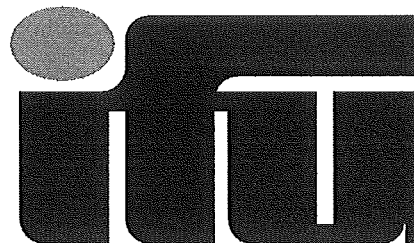


Industriebedarf für Umweltschutz GmbH & Co. KG

Steeler Straße 107 45884 Gelsenkirchen
Postfach 400 130 45854 Gelsenkirchen
Tel.: +49 (0)209-91383-0 Fax.: +49 (0)209-9138323



BESTELLER / PURCHASER	AIR LIQUIDE AGS GMBH
AUFTRAGS-NR. / ORDER No.	4500024762
KENNWORT / CODE WORD	ASU KOSICE
IFU-AUFTR.-NR. / IFU-ORDER No.	05-2242
ERZEUGNIS / PRODUCT	GOX ABLASESCHALLDÄMPFER N20011 / GOX BLOW OFF SILENCER N20011
Pos.-Nr. / Pos. No.	00100

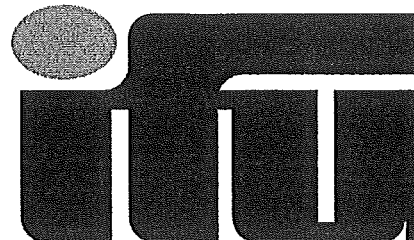
INHALTSVERZEICHNIS - TABLE OF CONTENTS

- 1 ABNAHMEBESCHEINIGUNG
INSPECTION CERTIFICATE
- 2 HERSTELLERBESCHEINIGUNG
MANUFACTURER CERTIFICATE
- 3 ABNAHMEPRÜFZEUGNIS 2.2 NACH DIN 10204
INSPECTION CERTIFICATE 2.2 ACC. TO EN 10204
- 4 WERKSBSCHHEINIGUNGEN
MATERIAL CERTIFICATES
- 5 ZEICHNUNG
DRAWING
- 6 MONTAGE, DEMONTAGE SOWIE REVISION VON SCHALLDÄMPFERN
MOUNTING, DISMOUNTING AND INSPECTION OF SILENCERS
- 7 BETRIEBSANLEITUNG FÜR SCHALLDÄMPFER
OPERATING INSTRUCTIONS FOR SILENCERS

Industriebedarf für Umweltschutz GmbH & Co. KG

Steeler Straße 107
Postfach 400 130
Tel.: +49 (0)209-91383-0

45884 Gelsenkirchen
45854 Gelsenkirchen
Fax.: +49 (0)209-9138323



ABNAHMEBESCHEINIGUNG - INSPECTION CERTIFICATE

BESTELLER
PURCHASER

AIR LIQUIDE AGS GMBH

AUFTRAGS- NR.
ORDER NO.

4500024762

KENNWORT
CODE WORD

ASU KOSICE

IFU- AUFTRAGS- NR.
IFU- ORDER NO.

05-2242

ERZEUGNIS
PRODUCT

GOX ABLASESCHALLDÄMPFER N20011 /
GOX BLOW OFF SILENCER N20011

POS.-NR.
POS. NO.

00100

ZEICHNUNGS- NR.
DRAWING NO.

A1 05 2242 10 20 REV A

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellannahme entspricht.

We hereby certify that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract.


Gelsenkirchen, den 26.10.2005

IFU-GmbH & Co. KG
Postfach 40 01 30
45854 Gelsenkirchen
Steeler Straße 107
45884 Gelsenkirchen
Tel.: 02 09/91383-0
Fax: 02 09/91383-23

N20011

Rohrsystem-Technik GmbH

Weierdamm 17 57250 Netphen-Deuz

Herstellerbescheinigung *Manufacturer Certificate*

Kunde:
client: IFU GmbH & Co. KG
Postfach 40 01 30
45854 Gelsenkirchen

Kunden Auftrags-Nr: 05-2242
Client Order no.

Fabrik-Nr. 05-2242/10
Serial No.

Unsere Kom.-Nr. A 11447
Job No

Bauteil ***Abblaseschalldämpfer / blow off silencer***
Object

Zeichnungs-Nr.: A 105 2242 10 20 Rev. A
Drawing No.

Baujahr
year built 2005

Hiermit bescheinigen wir, daß die Bauteile unter Berücksichtigung der technischen Regelwerke der DIN/EN -Normen und technischen Liefervorschriften, sowie nach Absprache mit dem Kunden hergestellt wurden.

We hereby certify, that the items have been manufactured in accordance with the technical rules, DIN/EN standards applicable and technical delivery specifications as well as agreements with client.

Rohrsystem-Technik GmbH

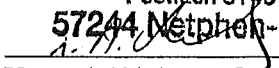
W+Z Rohrsystem-Technik GmbH

Weierdamm 17

57250 Netphen-Deuz

Postfach 31 69

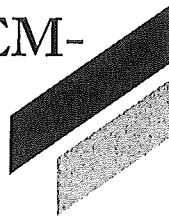
57244 Netphen-Deuz


Unterschrift/ signature



Netphen, den 07.09.2004
Ort, Datum/ place, date

ROHRSYSTEM- TECHNIK GMBH



Abnahmeprüfzeugnis 2.2 nach DIN 10204

Hersteller/manufacturer: Rohrsystem-Technik GmbH, D-57250 Netphen-Deuz
Weiherdamm 17, Tel.: 02737/5966-0, Fax. -10

Herstell-Nr./manufacturer-no.: 05-2242/10

Besteller/Purchaser: IFU GmbH & Co.KG Steeler Straße 107
45884 Gelsenkirchen

Bestell-Nr./purchase-no.: 05-2242

Auftrags-Nr./order-no.: A 11405/10

Bauteil/equipment: Schalldämpfer / silencer
Zeichnung-Nr./drawing-no.: A 105 2242 10 20 Rev. A

Prüfungen/tests:

Visuelle Schweißnahtkontrolle:

An dem Schalldämpfer wurde eine
100% Visuelle Schweißnahtkontrolle
gem. DIN EN 970 durchgeführt.
Ergebnis: ohne Beanstandung
Es wurde eine visuelle Endabnahme
durchgeführt.
Ergebnis: ohne Beanstandung
Test result of welding control: no objection
There is no reason for any objection.

Netphen, den 06.09.2005

Rohrsystem-Technik GmbH



Unterschrift/ signature
Carsten Schröter

Werksbescheinigungen / Certificates

W+Z Auftrags-Nr.: A11447
W+Z Job No.

Zeichnungs-Nr.: A 105 2242 1020
Drawing No.

Fabrik-Nr.: 05-2242/10
Serial No.

Bezeichnung: Abblaseschalldämpfer N20011
Description

Schweißerzeichen
welder stamps

W+Z

Wir bestätigen, das daß für den oben bezeichneten Behälter die nachstehend aufgeführten Werkstoffe verwendet wurden.
We certify that for the above described vessel the materials listed below were used:

Pos. item	Bauteil gemäß Zeichnung structural part acc. to drawing	verwendete Dicke/ used thickness mm	verwendeter Werkstoff used material	Attest certificate	Schmelze-Nr. / Probe-Nr melted no. / test no.	lfd.No current no.
1	plate Mantelblech 6x 2250x 2550	6	1.4541	3.1B	481700 – 200848628	1
2	head Klörperboden ø813x6 NW, BI 6 mm	6	1.4301	3.1B	N402112 – 54	2
3	WN-flange V-Flansch C800 PN6 s=7,1	DIN 2631	1.4541	3.1B	51553 E	3
4	WN-flange V-Flansch C300 PN40 s=8	DIN 2635	1.4571	3.1B	4845	4
9	plate Sattelblech 6x 100x 857	6	1.4301	3.1B	N 504087 – 18	5
11	plate Stegblech 8x 630x 373	8	1.4301	3.1B	73211 – 345062	6
14	plate Ronde ø450x 15	15	1.4301	3.1B	51122 – 5201	7
15	ring Ring ø450/ø223x 15	15	1.4301	3.1B	51122 – 5201	7
16	cone zentr. Konus ø323,9/ø219,1x 100x 8 dick	8	1.4301	3.1B	73211 – 345062	6
17	plate Blech 8 x 195 x 663	8	1.4301	3.1B	822898 – 003	8
18	plate Blech 8 x 150 x 992	8	1.4301	3.1B	822898 - 003	8

Werksbescheinigungen / Certificates

W+Z Auftrags-Nr.: W+Z Job No.	A11447	Zeichnungs-Nr.: Drawing No.	A 105 2242 1020
Fabrik-Nr.: Serial No.	05-2242/10	Bezeichnung Description	Abblaseschalldämpfer N20011

Wir bestätigen, das daß für den oben bezeichneten Behälter die nachstehend aufgeführten Werkstoffe verwendet wurden.
We certify that for the obove describt vessel the materials listed below were used:

Für die nicht aufgeführten Kleinteile wurde Material gemäß Stückliste bzw. Zeichnung mit den geforderten Nachweisen nach den AD-Merkblättern verwendet. Die nach AD-Merkblatt HP 1 Absatz 2 durchgeführten Maßprüfungen ergaben keine Beanstandungen.
For the not listed small parts material was used according to piece list resp. drawing with references demanded in the AD-specification.
The dimension control demanded in the AD-specification HP 1 sect. 2 was passed without complaints.

