

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204 - 3.1B

Inspection certificate

Besteller: *Lurgi Öl Gas Chemie GmbH, D-60295 Frankfurt*
Customer:

Bestell-Nr.: *Lurgi Job - No.: 69690-10*
Order no.: *Lurgi OGC PO.-No.: 4567960-000/1.69690/136*

Project Name : *2nd Zagros Methanol Plant - Iran*

Auftrag-Nr.: *HH - 02537*
Job no.:

Lieferumfang / range:

Pos	Stck. pcs.	Gegenstand object	DN	PN	Werkstoff material	Bemerkung comment
00010	1	Kugelhahn Model IGI-F voller Durchgang mit Handhebel Ball Valve Model IGI-F full bore with lever	3/4"	Cl. 600 lbs RF	ASTM A479 TYPE 321	Valve Ident - No.: "HK650"

Auslegung + Prüfung nach *ASME B16.34 / BS 5351 / API 6D / ISO 14313*
Design and tests acc. To *Antistatic Device & Anti Blow-Out Stem, Fire Safe design to satisfy
BS 6755 Part 2 / API 6FA / BS6755 Part 1 / ISO 5208 Rate D*

Sicht- und Funktionsprüfung: *o.k.*
visual and functional test:

Festigkeits-/Dichtheitsprüfung: *Festigkeit / shell test = 156 bar Wasser / water*
strength-/tightness-test: *Dichtheit Sitz / seat = 115 bar Wasser / water*
Dichtheit Sitz / seat = 6 bar Luft / air

Prüfungsergebnis: *ohne Beanstandung !*
result: *no complaint !*



Bochum, den 17.03.2005 - WG **KLAUS UNION** GmbH & Co. KG
Werksachverständiger:
Manufacturer's authorized inspector: Walter Glass

Anlage: *Dokumentation gemäß Material-Dokumentationsdeckblatt*
enclosure *Documentation acc. to material cover sheet*



Person in charge

Project Name: 2nd Zagros Methanol Plant - Iran

13.04.2005

 UGITECH Groupe Arcelor FRANCE		4 N.° No 20745 11 N.° de commande usine-Works order number FUGE FUG6 01/01 5W491000 Y	
		3 CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B 437834 EN 10204.3/1.B	
5 UGINE Usine Production Hersteller Manufactureur F 73493 UGINE CEMEX Tel : 04.79.88.30.30 Fax : 04.79.88.30.81			
6 UGI4541 STABST. GEWALZT ABGESCHR. ENTZUNDERT K13 Client et/ou destinataire - Empfänger und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee STAPPERT SPEZIAL STAHL HANDEL N.° de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number V439828/UE-M5 406210285			
10 UGINE 4541 1.4541 AD 2000 W2 1.4541 DRGL97/23 TL117/4541-4878 11.2003 Nuances et spécifications techniques - Stabstahl und Probebedingungen - Quality and Specifications			
12 A 1030°C État de livraison - Lieferzustand - As delivered (1)			
14			
13			
22 2024 KG			
21 120,000			
18 4 RUND			
17 5W491 000 429085			
16			
15			
14			
13			
12			
11			
10			
9			
8			
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			



FRANCE

Usine Producteur
Hersteller
Manufacturer
UGINE
F 73463 UGINE CEDEX
Tel: 04.75.85.30.30
Fax: 04.75.85.30.51

4 N. N° No 04699	11 N. de commande usine-Works order number FUGE TEC2 01/01 4DG31000 0
3 CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B 424197 EN 10204.3/1.B	

5 Produit Erzeugnis Product UGI4541 STABST. GEWALZT ABGESCHR. ENTZUNDERT K13	6
Client ou/ou destinataire - Besitzer und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee STAPPERT SPEZIAL STAHL. GMBH	N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number V.43104N/UE-M5 404206333

UGINE 4541 1.4541 DRGL97/23 TL117/4541-4878 11.2003	AD 2000 W2 1.4541
--	-------------------

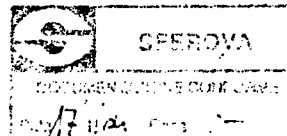
Etat de livraison - Lieferzustand - As delivered (1)	13
ABGESCHRECKT NACH EN 10088-3	14

Identification du produit Erzeugnis Bezeichnung-Product Identification N. de série usine N. de poste N. de Coule Works order number Post Nr Schmelz Nr Works order number Item No Heat No	Nom Stückzahl Pieces Nbr	Profil Profil Shape	Dimension Ausmessung Dimension	Longueur Länge Length	Masse Gewicht Weight
4DG31 000 416076	12	19 RUND	20 70,000	21	22 1954 KG

N. de Prélèvement Probennummer Test N.	30 B	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
0140	L	C	20	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
Tension - Zugversuch - Tensile test		Limite d'élasticité Streckgrenze Yield Strength		Résistance à la traction Zugfestigkeit Tensile strength		Allongement Zugdehnung Elongation		Dureté Härte Hardness		Type Form Type		Temps Zeit Time		Valeurs individuelles Einzelswerte Individual Value		Moyenne Mittelwert Average		Dureté Härte Hardness			
205		235		515		45		40		ISOV		20		100,0		26		HB			
291		329		563		58		74						225-224-215				163			

