifions que les produits livrés étaient vérifiés et sont conformes aux stipulations de la commande.

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlage erfüllt/The requirements are fulfilled as per enclosure.

Les conditions requises sont remplies. Voir annexe.

Sämtliche Rohre haben den oben angeführten Wasser/innendruckversuch bestanden, sie sind dicht und haben freien Durchgang.

The tubes/pipes have passed the above mentioned hydraulic pressure test without leakage and have a free passage.

Tous les tubes ont subi avec succès l'épreuve hydrostatique dénommée ci-dessus, ne sont pas obstrués et sont étanches.

Der Rohrstoff entspricht nach Markenbezeichnung und Güteslufe den angegebenen Lieferbedingungen.

The material of the tubes/pipes complies with the terms of delivery described above.

Le matériau des tubes répond à la nuance d'acier, au degré de qualité de la norme indiquée.

Die Rohre befinden sich über ihre ganze Länge in sachgemäßem Wärmebehandlungszustand.

The tubes/pipes are in a relevant heat-treated condition/Sur toute leur longueur, les tubes sont dans un bon état thermique.

Lieferzustand/Condition of Delivery/Etat de livraison: normalisiert/normalized/normalisé - vergütet/hardened and tempered/rampe et revenu - gégibil/normalized/écouill.

Die Vorbehandlung des Vormaterials wurde entsprechend Güteslufe III durchgeführt.

The preparatory treatment of the material complies with grade III.

La préparation des matériaux primaires répond au degré de qualité III.

Die Prüfung auf Werkstoffverwechslung wurde an allen Rohren durchgeführt/Each tube/pipe is tested for exchange of material.

Vérification de la nuance (chaque tube).

ESCHWEILER, DEN 24.05.2000

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestelle/Inspect. Dep./Service Réception

GFZ. SCHIFFLER

Der Werkssachverständige

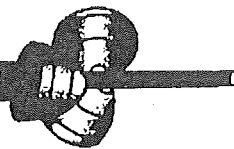
Workshop Inspector
L'expert d'usine

1. Anlage(n)/Enclosure(s)/Annexe(s)
DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

Bankkonto:
Sparkasse Aachen,
Zwsgt. Pumpe
Konto-Nr.: 3100 662
BLZ 390 500 00

Geschäftsführer:
Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzen,
Aufsichtsratsvorsitzender:
Manfred Leis
Amtsgericht Eschweiler HRB 796

USt-IdNr. DE 121 732 288



Anlage/Enclosure/Annexe N°: 1
Werks-Nr./Our Order No./
N° Cde Usine: 3/5323 002 0 02

Prüfergebnis/Test results/Résultat des essais

Besichtigung und Ausmessung/
results of inspection and measurement/
Contrôle aspect et dimensions:

O. B. /OK/ SATISFAISANT

Ringaufdornversuch/Ring expanding test/
Essai d'anneau (traction):

Ringzugversuch/Ring tensile test/
Essai d'anneau (évasement):

O. B. /OK/ SATISFAISANT

Ringfaltversuch/Flattening test/
Essai d'aplatissement:

Aufweitversuch/Flaring test/
Essai d'évasement:

Drifttest/Drifttest/Contrôle de Mandrin:

Schmelzen-Nr./ Cast-No. N° Coulée	Rohr-Nr. Test-No. N° d'essai	Streckgrenze/ Yield stress/ Limite élastique R _e N/mm ²	Zugfestigkeit/ Tensile strength/ Résistance R _m N/mm ²	Bruch- dehnung/ Elongation/ Allongement A ₅ %	Kerbschlagarbeit/Impact Value/ Essai de flexion par choc Joule					Mittel/ Average/ Moyen	Probe/Type/ Type:
					bei Var... °C	1.	2.	3.			
		MIN. 235	360- 480	MIN. 25							
274769		286 291	420 425	32 32							

ROHR-NR.: 12-21, IDENT-NR.: 41511872. ST 35.8 III ENTSPRICHT EINEM TU 37-C NACH NFA 49212/(213) UND EINEM GRADE HFS 360 NACH BS 3602/1



AT: 81043940 - 06

ESCHWEILER, DEN 24.05.2000

Eschweiler, den

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestelle/Inspect. Dep.