W+Z Rohrsystemtechnik GmbH
Postfach 31 49
57244 Netphen-Deuz

Netphen-Deuz, den 08.09.05



OUTOKUMPU

Produkt
Blech, warmgewalzt, lösungsgeglüht, entzundert,
geschnitten

Rostfrei-Stahl Geisweid GmbH

Spezifikation	Werkstoff
ASME SA-240, Code Sect. II, Part A, Ed. 2001-A02	Type 321
ASTM A 240M-04a	Type 321
EN 10088-2:1995	1.4541
EN 10095-05/99	1.4878
AD-2000 Mbl. W10 01/2003	1.4541
EN 10028-7 06/2000	1.4541
AD 2000 W2 01/2003	1.4541

Pos.	Stück	Gew [kg]	Dimension [mm]	Charge	Los
1	8		6.000 x 2500,0 x	5000,0	200848628
2	4		6.000 x 2500,0 x	6000,0	200848636

Bestellnummer BE401059

Analyse (Gew %)

Charge	Erschmelzung	C	S	N	Cr	Ni	Mn	Si	Ti	P	Co
481700	E	0,05	0,001	0,01	17,16	9,09	1,22	0,41	0,29	0,020	0,16

Probenzustand	Los	Probe-Nr.	Temp [°C]	Rp0.2 [MPa]	Rp1.0 [MPa]	Rm [MPa]	Dehnung A [%]	Dehnung Z [%]	Härteprüfung	Korrosionsprüfung
Lösungsgeglüht									1 ASTM A 370	1 DIN EN ISO 3651-2 Verf. A T. 1 2 ASTM A 262 E / Lieferzustand
	200848628	1-1	RT	218	255	578	5	62 50	HBW 2,5/187.5	
	200848628	1-1							1 165 Oberfläche	1 ohne Beanspruchung 2 ohne Beanspruchung
	200848636	1-1	RT	225	261	573	5	63 50	1 154 Oberfläche	1 ohne Beanspruchung 2 ohne Beanspruchung
	200848636	1-1								

Spektralanalytische Verwechslungsprüfung wurde durchgeführt: ohne Beanspruchung
Dimensions- und visuelle Kontrolle durchgeführt: ohne Beanspruchung



LRQA Approval
Number 912097

Wir bestätigen hiermit, dass das oben aufgeführte Material in Übereinstimmung mit den Lieferspezifikationen des Auftrags ist.	Zeichen des Sachverständigen
Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig	Q

* 30970-O-D *

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

Freigabedatum: 22.12.2004

20050110



Order No. 405144
Delivery No. Trademark

by order and on account of OUTOKUMPU STAINLESS AB

Product
plate, hot rolled, solution annealed, descaled,
sheared

Rostfrei-Stahl Geisweid GmbH

OUTOKUMPU

Specification	Material
ASME SA-240. Code Sect. II, Part A. Ed. 2001-A02	Type 321
ASTM A 240M-04a	Type 321
EN 10088-2:1995	1.4541
EN 10095-05/99	1.4878
AD-2000 Mbl. W10 01/2003	1.4541
EN 10028-7 06/2000	1.4541
AD 2000 W2 01/2003	1.4541

Item	Pcs	Wht [kg]	Dimension [mm]	Cast	Lot
1	8		6,000 x 2500,0 x	5000,0	200848628
2	4		6,000 x 2500,0 x	6000,0	200848636

Purchase Order No. BE401059

Analysis (weight %)

Cast	Melting Pr.	C	S	N	Cr	Ni	Mn	Si	Ti	P	Co
481700	E	0,05	0,001	0,01	17,16	9,09	1,22	0,41	0,29	0,020	0,16

Sample Condition		Tensile Test		Hardness Test		Corrosion Test	
solution annealed		1 EN 10002-1 / transverse specimen		1 ASTM A 370		1 DIN ISO 3651-2 Meth. A T. 1 2 ASTM A 262 E / delivery condition	
Lot	Sample No.	Temp [°C]	Yield0.2% [MPa]	Yield1.0% [MPa]	Tensile [MPa]	Elongation A [%]	Z [%]
200848628	1-1	RT	218	255	578	5	65
200848628	1-1	RT	225	261	573	5	65
200848636	1-1	RT	225	261	573	5	65
200848636	1-1	RT	225	261	573	5	65

Spectrographic analytical mixup test: without objection
Dimensional and visual inspection performed: without objection



LRQA Approval
Number 912097

We herewith certify, that the material mentioned above is in compliance with the delivery specifications of the order
This certification was created by machine and is valid without signature
Date of release: 22.12.2004
Mark of the Inspector Q

* 30970-O-E*
This certifies test report shall not be reproduced except in full, without the written approval of the issuing organization. The recording of false, fictitious or fraudulent statements or entries on the certificate may be punished as a felony under federal law.

1



Notre N° de com. N° de livr. Nuance
405144

au nom et pour compte de OUTOKUMPU STAINLESS AB

OUTOKUMPU

Produit
tôle, laminé à chaud, recuit de mise en solution,
décalaminé, découpé

Rostfrei-Stahl Geisweid GmbH

Specification	Nuance
ASME SA-240. Code Sect. II, Part A. Ed. 2001-A02	Type 321
ASTM A 240M-04a	Type 321
EN 10088-2:1995	1.4541
EN 10095-05/99	1.4878
AD-2000 Mbl. W10 01/2003	1.4541
EN 10028-7 06/2000	1.4541
AD 2000 W2 01/2003	1.4541

Pos	Nombre	Poids kg	Dimension [mm]	Coulée	Lot
1	8		6.000 x 2500,0 x	5000,0 481700	200848628
2	4		6.000 x 2500,0 x	6000,0 481700	200848636

Votre N° de com. BE401059

Comp. chimique (% poids)

Coulée	Elaboration	C	S	N	Cr	Ni	Mn	Si	Ti	P	Co						
481700	E	0,05	0,001	0,01	17,16	9,09	1,22	0,41	0,29	0,020	0,16						

Condition de l'éprouvette		Essai de traction		Essai de dureté		Test de corrosion	
recuit de mise en solution		1 EN 10002-1 / travers		1 ASTM A 370		1 DIN EN ISO 3651-2 Meth. A 1, 1 2 ASTM A 262 E / cond. invr.	
Lot	N° d'éprouvette	Temp [°C]	Rp0.2 [MPa]	Rp1.0 [MPa]	Rm [MPa]	Along. A [%]	Z [%]
200848628	1-1	RT	218	255	578	62	65
200848628	1-1	RT	225	261	573	63	65
200848636	1-1	RT					

Analyse contrôle par pièce a été réalisée: conforme
Contrôle dimensionnel et de surface a été réalisé: conforme



LRQA Approval
Number 912097

* 30970-O-F *

Ce Certificat de conformité authentique ne doit pas être reproduit, sans l'autorisation écrite de l'Organisme émetteur. L'apport de données fausses, fictives ou mensongères dans le Certificat est susceptible de poursuites pénales selon le droit allemand.

Nous confirmons que le matériel est en accord avec les spécifications indiquées ci-dessus.	Signature expert usine
Ce certificat a été établi automatiquement et est valable sans signature	Q
Autorisation pour expédition: 22.12.200	

Werksbescheinigung

Works test certificate / Certificat d'usine
über/about/attestant

Kaltformgebung / cold forming / façonnage à froid

Besteller / Customer / Client:

W + Z ROHRSYSTEM-TECHNIK GMBH, Netphen-Deuz

Bestell-Nr. / Order-No. / Numéro de Commande: **A11447/17837 ST vom 11.7.2005**

Werks-Nr. / Works-No. / Numéro d'usine: **5 / 15379**

Lieferung vom / Date of delivery / Livraison du: **28.07.2005**

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 B nach EN 10204

Inspection / test certificate 3.1 B acc. to EN 10204

Certificat de réception d'usine suivant 3.1 B - EN 10204

Prüfungsgrundlage: AD 2000-Merkblatt HP 8/1

The used plates basing on:

Base d'essai:

für kaltgeformte Böden, Konen, Verschlüsse, Verschlusssteile.

for cold formed heads, cones, doors, door-parts.

pour fonds emboutis à froid cônes, fermentures, parties de fermeture.

Pos.-Nr. Item-No. Pos.-No.	Stückzahl Quantity Quantité	Art / Form Type / form Type / forme	Abmessung Dimensions Dimensions	Werkstoff Material Matériau	Schmelze / Probe / TÜV_Nr. Charge / sample Coulée / échantillon
1	1	Klöpferboden / torispherical head - DIN 28011	Da/od = 813 mm s = 6 mm	1.4301	N402112-54

Die verwendeten Bleche wurden, soweit erforderlich, umgestempelt und mit dem Herstellerzeichen versehen:

The used plates were restamped, if necessary, and provided with manufacturer's sign:

Les tôles utilisées ont été ré poinçonnées si nécessaire et fournies avec la marque du fabricant:



Herstellerzeichen

Manufacturer's sign

La marque du fabricant

Weiterbehandlung nach dem Pressvorgang keine,

further treatment after pressing procedure: none,

Traitement ultérieur: néant,

Oberflächenbehandlung / Surface treatment / Traitement de la surface: keine / none / néant

Zulassungen für die Herstellung von Druckbehälterteilen durch den Rheinisch-Westfäl. TÜV e.V. gemäß TRD 100, AD-W0, HP0, HP7/1 bis HP7/4.

Approvals by R-W TÜV e.V. for the manufacture of pressure-vessel components acc. to TRD 100, AD-W0, HP0, HP 7/1-HP 7/4.

Autorisation par R-W TÜV e.V. pour la construction des éléments de réservoirs sous pression selon TRD 100, AD-W0, HP0, HP 7/1-HP 7/4.

Zulassung für die Herstellung von Druckbehälterteilen durch LRQA Reg.-Nr. 0525, in Übereinstimmung mit den Anforderungen der DGRL 97/23/EG einschl. Anhg. I, 3.1 und 4.3.

Approvals by LRQA Reg.-Nr. 0525, for the manuf. of pressure-vessel components conforming with the requirements of the PED 97/23/EG incl. app. I, 3.1 and 4.3.

Autorisation par LRQA Reg.-Nr. 0525, pour la constr. des éléments de réservoirs sous pression selon la directive d'appareils de pression 97/23/EG, app. I, 3.1 et 4.3.

Ausreichende statistische Sicherheit für Blechdicken ≤ 30 mm gemäß AD 2000-Merkblatt W1 mit Zustimmung des RWTÜV vom 23.09.2004.

Sufficient statistical guarantee for plate thickness ≤ 30 mm according to AD 2000-data sheet W1 with approval of RWTÜV dated 23/09/2004.

Garantie statistique et suffisante pour une épaisseur de tôle ≤ 30 mm selon AD 2000-fiche technique W1 avec autorisation de RWTÜV du 23/09/2004.

Verwendet wurden: Bleche gemäß beiliegender Bescheinigung

We used plates as per attached certificate

Tôles utilisées: voir certificat ci-joint

Besichtigung und Ausmessung ohne Beanstandung.

Visual and dimensional check without objection.