N. de Prélèvement Probennummer Test N.	30 A	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
016076	L	C	20	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
0,080		1,00		2,00		9,00		17,00		N		S		P		TI					
0,015		0,72		1,91		9,55		17,15		0,014		0,021		0,029		0,158					

ASME SA479.10272/4541.W10-TRB100,SEW 4878
NACE MR0175-2003
DIN EN 10088-3
ADN+TRD100:ZUSTIMMUNGSSCHREIBEN DES TUEV SÜDWEST LIEGT VOR.
INTERKRISTALLINE KORROSION BESTÄNDIG NACH DIN 50914 § 9.1
VERWECHSLUNGSPRÜFUNG SPEKTROSKOPISCH
INTERCRYSTAL CORROSION RESISTANT ACC. TO EUROMORM 114 / ANTINIXING TESTED



(2) L = Long Länge - Long T = Trans Quer-Transvers	(1) TE = Trempe à l'eau - Wasseranlassen - Wasserquench TH = Trempe à l'huile - Ölfenken - Oil Quench A = Hypertempé - Lösungsgeglüht - Solution annealed	R = Revenu - Anlassen - Tempered RT = Reuk - Gefügeht - Annealed TRM = Reuk man - Weichgeglüht - Mild annealed	Ugine, le 27-05-04 L'Agent Réceptionnaire de l'Usine Der Werkseinschreibende The Work Inspector Φ6 C. Bioteau
(4) A l'état de référence Zum Bezug Zustand As reference condition	(5) A l'état de livraison In state of delivery	Certificat de marquage, d'aspect et de dimensions satisfaisants Bescheinigung, Beschöpfung und Ausmessung: ohne Beanstandung Marking, inspection and measurement: without objection Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande Wir besatigen hiermit dass die obengenannten Erzeugnisse den Bestelungsvorschriften entsprechen We certify hereby that the above mentioned products are consistent with the order prescriptions	



EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH

Datum/Date : 27.06.02

Zertifiziert nach:	ISO 9001 VDA 6, Teil 1	ADW 0 TRD 100	
--------------------	---------------------------	------------------	--

Abnahmeprüfzeugnis nach
Inspection Certificate acc.to / Certificat de réception selon
Zeugnis-Nr. / Certificate No. / No.de Certificat

DIN EN 10204 3.1B

469579 / 7165885 / bit

Edelstahl Witten - Krefeld GmbH, D-58449 Witten

Stappert Spezial-Stahl Handel Gm
POSTFACH 11 11 31

DE-40511 Düsseldorf

331827

Warenempfänger

Stappert Spezial-Stahlhandel Gmb
An der Strusbek 54

DE-22926 Ahrensburg

Herstellerzeichen / Supplier's Mark / Marque d'usine	
Prüfstempel / Inspector's stamp / Poinçon de l'expert	

Ihre Auftr.-Nr. Your order No. / No.de votre commande	Bestelldatum Date of order / Date du commande
V.32085 N/TY-A5	12.06.02
Unsere Auftr.-Nr. Our order No. / No.de notre commande	Unsere Material-Nr. Our material No. / No.de notre matériel
142406 / 1	2167997
Unsere Abteilung / Our department / Notre département	Telefon / Telephone / Téléphone
VR1	02302 / 294178

Produkt / Product / Produit

STAEBE AUS NICHTROSTENDEM STAHL
REMANIT 4541, TYPE 321, Z6 CNT 18-10
GEWALZT, ABGESCHRECKT, GERICHTET,
GESCHAEHLT
DIN 17440, AD-W2, AD-W10, EN 10088-3,
ASTM A 182/276/479, BS 970 PART 1 TYPE
321S31, SIS 14 23 37-27, IN ANLEHNUNG
AN NFA 35-574

STAINLESS STEEL BARS
REMANUT 4541, TYPE 321, Z6 CNT 18-10
HOT ROLLED, QUENCHED, STRAIGHTENED,
PEELED
DIN 17440, AD-W2, AD-W10, EN 10088-3,
ASTM A 182/276/479, BS 970 PART 1 TYPE
321S31, SIS 14 23 37-27, FOLLOWING
NFA 35-574

Fertigungsauftr.-Nr. / Production lot-No. / Lot de fabrication No. :

Lieferschein-Nr. / Delivery note / No. de l'avis de livraison :

Schmelzen-Nr. / Heat No. / No.de coulée : 374770

Stückzahl / Piece No. / Nombre des pièces : 15

Gewicht / Weight / Masse : 1935 [kg]

Zeichnungs-Nr. / Drawing No. / No.du dessin :

Format / Shape / Profil : rund / round / rond

Durchm./Breite / Diameter/width / Diamètre/largeur : 60 [mm] + 0.460 - 0.000 [mm]

Dicke / Thickness / Epaisseur :

Länge / Length / Longueur : 5500 [mm]

Stückzahl und Gewicht siehe Rechnung.

Quantity and weight see delivery bill/invoice. / Nombre des pièces et masse voir facture.

Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison : 1050 °C Wasser / Water

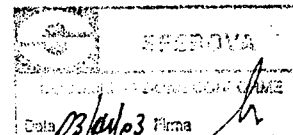
Die Prüfergebnisse zu Ihrer Lieferung finden Sie auf der Rückseite bzw. den nächsten Seiten
As for test results of your delivery see overleaf. / Vous trouverez les résultats d'essais de votre livraison aux pages suivantes.

Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist gemäß DIN EN 10204 auch ohne Unterschrift gültig.
This certificate has been generated by computer and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204.
Le certificat a été établi sur système informatique et est aussi valable selon DIN EN 10204 sans signature.

EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH
Abnahmetechnik / Inspection department / Département de Réception

Krause

Der Werkssachverständige
Works' inspector / L'Agent Réceptionnaire de l'usine





EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH

Auenstraße 4
D-58452 Witten
Telefon: (02302)29-0
Telefax: (02302)29-40 00
Postanschrift: D-58449 Witten

Datum/Date : 27.06.02

Seite/Page: 2 / 2

Zeugnis-Nr. Certificate No. / No. de Certificat	Unsere Auftr.-Nr. Our order No. / No. de notre Commande	Ihre Auftr.-Nr. Your order No. / No. de votre commande	Fertigungsauftr.-Nr. Production lot-No. / Lot de fabrication No.
469579 / 7165885 / bit	142406 / 1	V.32085 N/TY-A5	

Schmelzen-Nr. / Heat No. / No. de coulée	Erschmelzungsart / Steelmaking process / Procédé d'élaboration	Sekundärmetallurgie / Secondary metallurgy / Metallurgie secondaire
374770	E	VOD

Chemische Zusammensetzung / Chemical Composition / Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N	Ti	
Ist / Actual / Actuel	0.045	0.43	1.72	0.027	0.016	17.46	9.88	0.0056	0.40	[%]

Härte / Hardness / Dureté

Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison

Proben-Nr. / Specimen-No. / No. d'éprouvette	
Ist / Actual / Actuel	151 [HB]

Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison

Probenabm. / Specimen dimension / Dimension d'éprouvette		Probenrichtung / Specimen direction / Sens de Prélèvement		Prüftemp. / Test temperature / Température d'essai		
Zugprobe; 12,5 mm rd		längs / longitudinal / longueur		23 [°C]		
Proben-Nr. / Specimen-No. / No. d'éprouvette	Rp0.2 [MPa (N/mm²)]	RpLo [MPa (N/mm²)]	Rm [MPa (N/mm²)]	A5 [%]	A2'' [%]	Z [%]
40233	241	275	571	54.6	56.5	71
40232	236	270	573	53.6	55.2	71
40231	238	279	574	56.2	57.8	74
40230	235	275	567	55.1	56.9	72

Interkristalline Korrosion / Intergranular corrosion / Corrosion intercrystalline

ASTM A 262 PRACTICE E / DIN 50914

Die Lieferung wurde US geprüft / Delivery has been checked by US-testing

Die Lieferung wurde auf Identität geprüft (Spectro.) / Identity has been checked (Spectro.)

Rißkontrolle wurde durchgeführt. / Testing for surface cracks has been performed.

Die Lieferung wurde besichtigt und auf Maß kontrolliert / Visual inspection and control of dimensional accuracy have been performed

Erläuterung/ Explanations/ Explications

■ Erschmelzungsart / Steelmaking process / Procédé d'élaboration : E = Elektrostaht / Electric-arc-furnace steel / Acier électrique
 ■ Sekundärmetallurgie / Secondary metallurgy / Metallurgie secondaire : VOD = Vakuum-Sauerstoff-Entkohlungs-Verfahren
 / Vacuum-Oxygen-Decarburization / Vacuum-Oxygène-Décarburation

Die Lieferung wurde aus einem bevorrateten, geprüften Abnahmelos entnommen.

Material against this delivery has been taken from a stored and tested inspection lot.

La livraison a été pris d'un lot de réception stocké et éprouvé.

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

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

Nous certifions que la livraison été vérifiée et est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande.

Vizcaya España
48900 BILBAO
A.P. 34/4 48915 35



Quality
Management
System
Approved
CERT. N.º
876678



ACEROS INOXIDABLES

CIARRA

APPERT SPEZIAL-STAHL HANDEL GMBH
STFACH 3260 - IM OSTFELD 11
8239 SCHWEITZ-WESTHOFEN - ALEM
435482

WZ Nach

Certificate Tipo: KN 10.204/3.1 B

Certificate Type:

Certificate Type:

Datum - Fecha - Date: 9 DE SEPTIEMBRE 2004

Prüfung - Certificate - Certificate - (75.810) Rechnung - Factura - Invoice - Factura

Werkstoff: Nº de identificación del material Nº de Corrosión N.º	Identificación: Ficha N.º Por orden N.º Werkstoff N.º	ANOTACIONES/Explicaciones/Remarks/Conditions TRE-100/AD-2000-W2-ADW-10 S275.TL 003. EN 10.088-3.1995	Weitest Material Nº	Material: Nº Tipo Tamaño
970.681	V.43956 W/ OI-M5C		MRC/MAX W-4541	X-6-CRNITI-18-10
				Entrega: Corrosión: Según N.º Dato de Avería: Avería: 2.000

Vorgang/Estado-Parti de prueba-hem Inspected-Prüfung: Stabstahl-Bars de acero-Steel bars-Bars d'acier:

W-4541 / 860538

Entrega:
Forma de entrega:
Método de entrega:
Procedimiento de entrega:

E: Aprox. 3000-3500 kg
E: A. G. D.

Anzahl-Distribución-Distribución-Identif.