GEZ. SCHIFFER

Der Werkssachverständige

Work's Inspector
L'expert d'usine

Bankkonto:
Sparkasse Aachen,
Zwgst. Pumps
Konto-Nr.: 3100 682
BLZ 39050000

Geschäftsführer:
Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzon,
Aufsichtsratsvorsitzender:
Manfred Leles
Amtsgericht Eschweiler HRB 796

UST-IDNr. DE 121 732 288

MAN Turbo AG
Egellsstr. 21

13507 Berlin



Carl-Zeiss-Straße 21
D-28816 Stuhr

* Postfach 1365
* D- 28803 Stuhr

Abnahmeprüfzeugnis EN 10204 3.1.B
Inspection Certificate

Zugelassener Hersteller nach
AD2000 - W0 / TRD 100 / AD - W0
Certificated manufacturer under
AD2000 - W0 / TRD 100 / AD - W0



Attest Nr rff-Certificate No **66001850** 28. Februar 2005

Überprüfung nach AD-Merkblatt W0/TRD 100 durch den TÜV e.V. Nord, Auftragsnummer 3537WL25420. Zertifiziert nach Druckgeräterichtlinie (97/23/EG) durch die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE; benannte Stelle, Kenn-Nr 0045.

Approved acc. AD-Merkblatt W0/TRD 100 by TÜV Nord e.V. Order No 3537WL25420. Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body for pressure equipment of the TÜV NORD GRUPPE; notified body, reg-No 0045.

Ihre Referenz Your Order No	Kennzeichnung Marking
B53/4005496 - KOSBOOST Prozess	T2
Auftragsnr Order No	Herstellerzeichen Manufacturers Mark
11649655	rff

Pos Nr	Menge	Artikel Nr rff	Bearbeitungs Nr	Chargen Nr	Attest Nr
Item No	Quantity	Article rff No	Machining-Order-No	Heat No	Certificate No
1	2,00	116452	BEA-00046926	0874	82992375

Bogen, 90 Grad, nahtlos, DIN 2605-Teil 2, Bauart 3, St 35.8/III-S(G) / 1.0305 DIN 2609 / 17175,
APZ EN 10204/3.1B Anforderungen gemäß AD-W4, TRB 100, TRD 102, VdTÜV 1252, DIN 2470-1, Fase nach
DIN 2559/22,
168,3 x 7,1



AT: 87096897 - 01

Lieferzustand State of delivery		Vormaterialwerte siehe Anlage											
Erschmelzungsart Melting Process		Vormaterialwerte siehe Anlage											
Schmelzanalyse Heat analysis													
Schmelze Nr	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Al	Ti	N	Cu	V	Nb
Head No	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Vormaterialwerte siehe Anlage													
Mechanische Prüfung Mechanical tests													
Probe Nr	Probenlage	Streckgrenze	Zugfestigkeit	Dehnung	Einschnürung	Schlagarbeit	Härte						
Test No	Direction	Yield Strength	Tensile Strength	Elongation	Reduction	Energie of impact	Hardness						
		ReH/Rp 0,2 % (N/mm²)	Rm (N/mm²)	A5 (%)	Z (%)	AV (J)	(HBW)						
Vormaterialwerte siehe Anlage													
Weitere Prüfungen Additional Tests		Die gestellten Anforderungen sind erfüllt											
Maß- & Sichtkontrolle ohne Beanstandungen		The requirements are fulfilled											
Visual & Dimensional check without complaints													



Werkssachverständiger - Works Inspector
B. Schulz



Körber

wir denken in alle Richtungen

AT: 82992375 - 01

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204 - 3.1.B
Inspection certificate



Handels- und
Sonderrohrbogen
Böden
Rohrformstücke

Besteller client

RFF Handels GmbH

Postfach 13 65

28803 Stuhr

Nr. No. 140828

Datum Date 5.04.2004

Kennzeichnung Marking

Herstellerzeichen:
Manufacturer's brand:

Zeichen des Werksachverständigen: QS

Stamp of worksinspector:

Kenn-Nr. Ident.-no.