Inspection et vérification des dimensions sans objection.

nach EN 10204 3.1 B Attest/certif. ALZ vom/dated 29.09.2004

acc. to EN 10204

selon EN 10204

Prüfung der fertigen Teile:

Inspection after forming:

Réception des pièces façonnées:

gem. Spezifikation:

according to:

selon spécification:

König + Co. GmbH

Peter Hausteint

Der Werkssachverständige

Inspecting engineer of manufacturer

L'expert de l'atelier

Netphen, 28.07.2005

LE

UGINE & ALZ Belgium NV
Maatschappelijke zetel
Genk-Zuid : Zone 6A, Swinnenwijerweg 5, B 3600 Genk
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80
Telex 39058 eldorg b
H.R. Tongeren nr 41.051 - B.T.W. nr BE 401.277.914

Certificate of test - Mill certificate
Certificat de Réception C.C.P.U.
Abnahmeprüfzeugnis B
nach EN 10204/3.1.B

No 2004.0119061
Nr 1/1

2.5280

Approved as supplier according to
AD2000-WO - TRD 100 statement W E 803
certified acc. PED
(97/23/EC) by TÜV - NR 0035

PROD.PROCES: Electric Arc Furnace - VOD/AOD - Continuous Casting.
PROC. FABRIC.: Four & Arc - VOD/AOD - Coulée Continue
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD/AOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

our order n° - notre n° de cde - Werksnr

205984

4UA406978/11
08785/296/14

U & A

SURVEYOR'S MARK
CACHET DE L'EXPERT
STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄNDIGEN

Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21.
März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

**ROSTFREIER STAHL, BLECHE; WARMGEWALZT, GEGLUEHT
UND GEBEIZT (II A)**

heat n° - n° coulée
Schmelze Nr
N 402112

coil n° - n° bobine
Band Nr
40211254

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int.klät.Korr.
EN 10088-2:1995 ASTM A240/A240M-04AE1 ASME SA 240-04 EN 10028-7/2000	WNR 1.4301 TYPE 304 - S 30400 TYPE 304 - S 30400 WNR 1.4301	1D NO 1 NO 1 1D	EURONORM 114 :OK ASTM A262 E - 02A.E1:OK EN ISO 3651/2 :OK
dimensions - Abmessungen mm 6.00 1000.00 2000.0 Inches	Material (Code Designation) Matière Werkstoff (Normbez.) X5 CRNI 18-10	Quenching Hypertrempa Abschreckung	EN 10088-2 forced air air poussé 1050°C bewegter Luft

Particular requirém. - Prescr. particul. - Sondervorschriften :

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE			
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP.	TEMP.	°C
			REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	REQ.-EXIGE ANFORDER.	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE
EN			N/MM2	40211254		
10088-2			min. max.	A (Q) E	min.	
C	0.024	0.024	Section-Q.Schnitt mm	12.49X 6.08		
Mn	1.47	1.47	yield 0.2%	301 301		
P	0.025	0.024	limite é.	338 338		
S	0.006	0.006	Str.grenze 1.0%	631 631		
Si	0.42	0.44	tensile strength rupture Zugfestigkeit	520 720		
Cr	18.12	18.17	along. % A5	45 56 57		
Ni	8.06	8.10	along. A50	55 56		
Mo			Br.Dehn. A50	47 47		
Cu			E 0.2 /R max %			
Ti	0.004	0.003	hardness dureté Härte HRB	84.8 83.3		
Co						
N	0.063	0.063				
α - ferrite δ - ferrite			grain size astm grain astm Korngröße	bend pliage Biegeversuch 180° OK	impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch	°C
			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT			
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN			
			KEINEN ERSICHTLICHEN FEHLER, ZULASSIGEN ABWEICHUNGEN O.B.			



QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT GELIEFERTER GEWICHTE (KG)					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
40198551	21				
40198626	21				
40198634	21				
TOTAL/GESAMT: QTY. ANZ.		63	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		

The delivery is in accordance with the order.
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

KREUER EDELSTAHL

MARKIRCHER STRASSE 2

68229 MANNHEIM

DEUTSCHLAND

UGINE & ALZ Belgium NV.

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSACHVERSTÄNDIGE

Genk the
is
den

29.09.2004

[Signature]

J. VANTRAPPEN

UGINE & ALZ Belgium NV
Maatschappelijke zetel
Genk-Zuid : Zonv 6A, Swinnenwilerweg 5, B 3600 Genk
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80
Telex 38058 aldorg b
H.R. Tongeren nr 41.051 - B.T.W. nr BE 401.277.914

Certificate of test - Mill certificate
Certificat de Réception C.C.P.U.
Abnahmeprüfzeugnis B
nach EN 10204/3.1.B

No 2004.0119065
Nr

175315 (2)

Approved as supplier according to
AD2000-WO - TRD 100 statement W E 603
certified acc. PED
(97/23/EC) by TÜV - NB 0035

PROD.PROCES: Electric Arc Furnace - VOD/AOD - Continuous Casting.
PROC. FABRIC.: Four à Arc - VOD/AOD - Coulée Continue
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD/AOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

our order n° - notre n° de cde - Werksnr

205984

4UA406978/11
08785/296/14

U & A.

SURVEYOR'S MARK
CACHET DE L'EXPERT
STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄNDIGEN

Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21.
März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

**STAINLESS STEEL, PLATES, HOT ROLLED, ANNEALED AND
PICKLED**

heat n° - n° coulée
Schmelze Nr
N 402112

coil n° - n° bobine
Band Nr
40211254

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. Inter - Int.krist.Korr.
EN 10088-2:1995 ASTM A240/A240M-04AE1 ASME SA 240-04 EN 10028-7/2000	WNR 1.4301 TYPE 304 - S 30400 TYPE 304 - S 30400 WNR 1.4301	1D NO 1 NO 1 1D	EURONORM 114 :OK ASTM A262 E - 02A.E1:OK EN ISO 3651/2 :OK

dimensions - Abmessungen	Material (Code Designation)	Quenching	EN 10088-2	forced air
mm 6.00 1000.00 2000.0	Matière Werkstoff (Normbez.) X5 CRNI 18-10	Hypertrempe Abschreckung	1050°C	air poussé bewegter Luft

Particular requirerm. - Prescr. particul. - Sondervorschriften :

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE			
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP.	TEMP.	°C
			REQ.-EXIGÉ ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	REQ.-EXIGÉ ANFORDER.	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE
			EN 10088-2	N/MM2 min. max. A (T) E		
C	0.024	0.024	Section-Q.Schnitt mm²	12.49X 6.08		
Mn	1.47	1.47	yield 0.2% limite él.	210 301 301		
P	0.025	0.024	Str.grenze 1.0%	250 338 338		
S	0.006	0.006	tensile strength rupture Zugfestigkeit	520 720 631 631		
Si	0.42	0.44	elong. % A5	45 56 57		
Cr	18.12	18.17	allong. A50	55 56		
Ni	8.06	8.10	Br.Dehn. A50	47 47		
Mo			E 0.2 /R max %			
Cu			hardness dureté Härte	HRB 84.8 83.3		
Ti	0.004	0.003				
Co						
N	0.063	0.063				
Al						
			grain size astm grain astm Korngrösse	bend pillage Biegeversuch 180° OK	Impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch	°C
			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT			
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN			
			GOOD WORKMANSHIP, PERMISSIBLE VARIATIONS IN DIMENSIONS OK			

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT GELIEFERTER GEWICHTE (KG)					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
40198551	21				
40198626	21				
40198634	21				
TOTAL/GESAMT: QTY. ANZ.		63	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		

The delivery is in accordance with the order.
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

KREUER EDELSTAHL

MARKIRCHER STRASSE 2

68229 MANNHEIM

GERMANY

UGINE & ALZ Belgium NV

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSACHVERSTÄNDIGE

Genk the
to
den 29.09.2004

[Signature]

J. VANTRAPPEN

anschen und Bunde nach DIN und Sonderanfertigung
steller/Purchaser/Acheteur ROHR FLANSCH FITTING HAND 28803
nden-Bestell-Nr./Client order no./No. de commande du client

003/7737153/11659041

zeichnung: Firmenzeichen, Werkstoff, Schmelze, DN, PN
rking/marque

1.4541

iforderungen: DIN 17440/AD-2000 W9/W2/W10
uirements/Valeur demandés



STUHR-BRINKUM

Abnahmeprüfzeugnis nach
Inspection certificate acc. to EN 10204 -
Certificat de réception selon

3.1.

Unsere Auftrags-Nr./Our works no./Notre no. de commande

LS: 2511344 Auftrag: 131852

Seite: 1

Datum/Date: 26.07.2005

TANG

benlage/Position of sample/Position de l'échantillon

Anzahl Quantity Quantité	Artikel-Bezeichnung/Article/Article			R _m R _{0.2} R _{p0.2} Y _P N/mm ²	R _{0.2} N/mm ²	A Elon- gation %	Z R. o. A. %	Av Av	J J	Prüftemp. Test temp. Temp. d'ess. °C	Kerbfom Notch Entaille	Erschmelzungsart und Analysen nach Angaben des Herstellers Process and chemical composition in conformity with certificate of manufacturer. Procès et composition chimique en conformité avec certificat du producteur.	%			
	Probe Nr. Sample No. No. d'essai	Schmelze + E-Art Heat Charge Mode de fusion Nr./No.														
1	1		X-31813-41 2631 PN6 800/813 X 7,1 1.4541 DIN 17440/09.96 Art. 80018 51553 E	234 270	540	57	70	230 212 228	20	ISO-V		C 0,048 CR 17,300	SI 0,540 Ti 0,390	MN 1,930 Ni 9,600	P 0,018	S 0,001
LÖSUNGSGEGLÜHT UND ABGESCHRECKT/SOLUTIONED AN QUENCHED 1050 °C WASSER/WATER SPECTRALPRÜFUNG AUF WERKSTOFFVERWECHSLUNG AN 100%: OHNE BEANSTANDUNG SPECTRAL ANALYSIS ON 100%: NO OBJECTIONS IK-BESTÄNDIGKEIT NACH DIN EN ISO 3651-2 VERFAHREN A JE LOS: BESTÄNDIG IC-RESISTANCE TO DIN EN ISO 3651-2 METHOD A OF EACH LOT: RESISTANT																



AT: 87539232 - 01



AT: 87539232 - 01

for/pour EN 10 204-3.1:

und bestätigt, dass die gelieferten Erzeugnisse die
er Bestellung festgelegten Anforderungen erfüllen.
declare, that the products supplied are in compliance with the
requirements of the order.

et déclare que les produits livrés sont conformes aux
conditions de la commande.

Zertifiziert für Werkstoffhersteller nach Richtlinie 97/23/EG
Certified as material manufacturer to PED 97/23/EG
Certifiés par la matière fabricant DEP 97/23/EG
Annexe I, 4.3/Annex I, 4.3/Annexe I, 4.3
TUV-CERT. Nr./No. N° 0044

Verwaltung, Fertigteillager und Versand:
Office, Warehouse and Trafficdepartment:
Gotwaldstraße 17
45525 Hattingen

Telefon: 0 23 24/50 08-00
Telefax: 0 23 24/2 47 57

Betrieb/Plant: Usine: D Bochum-Linden,
Deimketal 24, Industriegelände

ALBERT GREIFENBERG

GmbH & Co. KG

Der Abnahmebeauftragte
Authorized inspection representative

Abnahmeprüfzeugnis Nr. 20409396.23

Test report/inspection Certificate N°

Nach DIN EN 10204 - 3.1.B

According

83 54 7100

4

RFF Handels GmbH
Carl Zeiss Str. 21
28816 Stuhr Brinkum



AT. 83547100 - 01



**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: 21.09.2004

Ihre Auftrags - Nr. 77707184 Your order - n°	Rechnungs - Nr. 20409396 Invoice - n°	Lieferdatum 21.09.2004 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.	Erschm. Melling proc.
DIN2635 PN40 DN 300/323,9	X6CrNiMoTi17-12 1.4571/F316Ti	DIN17440 AD2000-W9;-W2;-W10; TRD 107/ TRB100	+ AT	E

Pos.Nr. Item n°	Menge Quantity	Abmessung Dimension	Schmelze Nr. Heat n°	Code - No.	Probe - Nr. Test n°
23	15/	DN 300/323,9 /	4845_		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 %
4845_	0,036	0,460	1,440	0,032	0,004	16,550	2,050	10,530		0,260				