Unidad de entrega Carga de entrega Carga de entrega	Pro. N.º Por N.º Ejemplar N.º	Unidad Entrega Carga	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega

Nº de entrega: 1.050, 4 HORAS
Nº de entrega: 1.050, 4 HORAS

Werkstoffentwurf: 1.179 RUND 40,00 MM
Werkstoffentwurf: 1.179 RUND 40,00 MM

Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega	Entrega Carga Entrega

Entrega:
Carga:
Entrega:

1.050, 4 HORAS

Entrega:
Carga:
Entrega:

Entrega: 1.050, 4 HORAS
Entrega: 1.050, 4 HORAS

Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:

Schemenanalyse - Analisis químico - Chemical analysis - Analyse Chimique

Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:	Entrega: Carga: Entrega:

Entrega:
Carga:
Entrega:

In Ordnung-Effectue-Satisfactory.

Ohne Befund

Korrosion Prüfung, Essai de Corrosion, Corrosion test.

Essai de Corrosion A/EN ISO 3651-2/98 OK.

Spektrosk. Verwechslungspr. Durchgeführt. Anti-Mixing test OK

Zustimmungsschreiben des Tuv Baden. Vom 28.1.1989

Laut Schreiben des Tuv Baden E.V.

Vom 1. März 1977 Wird auf die Gegenzeichnung Verzichtet.

Vor IK prüfung Sensibilisierungsglühung 1/2h bei 700C(+/-10C)

According to W 4878, S.E.W.470-1978

ACEROS INOXIDABLES CIARRA S.A.
Apt. Werkstoffprüfung

RDV/RDP

Acc. EN 10204

ALFREDO MOLINA

CERTIFICATION MNG.

Der Werksachverständige
Contructor de Fábrica
Werkstoff-Inspektor
Inspector de Fábrica

PED 97/23/EC, Annex I, Parag. 4.3, Approved Cert. N202/2004/R-MAN

PRESS BOLT S.R.L.

SFEROVA S.R.L.
20050 RONCO BRIANTINO (MI)INSPECTION CERTIFICATE n. 307818 date 10/11/03 page 0002
01) EN 10204 3.1.B.

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0004 00010 12X45 (B7) TIRANTE	802	QT - MIN.TEMPERING TEMP.593°C		51803	014823
A193 B7 P=1.75 UNI 6610		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 790024
Ref. ITEM 3					

MECHANICAL PROPERTIES:				Impact test Kv		PROOF L.	CONE P.L.
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Temp.C°
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°
required	860	720	16	50	321		
actual	968	880	20.0	62.1	286-286		
CHEMICAL ANALYSIS:							
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR
required							
actual	.390	.910	.270	.015	.003		.840
remark							.230
							B

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0005 00012 12X45 (L7) TIRANTE	300	QUENCHED AND TEMPERED		51803	014823
A320 L7 P=1.75 UNI 6610		Specification ASTM A320/A A320M-01			Lot n. 790029
Ref. ITEM 4					

MECHANICAL PROPERTIES:				Impact test Kv		PROOF L.	CONE P.L.
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Temp.C°
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°
required	860	725	16	50	321		
actual	968	880	20.0	62.1	286-286		
CHEMICAL ANALYSIS:							
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR
required							
actual	.390	.910	.270	.015	.003		.840
remark							.230
							B

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0006 00024 12X45 (B8) TIRANTE	100	CARBIDE SOL. AND STRAIN HARD.		272649	019917
A193 B8 CL2 P=1.75 UNI 6610		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 790028
Ref. ITEM 5					

MECHANICAL PROPERTIES:				Impact test Kv		PROOF L.	CONE P.L.
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Temp.C°
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°
required	860	690	12	35	321		
actual	863	712	41.6	67.0	241		
CHEMICAL ANALYSIS:							
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR
required							
actual	.052	1.100	.380	.030	.006	8.040	18.090
remark							B

VISUAL AND DIMENSIONAL TEST : SATISFACTORY

WE CERTIFY THAT OUR TEST RESULTS COMPLY WITH THE SPECIFICATION INCLUDED IN YOUR ORDER.

NOTES: QT-QUENCHED AND TEMPERED

PRESS BOLT S.R.L. A. GAZZETTI

TESTING AGENCY / INSPECTOR

PRESS BOLT
TIRANTE - BULLONERIA
TIRANTERdc
019917
Lot n. 790028
Lot n. 790029
CONE P.L.
CONE P.L.

PRESS BOLT S.R.L.

SFEROVA S.R.L.
20050 RONCO BRIANTINO (MI)INSPECTION CERTIFICATE n. 300736 date 12/02/03 page 0001
01) EN 10204 3.1.B.order *ORF-02-0337 date 05/12/02
Delivery note n: 300736 date 04/02/03

item article	0001 00034 10X30	(B8)	) TIRANTE	qty Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
	A320 B8	P=1.5	UNI 6610	1300 CARBIDE SOLUTION TREATED		3001	015235
Ref.	POS.1/TI-010-0007			Specification ASTM A320/A A320M-01		Lot n. 776061	