X Werkstoff Material X DIN X G;S

Anforderungen requirements

zert. nach DGRL 97/23/EG Anh. 1, Abs. 4.3 cert. to PED 97/23/EG annex 1, sec. 4.3.

DIN 2605T1/2609, VdTÜV 1252, DIN 2470T1,

TRB 100, TRD 102/107, AD(2000)-W4/W13, TRR100

HP100R

Ihre Bestellung Your order no.
099/77701837/EKvom of
16.02.2004Werks-Nr. Mill no.
540388Lieferschein Delivery note
640926vom of
16.03.2004

Lieferumfang Range of delivery

Pos. Item	Stück-Quantity	Artikel/Abmessung Product/Dimension	Wärmebehandlungszustand Heat treatment	Kenn-Nr. Ident.-no.	Probe-Nr. Sample
1	50	nahtlose Rohrbogen / seamless elbows DIN 2605-1- 90; 0-3-168,3 x 10,0 S-G Fase/bevel DIN 2559 F21/22	Temperaturgeregelt warmumgeformt/ hot formed under controlled temperature	0874	D13

Verwendete Werkstoffe Used material

Kenn-Nr. Ident.-no.	Artikel/Abmessung Product/Dimension	Werkstoff Material	Hersteller Manufacturer	Prüf-Nr. Zeugnis No. of certificate	EN 10204
0874	nahtlose Kesselrohre DIN 17175 seamless tubes 2448	St 35.8 III	Voest	Z3996	3.1.B

Schmelzanalyse (aus Vormaterialzeugnis) Chemical analysis (from the base material certificate)

Kenn-Nr. Ident.-no.	Schmelz-Nr. Heat-No.	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Mo %	Ni %	V %	Cu %	Al %	Sn %	Ti %
0874	732113	0,141	0,204	0,490	0,012	0,018	0,025	0,007	0,021	0,002	0,041	0,025	0,003	0,001

Prüfergebnisse Test results

Probe-Nr. oder Kenn-Nr. Sample or Ident.-no.	Lage Direction L Q-quers transversal	Prüf-temperatur Test temperature (°C)	Abmessungen Dimensions Breite Ø x Dicke Width x Thickness (mm x mm)	Streckgrenze Yield strength R _{0.2} R _{p0.2} (N/mm²)	Zugfestig- keit Tensile- strength R _m (N/mm²)	Dehnung Elongation A ₅ (%)	Ein- schrumpung Reduction Z (%)	Kerbschlagbiegeversuch Impact test DIN EN 10045 Kerbschlagwerte Impact value A _v (J) Form:				Härteprüfung Hardness test HBW 2,5/187,5 DIN EN 10003-1 Hardness	
								1	2	3	Ø		
Anforde- rungen Requirements	L	20		≥235,0	360-480	≥25,0						105-145	
0874	L	20										124-131	
D13/1	L	20	11,8 x 9,3	316,0	406,0	32,7							
D13/2	L	20	12,0 x 9,4	261,0	406,0	28,8							
Besichtigung und Ausmessung Visual inspection and dimensional control keine Beanstandung/i.o.				Zerstörungsfreie Prüfungen Non destructive tests				Prüfung auf Werkstoffverwechslung Test of material change by mistake					

Anlagen Annex:

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt The requirements are fulfilled

kle

Hans Körber GmbH - Der Werksachverständige Worksinspector

Hans Körber GmbH
Postfach 1265 • D 32269 Kirchlegern
T.: +49 (0) 52 23/9 83 50 • F.: +49 (0) 52 23/98 35 67
E-mail: post@hans-koerber.de • www.hans-koerber.de



8391 3220

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

Zeugnis-Nr./Certificate No.:
PO.9307A-2

Besteller - Customer - Acheteur - Committente:

Bestell-Nr. - Order No - N° de la commande -
N° dell'ordine:
PO.09307/7273-099/77707196/STUHR-RFF

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore:

vom - dated - date - in data: **04-08-21**
Werks-Nr. - Works-No - N° usine - Comessa N°:

SHANXI CHANGYU FORGING CO., LTD

PO.9307A

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

---Heat No.