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=0,28%
cn

Probe - Nr. Test n°	Proben- lage Direction	Streckgrenze Yield strength Re	Zugfestigkeit Tensile strength Rm	Dehnung Elongation A	Einschn. Reduct of area Z	Schlagarbeit Energie of impact J	Härteprüfung Hardness HBW
		Rp 1% N/mm²	R _{eh} / R _p 0,2% N/mm²		Lo=5do %		
1	t	285	250	650	52,0	119 124 123 122	157-172
2	t	290	255	655	51,0	124 125 123 124	
3	t	295	260	660	50,0	121 125 119 122	
4	t	300	265	665	49,0	120 126 121 122	

Weitere Prüfungen / Additional tests

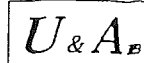
Maß- und Sichtprüfung / surface and dimensional inspection	ohne Beanstandung
IK Test gem. DIN 50914 / testing the resistance of stainless steels to intergranular corrosion	ohne Beanstandung
Prüfung auf Werkstoffverwechslung / testing for material discrepancies	ohne Beanstandung
Kerbschlagarbeit bei -190° C	44J 45J 46J

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

UGINE & ALZ Belgium NV
Maatschappelijke zetel
Genk-Zuid : Zoni 6A, Swinnenwijerweg 5, B 3600 Genk
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80
Telex 39058 ald org b
H.R. Tongeren nr 41.051 - B.T.W. nr BE 401.277.914



SURVEYOR'S MARK
CACHET DE L'EXPERT
STEMPEL DES WERKSACHVERSTÄNDIGEN

Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21.
März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

Certificate of test - Mill certificate
Certificat de Réception C.C.P.U.
Abnahmeprüfzeugnis B
nach EN 10204/3.1.B

No 2005.0017744
Nr 67778 1/1

5

Approved as supplier according to
AD2000-WO - TRD 100 statement W E 603
certified acc. PED
(97/23/EC) by TÜV, NB 0035

PROD.PROCES: Electric Arc Furnace - VOD/AOD - Continuous Casting.
PROC. FABRIC.: Four à Arc - VOD/AOD - Coulée Continue
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD/AOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

our order n° - notre n° de cde - Werksnr

411605464

4UA473183/04
20733/839/04 2005 138

**ROSTFREIER STAHL, COILS, WARMGEWALZT, GEGLUEHT UND
GEBEIZT (II A)**

heat n°-n° coulée
Schmelze Nr
N 504087
coil n°-n° bobine
Band Nr
50408718

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. inter - Int.krist.Korr.
EN 10088-2:1995 EN 10028-7/2000 EN 10088-2:1995 EN 10028-7/2000	WNR 1.4307 WNR 1.4307 WNR 1.4301 WNR 1.4301	1D 1D 1D 1D	EURONORM 114 : OK EN ISO 3651/2 : OK
dimensions - Abmessungen mm 6.00 2000.00 0.0 inches	Material (Code Designation) Matière Werkstoff (Normbez.) X5 CRNI 18-10	Quenching Hypertrempa Abschreckung	EN 10088-2 forced air 1050°C air poussé bewegter Luft

Particular requiem. - Prescr. particul. - Sondervorschriften :

AD 2000 W2/2003 - AD 2000 W10-2003 - EN 13445-2/2002

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE					
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP. REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	TEMP. °C	REQ.-EXIGE ANFORDER.	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE
C	0.020	0.020	EN 10088-2	min. max.	A (Q) E		min.	
Mn	1.57	1.59	Section-Q.Schnitt mm²		12.48X 5.94			
P	0.028	0.028	yield 0.2% limite é. Str.grenze 1.0%	200 240	327 325 369 364			
S	0.006	0.006	tensile strength rupture Zugfestigkeit	520 670	636 634			
Si	0.44	0.45	elong. % A5 allong. Br.Dehn. A50	45	51 51 50 50			
Cr	18.12	18.13	E 0.2 /R max %		51 51			
Ni	8.07	8.09	hardness dureté Härte HRB		87.8 86.3			
Mo			grain size astm grain astm Korngrösse	10.0	bend pliage Biegeversuch 180° OK			
Cu			impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch			°C		
Ti	0.005	0.007	TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT					
Co			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN					
N	0.067	0.067	KEINEN ERSICHTLICHEN FEHLER, ZULASSIGEN ABWEICHUNGEN O.B.					
Al								

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT GELIEFETER GEWICHTE (KG)					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
50126881	1	13730			
TOTAL/GESAMT: QTY. ANZ.		1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		13730 KG

The delivery is in accordance with the order.
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

RCC & WEHA GMBH
LISSABONER STR. 5
47229 DUISBURG-RHEINHAUSEN
DEUTSCHLAND

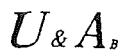
UGINE & ALZ Belgium NV

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSACHVERSTÄNDIGE

Genk the
le
den 14.02.2005

[Signature]

PACKING LIST 505826 - D - 0503095



SURVEYOR'S MARK
CACHET DE L'EXPERT
STEMPEL DES WERKSSACHVERSTÄNDIGEN

Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21.
März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

Certificate of test - Mill certificate
Certificat de Réception C.C.P.U.
Abnahmeprüfzeugnis B
nach EN 10204/3.1.B

No 2005.0017746
Nr 1/1

Approved as supplier according to
AD2000-WO - TRD 100 statement W E 603
certified acc. PED
(97/23/EC) by TÜV, NB 0035

PROD.PROCES: Electric Arc Furnace - VOD/AOD - Continuous Casting.
PROC. FABRIC.: Four à Arc - VOD/AOD - Coulée Continue
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD/AOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

our order n° - notre n° de cde - Werksnr

411605464

4UA473183/04
20733/839/04

**STAINLESS STEEL, COILS, HOT ROLLED, ANNEALED AND
PICKLED**

heat n° - n° coulée
Schmelze Nr
N 504087
coil n° - n° bobine
Band Nr
50408718

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. inter - Int.krist.Korr.
EN 10088-2:1995 EN 10028-7/2000 EN 10088-2:1995 EN 10028-7/2000	WNR 1.4307 WNR 1.4307 WNR 1.4301 WNR 1.4301	1D 1D 1D 1D	EURONORM 114 : OK EN ISO 3651/2 : OK
dimensions - Abmessungen mm 6.00 2000.00 0.0 inches	Material (Code Designation) Matière Werkstoff X5 CRNI 18-10 (Normbez.)	Quenching Hypertrempe Abschreckung	EN 10088-2 forced air 1050°C air poussé bewegter Luft

Particular requirem. - Prescr. particul. - Sondervorschriften :

AD 2000 W2/2003 - AD 2000 W10-2003 - EN 13445-2/2002

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE					
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP.		TEMP.		°C
			EN 10088-2	REQ.-EXIGÉ ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU TEST N° - N° TEST - PROBE	REQ.-EXIGÉ ANFORDER.	OBTAIN.-OBTENU ERGEBNISSE	
C	0.020	0.020	Section-Q.Schnitt mm²	min.	max.	min.		
Mn	1.57	1.59	yield 0.2%					
P	0.028	0.028	limite él.					
S	0.006	0.006	Str.grenze 1.0%					
Si	0.44	0.45	tensile strength rupture Zugfestigkeit					
Cr	18.12	18.13	elong. % A5	45		51	51	
Ni	8.07	8.09	allong. Br.Dehn. A50			50	50	
Mo			E 0.2 /R max %			51	51	
Cu			hardness dureté Härte	HRB		87.8	86.3	
Ti	0.005	0.007						
Co								
N	0.067	0.067						
Al								
			grain size astm grain astm Korngrösse	band pilage Biegeversuch	180° OK	impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch		°C
			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT					
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN					
			GOOD WORKMANSHIP, PERMISSIBLE VARIATIONS IN DIMENSIONS OK					

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT GELIEFERTER GEWICHTE (KG)					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
50126881	1	13730			
TOTAL/GESAMT: QTY. ANZ.		1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		13730 KG

The delivery is in accordance with the order.
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

RCC & WEHA GMBH

LISSABONER STR. 5

47229 DUISBURG-RHEINHAUSEN

GERMANY

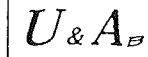
UGINE & ALZ Belgium NV

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSSACHVERSTÄNDIGE

Genk the
le
den 14.02.2005

PACKING LIST 505826 - D - 0503095

UGINE & ALZ Belgium NV
Maatschappelijk adres
Genk-Zuid : Zonelaan, Swinnenwijweg 5, B 3600 Genk
Tel. (089) 30 21 11 - Telefax (089) 30 23 80
Telex 39058 aldorg
H.R. Tongeren nr 4.051 - B.T.W. nr BE 401.277.914



SURVEYOR'S MARK
CACHET DE L'EXPERT
STEMPEL DES WERKSSACHVERSTÄNDIGEN

Der TÜV Rheinland hat mit Schreiben vom 21. März 1972 auf die Gegenzeichnung verzichtet

Certificate of test - Mill certificate
Certificat de Réception C.C.P.U.
Abnahmeprüfzeugnis B
nach EN 10204/3.1.B

No 2005.0017745
Nr 47778 1/1

Approved as supplier according to
AD2000-WO - TRD 100 statement W E 603
certified acc. PED
(97/23/EC) by TÜV, NB 0035

PROD.PROCES: Electric Arc Furnace - VOD/AOD - Continuous Casting.
PROC. FABRIC.: Four à Arc - VOD/AOD - Coulée Continue
FERTIGUNGSABL.: Elektro-Lichtbogen Ofen - VOD/AOD - Strangguss.