MECHANICAL PROPERTIES:									
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	min med J Temp.C°		
required	515	205	30	50	241				
actual	879	686	38.8	71.8	241				
CHEMICAL ANALYSIS:									
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V
required									
actual	.056	1.480	.300	.034	.006	8.120	18.050		
remark	B								

order *ORF-02-0337 date 06/12/02

item article	0002 20020 10	(8	) DADO (AAL)	qty Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
	A194 G.8	P=1.5	H=d	UNI 5587	1300 CARBIDE SOLUTION TREATED	1503	007263
Ref.	POS.2/DA-010-0006			Specification ASTM A194/A A194M-01		Lot n. 607263	

MECHANICAL PROPERTIES:									
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	min med J Temp.C°		
required					126 300				
actual					288 292				
CHEMICAL ANALYSIS:									
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V
required									
actual	.018	1.60	.38	.028	.002	8.64	18.35		
remark	B								

order *ORF-02-0337 date 06/12/02

item article	0003 00034 12X40	(B8)	) TIRANTE	qty Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
	A320 B8	P=1.75	UNI 6610	1400 CARBIDE SOLUTION TREATED		2775	014567
Ref.	POS.3/TI-012-00196			Specification ASTM A320/A A320M-01		Lot n. 776062	

MECHANICAL PROPERTIES:									
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	min med J Temp.C°		
required	515	205	30	50	241				
actual	762	555	46.8	78.9	239				
CHEMICAL ANALYSIS:									
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V
required									
actual	.052	1.100	.290	.028	.003	8.100	18.000		
remark	B								

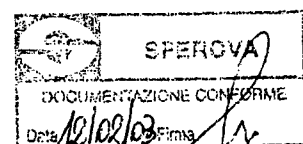
VISUAL AND DIMENSIONAL TEST : SATISFACTORY

WE CERTIFY THAT OUR TEST RESULTS COMPLY WITH THE SPECIFICATION INCLUDED IN YOUR ORDER.

NOTES: QT=QUENCHED AND TEMPERED

PRESS BOLT C.A. GUZZETTI

TESTING AGENCY / INSPECTOR

PRESS BOLT
TIRANTE - BULLONERIA
TIRANTE

SFEROVA
DOCUMENTAZIONE CONFORME
Data 12/02/03 Firma *[Signature]*

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204 - 3.1B

Inspection certificate

Besteller: Lurgi Öl Gas Chemie GmbH, D-60295 Frankfurt
Customer:

Bestell-Nr.: Lurgi Job - No.: 69690-10
Order no.: Lurgi OGC PO.-No.: 4567960-000/1.69690/136

Project Name : 2nd Zagros Methanol Plant - Iran

Auftrag-Nr.: HH - 02537
Job no.:

Lieferumfang / range:

Pos	Stck. pcs.	Gegenstand object	DN	PN	Werkstoff material	Bemerkung comment
00020	1	Kugelhahn Model IGI-F voller Durchgang mit Handhebel Ball Valve Model IGI-F full bore with lever	1"	Cl. 600 lbs RF	ASTM A479 TYPE 321	Valve Ident - No.: "HK650 "

Auslegung + Prüfung nach ASME B16.34 / BS 5351 / API 6D / ISO 14313
Design and tests acc. To Antistatic Device & Anti Blow-Out Stem, Fire Safe design to satisfy
BS 6755 Part 2 / API 6FA / BS6755 Part 1 / ISO 5208 Rate D

Sicht- und Funktionsprüfung: o.k.
visual and functional test:

Festigkeits-/Dichtheitsprüfung: Festigkeit / shell test = 156 bar Wasser / water
strength-/tightness-test: Dichtheit Sitz / seat = 115 bar Wasser / water
Dichtheit Sitz / seat = 6 bar Luft / air

Prüfungsergebnis: ohne Beanstandung !
result: no complaint !

Bochum, den 17.03.2005 - WG  KLAUS UNION GmbH & Co. KG
Werksachverständiger:
Manufacturer's authorized inspector: Walter Glass

Anlage: Dokumentation gemäß Material-Dokumentationsdeckblatt
enclosure Documentation acc. to material cover sheet



Datum / Date	17.03.2005
Seite / Page	1

Sachbearbeiter W. Glass
Person in charge *W. Glass*

W. Glass
Wally Glass

Lurgi Job - No.: 69690-10
Lurgi OGC P.O.- No.: 4567960 - 000 / 1.69690 / 136

Project Name: 2nd Zagros Methanol Plant - Iran

[illegible]