---Size(PN,DN)

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	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
10	30	DN65/76.1 DIN2636 PN64 RFWN HEAVY WALL C22.8	1378	11215
11	50	DN80/88.9 DIN2636 PN64 RFWN HEAVY WALL C22.8	1378	11216
12	20	DN125/139.7 DIN2636 PN64 RFWN HEAVY WALL C22.8	1378	11216
13	50	DN150/168.3 DIN2636 PN64 RFWN HEAVY WALL C22.8	1378	11216
14	50 ✓	DN200/219.1 DIN2636 PN64 RFWN HEAVY WALL C22.8 ✓	1378 ✓	11217
15	10	DN250/273 DIN2636 PN64 RFWN HEAVY WALL C22.8	1378	11218
16	50	DN40/48.3 DIN2637 PN100 RFWN SOLID UNBEV. C22.8	1378	11215
17	80	DN50/60.3 DIN2637 PN100 RFWN SOLID UNBEV. C22.8	1378	11215

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione:

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 requirement are fulfilled as per

Annex. - Les concitions 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)

04-08-21

Werkssachverständige - 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)



AT: 83913220 - 02

Zeugnis-Nr./Certificate No.:

PO.9307A-1,2,3

Ergebnis der Prüfungen

Test Results

Résultats des Essais

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. Nº d'éprouvette No di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova °C	Streck-Dehngrenze Yield point Point d'écart Limite di snervamento MPa	Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à traction Carico di rottura MPa	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento %	HARDNESS HB	Bruchmechanizität Reduction of area Réduction d'aire Riduzione d'area %	1 = (J) Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energia di rottura 2 = (J/cm²) Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilienza 3 = (%) Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Porporzione 4 = (mm·10 ⁻²) Breitung - Expansion Enlargissement - Espansione 5 = (%) Härte (Einheiten) - Hardness Dureté - Durezza						
												Z	Werte - Values - Valeurs				Bemerkungen Remarks Remarque Osservazione	
Schmelze - Nr. Heat No. Nº Cauté Colata No	Dicke Thickness Epaisseur Spessore mm	Breite, Ø Width, Ø Largeur, Ø Largh, Ø mm	Ort - Location Lieu - Zna	Richtung Direction - Sense	Lage - Position Position		Rp0.2 MPa	Rm MPa	A5 %		%	1	2	3	4	5		6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
11211/2953	10	10		T	S/4	20	321	522	34	144	52	2	68	69	67	68		
1212/2953	10	10		T	S/4	20	318	519	36	142	54	2	68	69	64	67		
11213/2953	10	10		T	S/4	20	319	521	37	145	51	2	66	69	69	68		
11214/2953	10	10		T	S/4	20	323	515	35	142	52	2	66	67	65	66		
11215/1378	10	10		T	S/4	20	316	520	36	145	53	2	69	68	66	68		
11216/1378	10	10		T	S/4	20	320	517	32	147	54	2	66	67	65	66		
11217/1378	10	10		T	S/4	20	318	519	33	143	52	2	65	67	69	67		
11218/1378	10	10		T	S/4	20	321	521	36	142	53	2	67	67	64	66		

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. Nº Cauté Colata No	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	AL %	Bemerkungen	
01	1378	0.20	0.25	0.87	0.019	0.015	0.01	0.026		
02	2953	0.20	0.20	0.79	0.007	0.016	0.01	0.024		

Other tests:

1. Visual examination and dimensional check: Without objections

Sha Cun Village, Shanxi
(Ort - Location - Lieu - Localita)04-08-21
(Datum - Date - Data)3K
Shang Wen
(Workd inspector - Inspector -
L'expert - L'ispettore)

**SHANXI GUANJIAYING FORGING CO., LTD., GUANJIAYING VILLAGE,
DINGXIANG COUNTY, SHANXI PROVINCE, P.R. OF CHINA**

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



Certificate

EN10204/3.1B

ORIGINAL

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. G040903A **Page:1/8**
Pruef-Nr. **Seite**

Customer:

Besteller

Order No./Bestell Nr.	dated / vom	Works No / Werks Nr.
099/77707200/EK		2004-143

Article / Gegenstand:

Hot Forged Flange / geschmiedeter Flansch

Specification/Anforderung:

AD(2000)-W0/TRD100, AD(2000)-W9/TRD107

Material / Werkstoff:

C22.8 /

according to / entsprechend:

EN10222-2:1998

DIN17243-1987

State of delivery / Lieferzustand:

Normalized 910°C/ 2hrs

Melting process/Erhmelzungsart:

Marking/Kennzeichnung:

Material, Size, PN, DN, Heat-No. /

Werkstoff, Groesse, PN, DN, Schmelze-Nr.