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

our order n° - notre n° de cde - Werksnr

411605464

4UA473183/04
20733/839/04

**ROSTFREIER STAHL, COILS, WARMGEWALZT, GEGLUEHT UND
GEBEIZT (II A)**

heat n° - n° coulée
Schmelze Nr
N 504087

coil n° - n° bobine
Band Nr
50408718

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. inter - Int.krist.Korr.
ASME SA 240-04 ASTM A240/A240M-04AE1 ASME SA 240-04 ASTM A240/A240M-04AE1	TYPE 304L - S 30403 TYPE 304L - S 30403 TYPE 304 - S 30400 TYPE 304 - S 30400	NO 1 NO 1 NO 1 NO 1	ASTM A262 E - 02A.E1:OK EURONORM 114 :OK
dimensions - Abmessungen mm 6.00 2000.00 0.0 inches	Material (Code Designation) Matière Werkstoff (Normbez.) UNS S 30400	Quenching Hypertrempe Abschreckung	ASME SA 240 forced air 1050°C air poussé bewegter Luft
Particular requirem. - Prescr. particul. - Sondervorschriften :			

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE					
ELEMENTS	LADIE ACIERIE SCHWELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP.		TEMP.		°C
			ASME SA 240	REQ.-EXIGÉ ANFORDERUNG.	OBTAINED - OBTENU TEST N° - N° TEST - PROBE	REQ.-EXIGÉ ANFORDER.	OBTAIN.-OBTENU ERGESNISSE	
C	0.020	0.020	Section-Q.Schnitt mm²	min. max.	A (Q) E	min.		
Mn	1.57	1.59	yield limite él.	0.2%	120	327	325	
P	0.028	0.028	Str.grenze	1.0%	485	369	364	
S	0.006	0.006	tensile strength rupture Zugfestigkeit			636	634	
Si	0.44	0.45	elong. % A50	40	50	50		
Cr	18.12	18.13	Br.Dehn.					
Ni	8.07	8.09	E 0.2 /R max %		51	51		
Mo			hardness dureté Härte	HRB	92	87.8	86.3	
Cu			grain size astm grain astm Korngröße	10.0	bend pliage Biegeversuch	180° OK	impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch	°C
Ti	0.005	0.007	TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT					
Co			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BEISICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN					
N	0.067	0.067	KEINEN ERSICHTLICHEN FEHLER, ZULASSIGEN ABWEICHUNGEN O.B.					
Al								
α - ferrite								
δ - ferrite								

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT GELIEFERTER GEWICHTE (KG)					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
50126881	1	13730			
TOTAL/GESAMT: QTÉ. ANZ.		1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		13730 KG

The delivery is in accordance with the order.
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

RCC & WEHA GMBH
LISSABONER STR. 5
47229 DUISBURG-RHEINHAUSEN
DEUTSCHLAND

UGINE & ALZ Belgium NV

THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSSACHVERSTÄNDIGE

Genk the
le
den 14.02.2005

PACKING LIST 505826 - D - 0503095

Certificate of test - Mill certificate
Certificat de Réception C.C.P.U.
Abnahmeprüfzeugnis B
nach EN 10204/3.1.B

No 2005.0017747
Nr 1/1

Approved as supplier according to AD2000-WO - TRD 100 statement W E 603
certified acc. PED
(97/23/EC) by TÜV, NB 0035

your order n° - votre n° de cde - Bestell.Nr

411605464

our order n° - notre n° de cde - Werksnr

4UA473183/04
20733/839/04

STAINLESS STEEL, COILS, HOT ROLLED, ANNEALED AND PICKLED

heat n° - n° coulée
Schmelze Nr
N 504087

coil n° - n° bobine
Band Nr
50408718

Specifications - Spécifications - Vorschriften	Type - Nuance - Quality	Finish	Corrosion test - Corr. inter - Int.krist.Korr.
ASME SA 240-04 ASTM A240/A240M-04AE1 ASME SA 240-04 ASTM A240/A240M-04AE1	TYPE 304L - S 30403 TYPE 304L - S 30403 TYPE 304 - S 30400 TYPE 304 - S 30400	NO 1 NO 1 NO 1 NO 1	ASTM A262 E - 02A.E1:OK EURONORM 114 :OK
dimensions - Abmessungen mm 6.00 2000.00 0.0 inches	Material (Code Designation) Matière Werkstoff (Normbez.) UNS S 30400	Quenching Hypertremp Abschreckung ASME SA 240 1050°C forced air air poussé bewegter Luft	
Particular requirem. - Prescr. particul. - Sondervorschriften :			

CHEMICAL ANALYSIS COMPOSITION CHIMIQUE CHEMISCHE ZUSAMMENSETZUNG			MECHANICAL PROPERTIES - PROPRIETES MEC. - MECH. WERTE				
ELEMENTS	LADLE ACIERIE SCHMELZE	PRODUCT PRODUIT STUCKANAL.	TENSILE TEST ESSAI DE TRACTION ZUG VERSUCH	ROOM TEMP. - TEMP. AMB. - RAUMTEMP. REQ.-EXIGE ANFORDERUNG	OBTAINED - OBTENU - ERGEBNISSE TEST N° - N° TEST - PROBE	TEMP. °C	
			ASME SA 240	N/MM2 min. max.	50408718 A (T) E		
C	0.020	0.020	Section-Q.Schnitt mm²		12.48X 5.94		
Mn	1.57	1.59	yield limite éé. Str.grenze	0.2% 1.0%	327 325 369 364		
P	0.028	0.028	tensile strength rupture Zugfestigkeit		485 636 634		
S	0.006	0.006	elong. % allong. Br.Dehn.	A50 40	50 50		
Si	0.44	0.45	E 0.2 /R max %		51 51		
Cr	18.12	18.13	hardness dureté Härte	HRB	92 87.8 86.3		
Ni	8.07	8.09					
Mo							
Cu							
Ti	0.005	0.007					
Co							
N	0.067	0.067					
Al							
α - ferrite δ - ferrite			grain size astm grain astm Korngrösse	10.0	band pliage Biegeversuch	180° OK	impact strength test essai de résilience Kerbschlagbiegeversuch
			TESTS TO VERIFY BATCH AND QUALITY HAVE BEEN CARRIED OUT TESTS DE VERIFICATION DE LA CONFORMITE DE LA NUANCE FOURNIE VERWECHSLUNGSPRÜFUNG WURDE DURCHFÜHRT				
			VISUAL INSPECTION AND DIMENSIONAL CHECK EXAMEN VISUEL ET DIMENSIONNEL DE SURFACE BESICHTIGUNGEN UND ABMESSUNGEN				
			GOOD WORKMANSHIP, PERMISSIBLE VARIATIONS IN DIMENSIONS				

QUANTITY / WEIGHT MEMO / QUANTITÉ MÉMO POIDS LIVRÉ ÜBERSICHT GELIEFERTER GEWICHTE (KG)					
PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.	PACKAGE Nr N° DE CAISSE PAKET NR	QTY. QTÉ. ANZ.	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.
50126881	1	13730			
TOTAL/GESAMT: QTY. ANZ.		1	NET WEIGHT POIDS NET NETTO GEW.		13730 KG

The delivery is in accordance with the order.
La fourniture est conforme aux exigences de la commande.
Die Lieferung entspricht den Bestellbedingungen.

RCC & WEHA GMBH
LISSABONER STR. 5
47229 DUISBURG-RHEINHAUSEN
GERMANY

UGINE & ALZ Belgium NV
THE SURVEYOR - L'EXPERT - DER WERKSSACHVERSTÄNDIGE

Genk the
le
den 14.02.2005

PACKING LIST 505826 - D - 0503095

CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT			Page Seite 1(2)
EN 10 204-3.1.B			
Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr	
050517	6153	5052021.R00	

OUTO
KUMPU

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande	Avesta Order - Auftrag - Ordre	Pack - Kolli - Colis No
BE500446	501907	0
Purchaser - Besteller - Achetur		
Rostfrei-Stahl Geisweid GmbH Weiherdamm 1	Requirements - Anforderungen - Exigences	
DE-57250 NETPHEN - DEUZ TYSKLAND	AD 2000-Mbl. W2/AD 2000-Mbl. W10/EN 10028-7 EN 10088-2:95 ASME SA-240. Code Sect. II. Part A.Ed.2004 ASTM A240M-05 A480/A480M EN 10 029 - B ASTM A262 Practice E	
Dest		
Certificate via Email		
Product - Erzeugnisform - Produit		
Rostfreies Blech, warmgewalzt /1D/Ausführung No.1		
Grade - Werkstoff - Nuance *		
18-9L		
1.4301/1.4307/Type 304/Type 304L		

Brand-Mark Herstellerzeichen Signe du Producteur *		Inspectors stamp Abnahme - Stempel Estamp de l'expert *		Melting process Erschmelzungsart Procédé de fusion *	E+AOD
--	---	---	---	--	-------

Marking - Kennzeichnung - Marquage						
Blech Nr, Abmessung, Schmelze Nr, Los Nr, Inkl. *						
Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison						
Item Pos	Pcs Anzahl Nombre	Kg	Dimension mm	Abmessung	Heat No Schmelze Nr Coulée	Lot No Los Nr Lot No
2	1		15 * 2500 * 6000		51122	154248
Plate No 9707 5201 Blech Nr Tôle No						

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %											
Heat - Schmelze - Coulée No											

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N			
Min	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	18.00	8.00	0.00			
Max	0.030	0.75	2.00	0.045	0.015	19.50	10.00	0.10			
51122	0.022	0.30	1.58	0.031	0.001	18.18	8.12	0.08			

Test results - Prüfergebnisse - Résultats des essais (1N/mm ² = 1 MPa)				Richt. T = Quer L = Längs				Ort F = Kopf B = Fuss				Form P = Flach C = Rund				Lage 1 = Mitte 2 = Oberflächennah 3 = Norm 4 = 1/4 der Dicke			
---	--	--	--	---------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Mechanische Eigenschaften

Zugversuch EN 10 002/Härteprüfung Rockwell B

Blech-Nr	Richt.	Ort	Lage	Form	Temp.	Rp 0,2	Rp 1,0	Rm	A5	A50	HRB
						C	N/mm2	N/mm2	N/mm2	%	%
Min							210	250	45	40	0
Max								650			92
5201	T	F	3	P	20	275	316	606	61	65	81

Korrosion

EN ISO 3651-2 Verfahren A: ohne Beanstandung
5201 ASTM A262 Practice E: ohne Beanstandung

Die gestellten Anforderungen sind erfüllt.

AvestaPolarit AB (publ) Hot Rolled Plate		Telefon / Telephone Nat 0586 470 00 Int +46 (0)586 470 00 Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801		Telefax Nat 0586 470 16 Int +46 (0)586 470 16	
SE-693 81 Degerfors, Sweden		Org nr/Reg. No.: 556001-8748		Säte/Registered office: Stockholm, Sweden	
					
		SS-EN ISO 9001		Computer generated original Quality Inspector <i>Irène Brolin</i> Irène Brolin	

CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT		Page Seite 2(2)
EN 10 204-3.1.B		
Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
050517	6153	5052021.R00



Weitere Informationen

Bei 1100°C lösungsgeglüht und in Wasser abgeschreckt.
 Ausmessung, Besichtigung und Verwechslungsprüfung(spektroskopisch):
 ohne Beanstandung
 Überprüft nach AD-Merkblatt W0/TRD 100 mit Verzicht auf Gegenzeichnung
 Aktenzeichen des TÜV Nord e.V. 0121WL12640.
 Überprüft nach AD2000-Merkblatt W0 durch den TÜV Nord e.V
 Zertifiziert nach Druckgeräte-Richtlinie(97/23/EG) durch die
 TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV NORD GRUPPE:
 benannte Stelle, Kenn-Nr.0045

Outokumpu Stainless AB
 Hot Rolled Plate
 SE-693 81 Degerfors, Sweden

Telefon / Telephone Telefax
 Nat 0586 470 00 Nat 0586 470 16
 Int +46 (0)586 470 00 Int +46 (0)586 470 16

Org nr/Reg. No.: 556001-8748 Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801
 Säte/Registered office Stockholm Sweden