FRANCE

UGINE Usine Production Harcelleur Manufacturier F 73403 UGINE CEDEX Tél : 04.78.88.30.30 Fax : 04.78.88.30.51		4 N. Nr No 18275 11 N. de commande usine-Works order number FUGE FUG6 01/01 5CZ91000 Y	
3 CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B 434797 EN 10204.3/1.B			
5 UGINE 6 UGI4541 STABST. GEWALZT ABGESCHR. ENTZUNDERT K13 10 Client et/ou destinataire - Besteller und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee STAPPERT SPEZIAL STAHL. GMBH 9 V43579N/UE-M5 405208775 Nuance et spécifications techniques - Selektions und Prüfbedingungen - Quality and Specifications UGINE 4541 1.4541 AD 2000 W2 1.4541 DRGL97/23 TL117/4541-4878 11.2003 12 État de livraison - Lieferzustand - As delivered (1) A 1030°C 13 Traitement de référence - Probestufenbehandlung - Treatment of test samples (1) 14			
Identification du produit Erzeugnis Benennung-Product identification N. de commande N. de poste N. de Coulee Works order number Post No Heat No 15 5CZ91 000 17 423116 18 4 RUND 19 130,000 20 21 2046 KG 22		23	
24 N. de l'essai 25 0150 26 0150 27 0150 28 0150 29 0150 30 0150 31 0150 32 0150 33 0150 34 0150 35 0150 36 0150 37 0150 38 0150 39 0150 40 0150 41 0150 42 0150 43 0150 44 0150 45 0150 46 0150 47 0150 48 0150 49 0150 50 0150 51 0150 52 0150 53 0150 54 0150 55 0150 56 0150 57 0150 58 0150 59 0150 60 0150 61 0150 62 0150 63 0150 64 0150 65 0150 66 0150 67 0150 68 0150 69 0150 70 0150 71 0150 72 0150 73 0150 74 0150 75 0150 76 0150 77 0150 78 0150 79 0150 80 0150 81 0150 82 0150 83 0150 84 0150 85 0150 86 0150 87 0150 88 0150 89 0150 90 0150 91 0150 92 0150 93 0150 94 0150 95 0150 96 0150 97 0150 98 0150 99 0150 100 0150		23 Traction - Zugversuch - Tensile test Limite d'élasticité Specagrenze Yield strength 0.2% 1% 26A 26B MPA MPA 205 235 Résistance à la traction Zugfestigkeit Tensile strength 27 515 45 40 700 28 29 30 41 ISOV L 42 20 43 100,0 44 157 45 162-165-184 46 157	
39 A N. de l'essai 40 0150 41 0150 42 0150 43 0150 44 0150 45 0150 46 0150 47 0150 48 0150 49 0150 50 0150 51 0150 52 0150 53 0150 54 0150 55 0150 56 0150 57 0150 58 0150 59 0150 60 0150 61 0150 62 0150 63 0150 64 0150 65 0150 66 0150 67 0150 68 0150 69 0150 70 0150 71 0150 72 0150 73 0150 74 0150 75 0150 76 0150 77 0150 78 0150 79 0150 80 0150 81 0150 82 0150 83 0150 84 0150 85 0150 86 0150 87 0150 88 0150 89 0150 90 0150 91 0150 92 0150 93 0150 94 0150 95 0150 96 0150 97 0150 98 0150 99 0150 100 0150		42 C 43 SI 44 MN 45 NI 46 CR 47 N 48 TI 49 S 50 P 0,08 1,00 2,00 12,00 19,00 0,11 0,70 0,03 0,04 0,01 0,55 1,79 9,69 17,12 0,01 0,13 0,02 0,02 423116	
20 Mode d'élaboration Erzeugnis Manufacturing process 21 Électrique Elektrisch Electric		51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	
ASME SA479.10272/4541.W10-TRB100.SEW 4878 NACE HR0175-2003 DIN EN 10088-3 ADWO+TR0100: ZUSTIMMUNGSSCHREIBEN DES TUEV SÜDWEST LIEGT VOR. INTERKRISTALLINE KORROSION BESTÄNDIG NACH DIN 50914 § 9.1 VERWECHSLUNGSPRÜFUNG SPEKTROSKOPISCH ADWO + TR0100 : APPROVAL BY TUEV SÜDWEST INTERCRYSTAL CORROSION RESISTANT ACC. TO EURO NORM 114 / ANTIMIXING TESTED			
61 L = Long Länge - Long T = Trous Quer-Transverse (1) TE = Trempe à l'eau - Wasserharthen - Waterquench TM = Trempe à l'huile - Ölfarren - Oil Quench A = Hypertempé - Lösungsgelüht - Solution annealed R = Revenu - Anlassen - Tempered RT = Rebut - Geprüft - Annealed TRM = Rebut max - Weichgelüht - Mild annealed UGINE, le 02-09-04 L'Agent Réceptionnaire de l'usine Der Werkseinschreibende The Work Inspector 62 R6 63 C. Bioteau			
64 (4) A l'état de référence Zum Bezug Zustand At reference condition 65 (5) A l'état de livraison In state of delivery 66 Contrôles de marquage, d'aspect et de dimensions: satisfaisants Beschriftung, Beschönigung und Ausmessung: ohne Beanstandung Marking, inspection and measurement: without objection Nous certifie que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande Wir bestätigen hiermit dass die obengenannten Erzeugnisse den Bestimmungsvorschriften entsprechen We certify hereby that the above mentioned products are consistent with the order prescriptions			



EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH

Datum/Date : 27.06.02

Auestraße 4
D-58452 Witten
Telefon: (02302)29-0
Telefax: (02302)29-40 00
Postanschrift: D-58449 Witten

Seite/Page: 1 / 2

Zertifiziert nach:	ISO 9001 VDA 6, Teil I	ADW 0 TRD 100	
--------------------	---------------------------	------------------	--

Abnahmeprüfzeugnis nach
Inspection Certificate acc.to / Certificat de réception selon
Zeugnis-Nr. / Certificate No. / No.de Certificat

DIN EN 10204 3.1B

469579 / 7165885 / bit

Edelstahl Witten - Krefeld GmbH, D-58449 Witten

Stappert Spezial-Stahl Handel Gm
POSTFACH 11 11 31

DE-40511 Düsseldorf

331027

Warenempfänger

Stappert Spezial Stahlhandel Gmb
An der Strusbek 54

DE-22926 Ahrensburg

Herstellerzeichen / Supplier's Mark / Marque d'usine	
Prüfstempel / Inspector's stamp / Poinçon de l'expert	