Stamp of Manufacturer

Inspector's stamp:

Herstellerzeichen

Pruefstempel

Content of the Delivery / Lieferumfang:

Pieces/Stueckzahl	Description/Bezeichnung:	Heat No / Schmelze-Nr.	Test No/ProbeNr.
20	DIN2631 PN6 DN350/355.6	400531B	1
25	DIN2632 PN10 DN400/419	400531B	1
50	DIN2633 PN16 S/10 DN300/323.9	400531B	1
30	DIN2527/B PN10 DN350	400531B	1
50	DIN2635 PN40 S/8 DN200/219.1	400531B	2
100	DIN2633 PN16 S/10 DN250/273	400531B	1
60	DIN2634 PN25 S/12.5 DN200/219.1	400531B	2
30	DIN2636/E PN63 S/6.3 DN100/114.3	400531B	2
100	DIN2636/E PN63 S/7.1 DN150/168.3	400531B	2-3
200	DIN2637/E PN100 S/4.5 DN50/60.3	400531B	3
60	DIN2527/B PN25 DN250	400531B	3-4
50	DIN2527/C PN40 DN40	400531B	4
50	DIN2636/E PN63 DN100/108	400531B	4



AT: 83611251-01

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	HB	
1	500	310	31	103	120	110	111	146	
2	495	305	32	105	118	111	111	145	
3	505	310	30	105	119	112	112	147	
4	500	315	31	104	121	111	112	146	

Chemical analysis / chemische Analyse:

Heat No./ Schmelze-Nr.	% C	% Si	% Mn	% P	% S	% Cr	% Mo	% Ni
400531B	0.18	0.28	0.87	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

Date / Datum

Dingxiang

03/09/2004

Works Inspector / Werkssachverstaendiger

[Signature]



All testings and certificates have to be identified in annex! Kind of tests and certificates are specified in MAN testing plan and delivery specification

REVISION	NAWIE	DATE	
			Erven J. B. van der Veen & Co. N.V. is niet verantwoordelijk voor het gebruik van de informatie in dit document.

Diese Zeichnung ist Eigentum der MAN TURBO AG und nur zum alleinigen Einvernehmen zu verwenden.

WELDING AND TESTING BOOK										KOSBOOST		Rev. Line													
										CODE WORD	ORDER-NO														
										ORDER-NO	312410														
										PSP - ELEMENT	8640														
										Rev	00														
										ISO No.	10000207472														
										PIPING No.	110 Bypass Line HP														
Seam No.	Welder No.	WPS No.	Annex	PQR No.	Annex	Welder Certificat No.	Annex	Non-Destructive-Test				Hydrostatic Pressure Test	Annex	Cleanliness Check	Annex	Visual and Dimensional Check of Welding	Annex	Inspection of Pre-fabricated Piping Spools	Annex	Painting Check	Annex	Conformity Assessment	Annex	Rev.	
								UT	Annex	RT	Annex														Film No.
8	S-81	0507-002	002+006	072025835Z0	185/4/H-3	011	072025435Z0	050/3/3049	027	Annex															

All testings and certificates have to be identified in annex! Kind of tests and certificates are specified in MAN testing plan and delivery specification

00	Hokamp	16.04.05	Suchanek	18.04.05	SUPPLIER	IRB Industrie Rohrbau GmbH	DOCUMENT NO.	10000226740	SHEET	2 / 2
----	--------	----------	----------	----------	----------	----------------------------	--------------	-------------	-------	-------

Diese Zeichnung ist Eigentum der MAN TURBO AG und nur mit ihrem Einverständnis zu verwenden.
This dwg. is the property of MAN TURBO AG and is solely for the use of the party to which it is handed over.