Computer generated original
 Quality Inspector

Irène Broliu

Irène Broliu

7

CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT		Page Seite 1(2)
EN 10 204-3.1.B		
Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr
050517	6153	5052020.R00

OUTO KUMPU

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande	Avesta Order - Auftrag - Ordre	Pack - Kolli - Colis No
BE500446	501907	0
Purchaser - Besteller - Acheteur	Requirements - Anforderungen - Exigences	
Rostfrei-Stahl Geisweid GmbH Weiherdamm 1	AD 2000-Mbl. W2/AD 2000-Mbl. W10/EN 10028-7 EN 10088-2:95 ASME SA-240. Code Sect. II. Part A.Ed.2004 ASTM A240M-05 A480/A480M EN 10 029 - B ASTM A262 Practice E	
DE-57250 NETPHEN - DEUZ TYSKLAND		
Dest		
Certificate via Email		
Product - Erzeugnisform - Produit		
Stainless steel plate, hot rolled Solution annealed, pickled/1D/No.1 Finish		
Grade - Werkstoff - Nuance		
18-9L 1.4301/1.4307/Type 304/Type 304L		

Brand-Mark * Herstellerzeichen Signe du Producteur		Inspectors stamp * Abnahme - Stempel Estamp de l'expert		Melting process * Erschmelzungsart Procédé de fusion	E+AOD
---	---	--	---	---	--------------

Marking - Kennzeichnung - Marquage						
Plate No, Dimension, Heat No, Lot No, Incl. *						
Extent of delivery - Lieferumfang - Etendue de livraison						
Item Pos	Pcs Anzahl Nombre	Kg	Dimension mm	Abmessung	Heat No Schmelze Nr Coulée	Lot No Los Nr Lot No
2	1		15 * 2500 * 6000		51122	154248
Plate No 9707 5201 Blech Nr Tôle No						

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique %											
Heat - Schmelze - Coulée No	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N			
Min	0.000	0.00	0.00	0.000	0.000	18.00	8.00	0.00			
Max	0.030	0.75	2.00	0.045	0.015	19.50	10.00	0.10			
51122	0.022	0.30	1.58	0.031	0.001	18.18	8.12	0.08			

Test results - Prüfergebnisse - Résultats des essais (1N/mm² = 1 MPa)				Dirac. T = Transverse L = Longitudinal	Top/Bot F = Front B = Back	Form P = Flat C = Round	Location 1 = Center 2 = Close to Surface 3 = Standard 4 = At 1/4 of thickness
---	--	--	--	---	---	--------------------------------------	--

Mechanical Properties

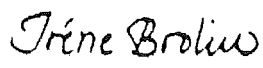
Tensile testing EN 10 002/Hardness Rockwell B

Plate-No	Dirac.	Top/Bot	Form	Location	Temp.	Rp 0,2	Rp 1,0	Rm	A5	A50	HRB
					C	N/mm2	N/mm2	N/mm2	%	%	
Min						210	250	520	45	40	0
Max								650			92
5201	T	F	3	P	20	275	316	606	61	65	81

Corrosion

EN ISO 3651-2 Method A : Approved
5201 ASTM A262 Practice E: Approved

The results comply with the requirements of the order.

AvestaPolarit AB (publ) Hot Rolled Plate		Telefon / Telephone SE-693 81 Degerfors, Sweden	Telefax Nat 0586 470 00 Int +46 (0)586 470 00 Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801	 SS-EN ISO 9001	Computer generated original Quality Inspector  Irène Broliw
Org nr/Reg. No.: 556001-8748		Säte/Registered office: Stockholm, Sweden			

7

CERTIFICATE - ZEUGNIS - CERTIFICAT			Page Seite 2(2)
EN 10 204-3.1.B			
Date - Datum	Load - Ladung - Charge No	Cert.No - Zeugnis Nr	
050517	6153	5052020.R00	

OUTOKUMPU

Other Information

Heat treated at 1100°C and Quenched in water.

Dimensional control, visual inspection and grade check :Approved

Accepted acc to AD-Merkblatt W0 / TRD 100 without countersignature document file TÜV Nord e.V. 0121WL12640.

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

Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC)

by TÜV-CERT-Certification body for pressure equipment of the

TÜV-NORD GROUP: notified body, reg-no. 0045

Outokumpu Stainless AB
Hot Rolled Plate
SE-693 81 Degerfors, Sweden

Telefon / Telephone	Telefax
Nat 0586 470 00	Nat 0586 470 16
Int +46 (0)586 470 00	Int +46 (0)586 470 16

Org nr/Reg. No.: 556001-8748 Moms nr/V.A.T. No.: SE556001874801
Säte/Registered office Stockholm Sweden



Computer generated original
Quality Inspector

Irène Brulin

Irène Brulin

AvestaPolarit
STAINLESS
Superseded Cert
No 679605-EN

EN 10204-3.1.B

8

Avesta

OCM Hans Pernäng

Your order - Ihre Bestellung - Votre commande

BE200719-149119

Purchaser - Besteller - Acheteur

AVESTAPOLARIT GMBH
POSTFACH 460 254

DE-47856 WILlich
GERMANY

Dest.

ROSTFREI-STAHLEISWEID GMBH

Product - Erzeugnisform - Produit

Hot Rolled Stainless, Coil-Plate
finish 1D, cut edge

Grade - Werkstoff - Nuance

Avesta 18-8L

TYPE 304/TYPE 304L/Z7 CN 18-09/1.4307/1.4301

Date - Datum Load - Lading - Chargem No Cert.No - Zeugnis No

2002-10-08 DE2A-1658 706286-EN

Avesta order - Auftrag - Ordre Invoice - Rechnung - Facture

205271 253108

Requirements - Anforderungen - Exigences

ASTM A 240-02
ASME SA-240 2001
NF A 36-209 (05.90)
EN 10088-2 (04.95)
EN 10028-7:2000
AD 2000 W2, W10 & DIN 17440 (09.96)

Brand mark
Markenbezeichnung
Signe du producteur

AvestaPolarit

Inspector's stamp
Aname - Stempel
Estamp de l'expert

AJA
A

Melting process
Erzschmelzungsart
Procédé de fusion

E + AOD

Extent of delivery - Lieferumfang - Étendue de livra

Item	Pos	ANZAHL	kg	mm	Dimensions - Abmessungen - Dimensions
5	2	1496	8.00	2000	6000

Heat No
Schmelz-Nr
Coulée No

Lot No
Los Nr
Lot Nr

Test No
Probe Nr
Epreuve No

822898 - 003

Chemical composition - Chemische Zusammensetzung - Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Nb	Cu	Co	N	B
Heat	.020	.33	1.73	.028	.001	18.33	8.12	.005	.35	.09	.068	.0005

Test results - Prüfergebnisse - Résultats obtenus (1N/mm² = 1 MPa) F = Front - Anfang - Début B = Back - Ende - Fin T = Transverse - Quers - Travers

Test Ref Probe Ref Epreuve Ref	Temp °C	Rp 0.2	Rp 1.0	Rm	A5	A ₈₀	HA
		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	%	%	MB
Min	+20	230	260	520	45	40	
Max				670			201
F T	+20	299	340	601	55	55	187
B T		306	350	599	57	59	163

Corrosion acc. ASTM A 262-E, EN ISO 3651-2A: Satisfactory

Heat treatment: Material temperature 1100 cel / Quenched

Steel grade verification (spectroscopic): OK

Insp. and gauge measurement: Satisfactory

Approved acc. AD 2000 Merkblatt W0 by TÜV Nord a.V. with renounce of countersignment

Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC) by TÜV CERT-Certification body

for pressure equipment of the TÜV NORD GROUP; notified body, reg-no. 0045.

AvestaPolarit AB (Publ)
Avesta
S-774 80 AVESTA
SWEDEN
Regorifice, Stockholm Sweden

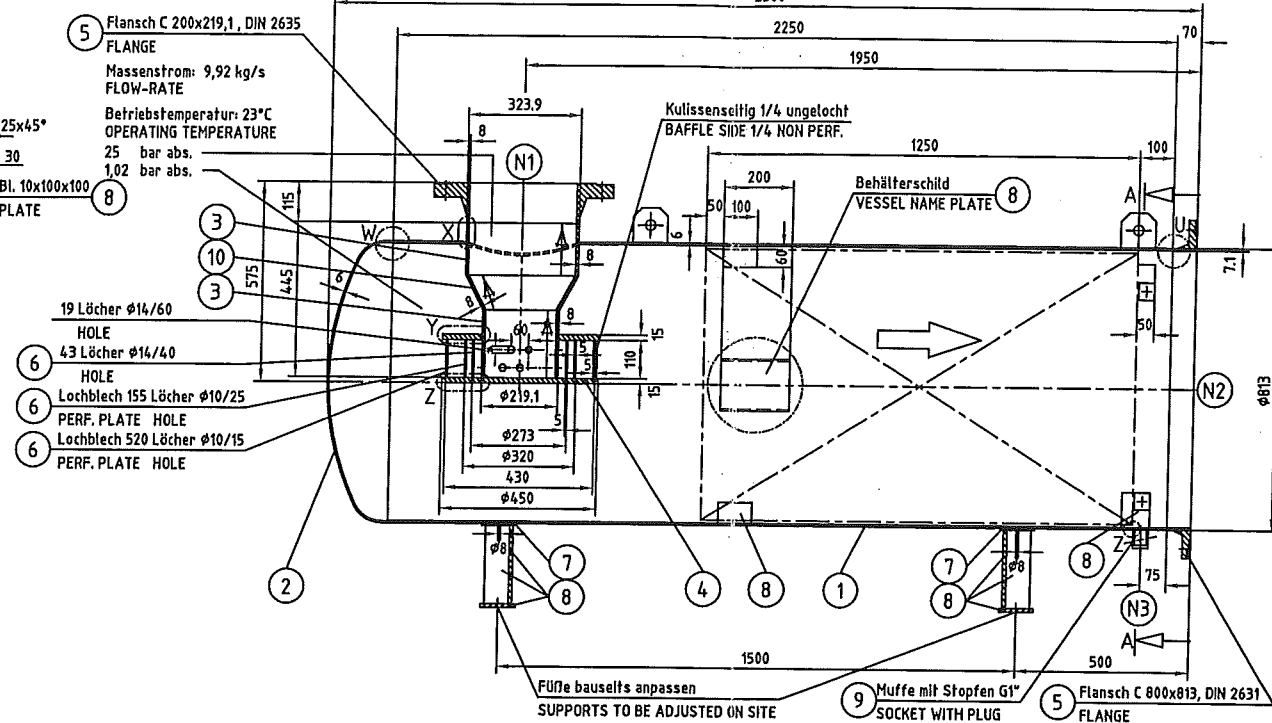
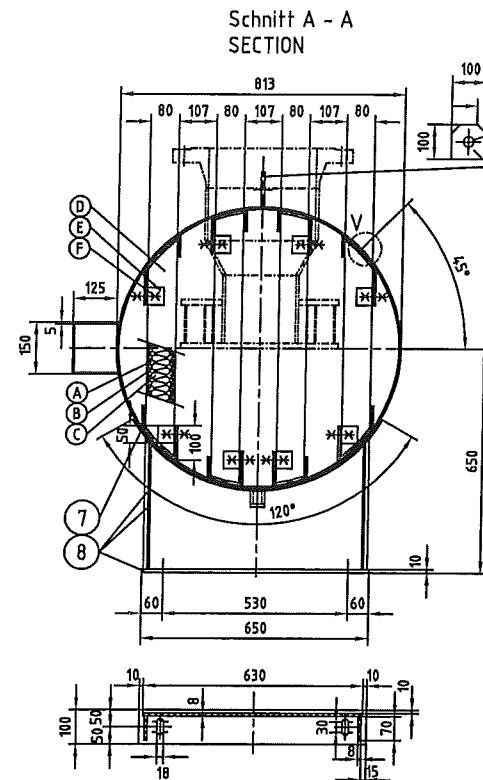
Telephone : (0)226 814 18
Teletax : (0)226 813 18
Telex no : 7030 AVESTA S
Reg no : 568001-8748
V A T no : SE556001874801

This material is found to comply with order requirements

Authorized Inspector

Authorized Inspector





*MECHANICAL DESIGN CALCULATION 40 bar g
ONLY FOR EXPANSION PART 1ST. STAGE.