Ihre Auftr.-Nr. Your order No. / No.de votre commande	Bestelldatum Date of order / Date du commande
V.32085 N/TY-A5	12.06.02
Unsere Auftr.-Nr. Our order No. / No.de notre Commande	Unsere Material-Nr. Our material No. / No.de notre matériel
142406 / 1	2167997
Unsere Abteilung / Our department / Notre département	Telefon / Telephone / Téléphone
VR1	02302 / 294178

Produkt / Product / Produit

STÄBE AUS NICHTROSTENDEM STAHL
REMANIT 4541, TYPE 321, Z6 CNT 18-10
GEWALZT, ABGESCHRECKT, GERICHTET,
GESCHAEFT
DIN 17440, AD-W2, AD-W10, EN 10088-3,
ASTM A 182/276/479, BS 970 PART 1 TYPE
321S31, SIS 14 23 37-27, IN ANLEHNUNG
AN NFA 35-574

STAINLESS STEEL BARS
REMANUT 4541, TYPE 321, Z6 CNT 18-10
HOT ROLLED, QUENCHED, STRAIGHTENED,
PEELED
DIN 17440, AD-W2, AD-W10, EN 10088-3,
ASTM A 182/276/479, BS 970 PART 1 TYPE
321S31, SIS 14 23 37-27, FOLLOWING
NFA 35-574

Fertigungsauftr.-Nr. / Production lot-No. / Lot de fabrication No. :

Lieferschein-Nr. / Delivery note / No. de l'avis de livraison :

Schmelzen-Nr. / Heat No. / No.de coulée : 374770

Stückzahl / Piece No. / Nombre des pièces : 15

Gewicht / Weight / Masse : 1935 [kg]

Zeichnungs-Nr. / Drawing No. / No.du dessin :

Format / Shape / Profil : rund / round / rond

Durchm./Breite / Diameter/width / Diamètre/largeur : 60 [mm] + 0.460 / - 0.000 [mm]

Dicke / Thickness / Epaisseur :

Länge / Length / Longueur : 5500 [mm]

Stückzahl und Gewicht siehe Rechnung.

Quantity and weight see delivery bill/invoice. / Nombre des pièces et masse voir facture.

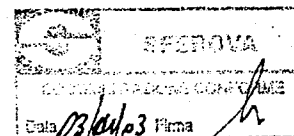
Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison : 1050 °C Wasser / Water

Die Prüfergebnisse zu Ihrer Lieferung finden Sie auf der Rückseite bzw. den nächsten Seiten
As for test results of your delivery see overleaf. / Vous trouverez les résultats d'essais de votre livraison aux pages suivantes.

Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist gemäß DIN EN 10204 auch ohne Unterschrift gültig.
This certificate has been generated by computer and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204.
Le certificat a été établi sur système informatique et est aussi valable selon DIN EN 10204 sans signature.

EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH
Abnahmetechnik / Inspection department / Département de Réception

Krause
Der Werkssachverständige
Works' inspector / L'Agent Réceptionnaire de l'usine



**EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH**

Auenstraße 4
D-58452 Witten
Telefon: (02302)29-0
Telefax: (02302)29-40 00
Postanschrift: D-58449 Witten

Datum/Date : 27.06.02

Seite/Page: 2 / 2

Zeugnis-Nr. Certificate No. / No. de Certificat	Unsere Auftr.-Nr. Our order No. / No. de notre Commande	Ihre Auftr.-Nr. Your order No. / No. de votre commande	Fertigungsauftr.-Nr. Production lot-No. / Lot de fabrication No.
469579 / 7165885 / bit	142406 / 1	V.32085 N/TY-A5	

Schmelzen-Nr. / Heat No. / No. de coulée	Erschmelzungsart / Steelmaking process / Procédé d'élaboration	Sekundärmetallurgie / Secondary metallurgy / Metallurgie secondaire
374770	E	VOD

Chemische Zusammensetzung / Chemical Composition / Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N	Ti	
Ist / Actual / Actuel	0.045	0.43	1.72	0.027	0.016	17.46	9.88	0.0056	0.40	(%)

Härte / Hardness / Dureté

Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison

Proben-Nr. / Specimen-No. / No. d'éprouvette		
Ist / Actual / Actuel	151	[HB]

Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison

Probenabm. / Specimen dimension / Dimension d'éprouvette		Probenrichtung / Specimen direction / Sens de Prélèvement		Prüftemp. / Test temperature / Température d'essai		
Zugprobe; 12,5 mm rd		längs / longitudinal / longueur		~ 23 [°C]		
Proben-Nr. / Specimen-No. / No.d'éprouvette	R _{p0.2} [MPa (N/mm²)]	R _{p1.0} [MPa (N/mm²)]	R _m [MPa (N/mm²)]	A5 [%]	A2'' [%]	Z [%]
40233	241	275	571	54.6	56.5	71
40232	236	270	573	53.6	55.2	71
40231	238	279	574	56.2	57.8	74
40230	235	275	567	55.1	56.9	72

Interkristalline Korrosion / Intergranular corrosion / Corrosion intercrystalline

ASTM A 262 PRACTICE E / DIN 50914

Die Lieferung wurde US geprüft / Delivery has been checked by US-testing

Die Lieferung wurde auf Identität geprüft (Spectro.) / Identity has been checked (Spectro.)