*Nur zur Ermittlung der Wanddicken für die erste Entspannungsstufe
haben wir einen Berechnungsdruck von 40 bar angenommen.

Classify acc. PED (DG-RL) 97/23/EG:	N.A.	N 3	1	G1"	-	-	ISO 228	-	Ø 45x5	DRAIN
Location:	Kosice	N 2	1	880	6	WN	DIN 2631	C	Ø 813x6	OUTLET
Design-CODE:	*AD-Merkblatt 2000 - nur für die Festigkeitsberechnung	N 1	1	380	40	WN	DIN 2635	C	Ø 323,9x8	INLET
Third party (Benannte Stelle):	N.A.	Stutzen	Stück	DN	PN	Form	Norm	Dichtfl.	Stutzenrohr	Benennung
Drawing check approval by:	N.A.	Nozzle	Quantity	DN	PN	Type	Standard	Facing	Pipe dimension	Description
Manufacturing inspection by:	N.A.	Stutzenfabrik/Nozzle								
Pressure test inspection by:	N.A.	10	Konus	Ø 323,9/219,1x8	1	DN 17440	14301	AD-W2	3.10	
Dimensional check by (Bau- und Ausführungsprüfung durch):	AIR LIQUIDE	9	Muffe mit Stopfen	Ø 45x5	1	DN 17440	14301	-	3.10	
Manufacturer requirements:	acc. AD 2000-Merkblätter der Reihe HP	8	Anschweißnaht	WELDED LUGS	-	DN 17440	14301	-	2.2	
Requirements - for gas passages only (nur für gasbeführte Teile):	-	7	Anschweißnaht	WELDED LUGS	-	DN 17440	14301	-	3.10	
		6	Lochblech	PERF. PLATE	-	DN 17440	14301	-	3.10	
		5	Flansch	FLANGE	-	DN 200	14301	AD-W2	3.10	
		4	Blatt	PLATE	-	Ø 450x15	14301	AD-W2	3.10	US-TEST
		3	Stutzen	NOZZLE	-	Ø 219,1x8	14301	AD-W2	3.10	
		2	Körperboden	DN 20011	HEAD	Ø 813x5	14301	-	3.10	
		1	Handl	SHELL	-	Ø 813x5	14301	-	3.10	
		Part	Description	Abmessung	Quers.	Standard	Material	Standard	Certifikat	EN 10204
		Pos.	Benennung	Abmessung	Quers.	Standard	Material	Standard	Certifikat	EN 10204
Stückliste / Parts list										
Innere Teile/INTERNAL										
A	Lochblech	PERF. PLATE	1,5 mm dick, 5/8, 14301 (30% verschleißt)	THICK						
B	Ritzschutz	GUARD AGAINST FALLING PARTICLES	VA-Drallgewebe, Glaswolle	SS-NESH	GLASS-SILK					
C	Füllung	DAMPING MATERIAL	Mineralfaserstoffplatten (N0 kg/m³)	MINERAL WOOL						
D	Rahmen	FRAME	1,5 mm dick, 14301	THICK						
E	Halterung	SUPPORT	5 mm dick, 14301	THICK						
F	Schraube/Mutter	BOLT/NUT	M12 x 35, A2-70/A4							Sicherung durch Heftschweißnähte SECURED BY TACKWELDING
Technische Daten/Technical Data										
Longitudinal welding seams	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none
Circumferential welding seams	none	none	none	none	none	none	none	none	none	none
Teil	Durchstrahlung	X-ray	Ultraschall	Magnetpulver	Farbprüfung	Dye penetrant	Arbeitsproben	Tests		
Part	Through radiography	X-ray	Ultrasonic	Magnetic particle	Color test	Dye penetrant	Test specimens	Tests		
Schweißnahtprüfungen/Welding tests										

Behälterschild
NAME PLATE 1.4301

INDUSTRIEBEDARF FÜR UMWELTSCHUTZ
Steeler Straße 107
D-45884 GELSENKIRCHEN
Tel. 0049 209 91383-0, GERMANY

N20011

Fahr. Nr. SERIAL NO. 05-2242/10 Baujahr YEAR BUILT 2005 Medium MEDIUM OXYGEN

zul. Betriebsdruck min./max. DESIGN PRESSURE min./max. bar atm. atm.

zul. Betriebstemperatur min./max. DESIGN TEMPERATURE min./max. °C ±0 60

Inhalt VOLUME 1200

Oberflächenbehandlung
SURFACE TREATMENT

Innen und außen
INSIDE AND OUTSIDE

Strahlen
BLAST

Se 25

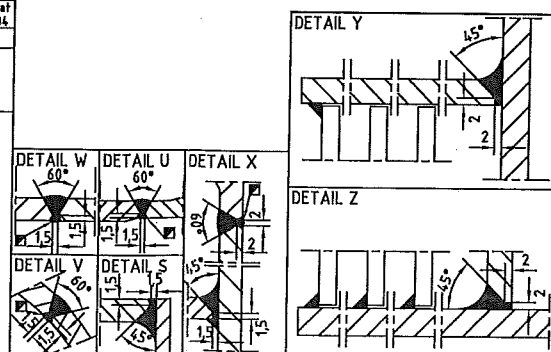
1-K-Alkydharz-Zinkphosphat, grau
ges. Trockenschichtdicke mit 14µm

1-K-Alkydharz-Zinkphosphat, grau
ges. Trockenschichtdicke mit 14µm

(Oberflächen innen, Staub- und Fettfrei)

Schalldämpfer sind nicht für zusätzliche Lastaufnahmen (fortführende Rohrleitungen, Gewicht, Temperatur) ausgelegt.
In Falle einer Schalldämpferabstützung (vertikal oder horizontal) ist eine Körperschallgedämmte Aufstellung vorzunehmen.
Eine Geräuschminderung kann nur an der Innenseite der Schalldämpfer auftreten. Zur Absenkung der Rohrleitungsabstrahlung müssen die Leitungssteile auf der äußeren Seite einschließlich Schalldämpferoberfläche schallisoliert werden.
Schalldämpfer werden im Betriebszustand und dynamisch - und je nach Fluidzusammensetzung - chemisch beansprucht.
Daher sind Schalldämpfer grundsätzlich in ein regelmäßiges Inspektions- bzw. Wartungssystem einzubinden.

SOUND ABSORBERS ARE NOT SUITED FOR BEARING ADDITIONAL LOAD. (CONTINUED PIPEWORK, WEIGHT, TEMPERATURE)
IN THE CASE OF A VERTICAL OR HORIZONTAL SOUND ABSORBER SUPPORT, THE INSTALLATION MUST BE STRUCTURE-BORNE SOUND ABSORBING. A REDUCTION IN NOISE CAN ONLY BE ACHIEVED AT THE SILENT SIDE OF THE SOUND ABSORBER. TO REDUCE PIPEWORK RADIATION, THE PIPEWORK PARTS AT THE LOUD SIDE INCLUDING THE SOUND ABSORBER SURFACE MUST BE INSULATED AGAINST SOUND.
IN AN OPERATING STATE, SOUND ABSORBERS ARE SUBJECTED TO DYNAMIC STRESS AND - DEPENDENT ON THE FLUID COMPOSITION - TO CHEMICAL STRESS AS WELL.
FOR THIS REASON, SOUND ABSORBERS SHOULD ALWAYS BE INTEGRATED INTO A REGULAR INSPECTION OR MAINTENANCE SYSTEM.

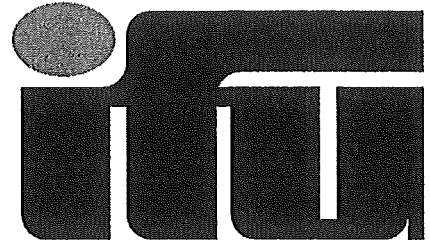


AIR LIQUIDE
Project-No.: K70101

A 23.05.05		We/He gem. E-Mail vom 17.05.05	
REV	DAT	DRW/CHK	Art der Änderung / KIND OF REVISION
INDUSTRIEBEDARF FÜR UMWELTSCHUTZ			
		 www.IFU-Schallschutz.de	
Datum DATE	15.04.05	Abblaseschalldämpfer	
Gez. DRAWN	We	GOX-BLOW OFF SILENCER	
Gepr. CHECKED	He	N20011	
Kalibriert SCALE	—	Kennwort / CODE WORD Auftrag / ORDER AsuKosice 4500024762	
Anmerkungen REM. inside view	UNTIL DIMENSIONS MIDDLE	Zeichnungs-Nr. / DRAWING No. A11052242102	
Diese Zeichnung ist Eigentum der IFU GmbH und darf ohne unsere Genehmigung nicht kopiert oder weitergegeben werden. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF IFU GmbH, IT SHALL NOT BE COPIED OR SUBMITTED WITHOUT OUR WRITTEN CONSENT.			

Industriebedarf für Umweltschutz GmbH & Co. KG

Steeler Straße 107 45884 Gelsenkirchen
Postfach 400 130 45854 Gelsenkirchen
Tel.: +49 (0)209-91383-0 Fax.: +49 (0)209-9138323



Montage, Demontage sowie Revision von Schalldämpfern

Vor Montage Vollständigkeit, ordnungsgemäßen Zustand und Reinheit überprüfen.

Strömungsrichtung beachten.

Fachgerecht im Sinne der UVV montieren.

Siehe Hinweise auf der jeweiligen Zeichnung.

Inspektion bzw. Überprüfung:

Sofern keine Inspektionsöffnungen vorhanden sind, Schalldämpfer ausbauen und gegebenenfalls akustische Einbauten demontieren.

Achtung:

Lösung von Schraubverbindungen erst ausführen, wenn ein sicherer Ausbau im Sinne der UVV gewährleistet ist (evtl. vorher einrüsten).

Schalldämpfergehäuse und akustische Einbauten auf Korrosionseinflüsse oder mechanische Beschädigungen überprüfen (Lochblechbefestigung, Oberflächenbeschaffenheit, Abrieb, Absorptionsfüllung).

Bei Schadensfällen Fa. IFU unterrichten.

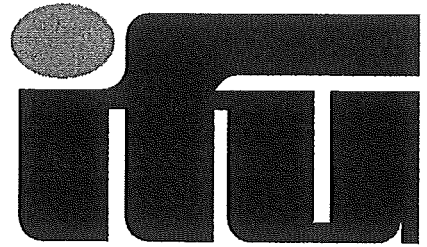
Werden unsere Produkte ohne Rücksprache mit uns instandgesetzt erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

Soweit erforderlich Schalldämpfer bzw. akustische Einbauten reinigen.

Je nach Verschmutzungsgrad durch Ausblasen mit Luft oder Dampf; gegebenenfalls vorsichtige mechanische Reinigung durch Klopfen und Ausbürsten.

Industriebedarf für Umweltschutz GmbH & Co. KG

Steeler Straße 107 45884 Gelsenkirchen
Postfach 400 130 45854 Gelsenkirchen
Tel.: +49 (0)209-91383-0 Fax.: +49 (0)209-9138323



Dieser Reinigungshinweis gilt auch für Resonatoren (bei Ölverschmutzungen:
Rücksprache mit Fa. IFU).

Schalldämpfer (oder akustische Einbauten) nach Reinigung bzw. Reparatur
einbauen.

Neue Befestigungsschrauben und Zubehör verwenden. Schraubverbindungen
sichern (z.B. durch Heftschweißung).

Schalldämpfer (oder akustische Einbauten) wieder fachgerecht montieren.

Industriebedarf für Umweltschutz GmbH & Co. KG

Steeler Straße 107

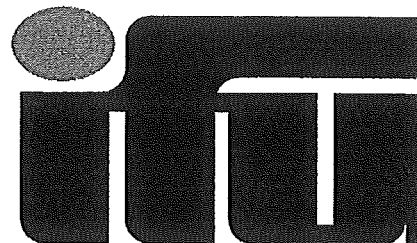
Postfach 400 130

Tel.: +49 (0)209-91383-0

45884 Gelsenkirchen

45854 Gelsenkirchen

Fax.: +49 (0)209-9138323



Mounting, Dismounting and Inspection of Silencers

Check for completeness, appropriate condition and cleanliness before mounting.

Observe direction of flow.

Install expertly according to safety regulations.

See indication on drawing concerned.

Inspection and / or Check:

If there is no inspection port, remove silencer and, if necessary, also dismantle acoustic incorporated parts.

Attention:

Loosen screw and bolt connections only if safe dismounting is ensured according to safety regulations (if necessary, provide scaffolding and support beforehand).

Check silencer enclosure and acoustic incorporated parts for corrosion traces or mechanical damage (fixing of perforated plates, surface condition, abrasion, absorption filling).

If you detect any damage, inform the IFU Company.

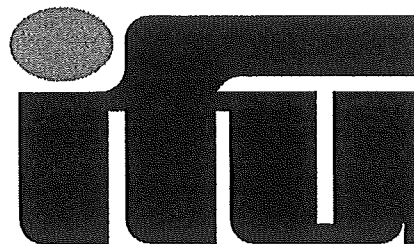
If our products are repaired without previous consultation with us any guaranty claim will become extinct.

If required, clean silencer and / or acoustic incorporated parts.

Depending on degree of soiling, clean by blowing out with air or steam, or, if the case may be, employing cautious mechanical procedures such as tapping and brushing.

Industriebedarf für Umweltschutz GmbH & Co. KG

Steeler Straße 107 45884 Gelsenkirchen
Postfach 400 130 45854 Gelsenkirchen
Tel.: +49 (0)209-91383-0 Fax.: +49 (0)209-9138323



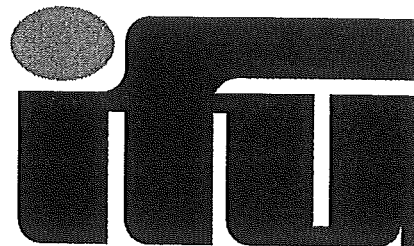
This cleaning procedure also applies to resonators (in case of oil soiling, notify the IFU Company).

After cleaning and / or repairs, re-install silencer or acoustic incorporated parts.
Use new fixing screws (bolts) and accessories.
Secure screw (bolt) connections, for example by tack-welding.

Re-mount silencer (or acoustic incorporated parts) appropriately.

Industribedarf für Umweltschutz GmbH & Co. KG

Steeler Straße 107 45884 Gelsenkirchen
Postfach 400 130 45854 Gelsenkirchen
Tel.: +49 (0)209-91383-0 Fax.: +49 (0)209-9138323



Betriebsanleitung für Schalldämpfer

Unsere Schalldämpfer sind nach den gültigen Regelwerken (z. B. DIN 45635; DIN AD HP0; DIN 18165) ausgelegt und gefertigt.

Eine strenge Überprüfung im Sinne der ISO DIN 9001 gewährleistet eine gleichbleibende gesicherte Qualität.

Hierfür übernehmen wir eine 2-jährige Gewährleistung nach VOB, d.h. also ab Lieferdatum.

Schalldämpfer sind grundsätzlich für einen Dauereinsatz geeignet.

Je nach dynamischer (Wechsel drücke, statische Drücke, Temperaturen) und chemischer (Fluidzusammensetzung / Umgebungssituation) Beanspruchung müssen Schalldämpfer in ein regelmäßiges Inspektions- bzw. Wartungssystem einbezogen werden.

Akustischer Hinweis:

Eine Geräuschminderung erfolgt nur auf der leisen Seite der Schalldämpfer.

Die laute Seite (zwischen Geräuschquelle und Schalldämpfer) muss bis einschließlich Oberfläche der Schalldämpfer schallisoliert werden.

Zwecks Verminderung bzw. Minderung der Flankenübertragung, d.h. der Körperschalleinleitung in Stahl- oder Gebäudekonstruktionen müssen Leitungen und Schalldämpfer körperschallgedämmt, d.h. elastisch gelagert werden.

Mechanische und strömungstechnische Hinweise:

Schalldämpfer können horizontal oder vertikal eingebaut werden.

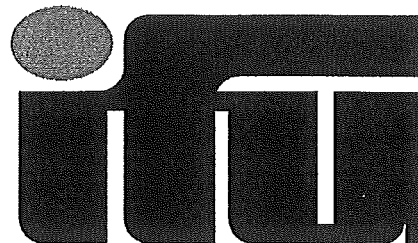
Die Strömungsrichtung (sofern gekennzeichnet) muss beachtet werden.

Schalldämpfer müssen spannungsfrei eingebaut werden.

Schalldämpfer sind nicht für zusätzliche Lastaufnahmen (Leitungsgewichte, Dehnungen / Temperaturen) ausgelegt.

Industriebedarf für Umweltschutz GmbH & Co. KG

Steeler Straße 107 45884 Gelsenkirchen
Postfach 400 130 45854 Gelsenkirchen
Tel.: +49 (0)209-91383-0 Fax.: +49 (0)209-9138323



Schalldämpfer müssen gleichmäßig beaufschlagt werden.
Dieser Hinweis gilt insbesondere für Schalldämpfer die druckseitig angeordnet werden.

Einbau keinesfalls direkt hinter Krümmer (es sei denn, es handelt sich um beschaufelte Krümmer).

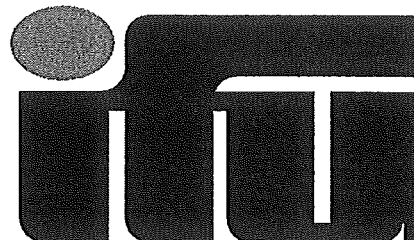
Ansonsten wird eine ausreichende Beruhigungsstrecke erforderlich.

Bei betrieblichen Stör- oder Schadensfällen (z.B. Verpuffungen, Pumpstöße, Verunreinigungen, Öleintritt, erhöhte Temperaturen, erhöhte Volumenströme) IFU benachrichtigen.

Evtl. Reparaturen nur nach Rücksprache mit IFU.

Industribedarf für Umweltschutz GmbH & Co. KG

Steeler Straße 107 45884 Gelsenkirchen
Postfach 400 130 45854 Gelsenkirchen
Tel.: +49 (0)209-91383-0 Fax.: +49 (0)209-9138323



Operating Instructions for Silencers

Our silencers are designed and made according to the valid standards (e.g. DIN 45635; DIN AD HP0; DIN 18165).

A strict control according to ISO DIN 9001 ensures constant and safe quality.

We give a warranty of 2 years according to VOB (contract procedures for building works) starting from the date of delivery.

On principle, silencers are suitable for continuous operation.

Depending on dynamic operating conditions (changing pressures, static pressures, temperatures) and chemical operating conditions (fluid composition, environmental conditions), silencers have to be regularly checked and serviced.

Acoustic Note:

Noise abatement is effected only on the low-noise-level side of the silencer.

The noisy side (between noise source and silencer) has to be noise-insulated up to the surface of the silencer included.

For the purpose of reducing or decreasing flanking transmission, that is structure-borne noise being transmitted into steel and building structures, pipes, lines and the silencer have to be installed in such a way as to prevent the transmission of solid-borne noise that means they have to be supported elastically.

Mechanical and Fluidic Notes:

Silencers can be installed in horizontal or vertical position.

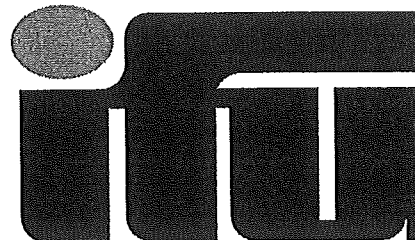
Direction of flow (if indicated) has to be observed.

Silencers have to be positioned without being exposed to stresses.

Silencers are not designed for accepting additional loads (loads from pipes and lines, expansions, temperatures).

Industriebedarf für Umweltschutz GmbH & Co. KG

Steeler Straße 107 45884 Gelsenkirchen
Postfach 400 130 45854 Gelsenkirchen
Tel.: +49 (0)209-91383-0 Fax.: +49 (0)209-9138323



Silencers have to be evenly admitted.

This especially applies to silencers which are installed on the pressureside.

The silencer must by no means be installed immediately behind a bend (unless it is a bladed bend).

Otherwise a sufficient region of steady flow is required.

In case of malfunctions or failures (e.g. deflagrations, pump knocks, impurities, penetration of oil, too high temperatures, increased volume flows) inform the IFU Company.

Any repairs should only be effected after consultation with IFU.