Rißkontrolle wurde durchgeführt. / Testing for surface cracks has been performed.

Die Lieferung wurde besichtigt und auf Maß kontrolliert / Visual inspection and control of dimensional accuracy have been performed

Erläuterung/ Explanations/ Explications

■ Erschmelzungsart / Steelmaking process / Procédé d'élaboration : E = Elektrostahl / Electric-arc-furnace steel / Acier électrique

■ Sekundärmetallurgie / Secondary metallurgy / Metallurgie secondaire : VOD = Vakuum-Sauerstoff-Entkohlungs-Verfahren

/ Vacuum-Oxygen-Decarburization / Vacuum-Oxygène-Décarburation

Die Lieferung wurde aus einem bevorrateten, geprüften Abnahmelos entnommen.

Material against this delivery has been taken from a stored and tested inspection lot.

La livraison a été pris d'un lot de réception stocké et éprouvé.

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

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

Nous certifions que la livraison été vérifiée et est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande.

**EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH**

Datum/Date : 27.06.02

Auesstraße 4
D-58452 Witten
Telefon: (02302)29-0
Telefax: (02302)29-40 00
Postanschrift: D-58449 Witten

Seite/Page: 1 / 2

Zertifiziert nach:	ISO 9001 VDA 6, Teil 1	ADW 0 TRD 100	
--------------------	---------------------------	------------------	--

Abnahmeprüfzeugnis nach
Inspection Certificate acc.to / Certificat de réception selon **DIN EN 10204 3.1B**
Zeugnis-Nr. / Certificate No. / No.de Certificat 469579 / 7165885 / bit

Edelstahl Witten - Krefeld GmbH, D-58449 Witten
Stappert: Spezial-Stahl Handel Gm
POSTFACH 11 11 31

DE-40511 Düsseldorf

331827

Warnemöfänger

Stappert Spezial Stahlhandel Gmb
An der Strusbek 54

DE-22926 Ahrensburg

Herstellerzeichen / Supplier's Mark / Marque d'usine	
Prüfstempel / Inspector's stamp / Poinçon de l'expert	

Ihre Auftr.-Nr. Your order No. / No.de votre commande V.32085 N/TY-A5	Bestelldatum Date of order / Date du commande 12.06.02
Unsere Auftr.-Nr. Our order No. / No.de notre Commande 142406 / 1	Unsere Material-Nr. Our material No. / No.de notre matériel 2167997
Unsere Abteilung / Our department / Notre département VR1	Telefon / Telephone / Téléphone 02302 / 294178

Produkt / Product / Produit

STAEBE AUS NICHTROSTENDEM STAHL
REMANIT 4541, TYPE 321, Z6 CNT 18-10
GEWALZT, ABGESCHRECKT, GERICHTET,
GESCHAELT
DIN 17440, AD-W2, AD-W10, EN 10088-3,
ASTM A 182/276/479, BS 970 PART 1 TYPE
321S31, SIS 14 23 37-27, IN ANLEHNUNG
AN NFA 35-574

STAINLESS STEEL BARS
REMANUT 4541, TYPE 321, Z6 CNT 18-10
HOT ROLLED, QUENCHED, STRAIGHTENED,
PEELED
DIN 17440, AD-W2, AD-W10, EN 10088-3,
ASTM A 182/276/479, BS 970 PART 1 TYPE
321S31, SIS 14 23 37-27, FOLLOWING
NFA 35-574

Fertigungsauftr.-Nr. / Production lot-No. / Lot de fabrication No. :
Lieferschein-Nr. / Delivery note / No. de l'avis de livraison :
Schmelzen-Nr. / Heat No. / No.de coulée : 374770
Stückzahl / Piece No. / Nombre des pièces : 15
Gewicht / Weight / Masse : 1935 [kg]
Zeichnungs-Nr. / Drawing No. / No.du dessin :
Format / Shape / Profil : rund / round / rond
Durchm./Breite / Diameter/width / Diamètre/largeur : 60 [mm] + 0.460 / - 0.000 [mm]
Dicke / Thickness / Epaisseur :
Länge / Length / Longueur : 5500 [mm]
Stückzahl und Gewicht siehe Rechnung.
Quantity and weight see delivery bill/invoice. / Nombre des pièces et masse voir facture.

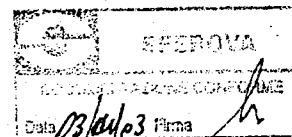
Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison : 1050 °C Wasser / Water

Die Prüfergebnisse zu Ihrer Lieferung finden Sie auf der Rückseite bzw. den nächsten Seiten
As for test results of your delivery see overleaf. / Vous trouverez les résultats d'essais de votre livraison aux pages suivantes.

Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist gemäß DIN EN 10204 auch ohne Unterschrift gültig.
This certificate has been generated by computer and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204.
Le certificat a été établi sur système informatique et est aussi valable selon DIN EN 10204 sans signature.

EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH
Abnahmetechnik / Inspection department / Département de Réception

Krause
Der Werkssachverständige
Works' inspector / L'Agent Réceptionnaire de l'usine



**EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH**

Auenstraße 4
D-58452 Witten
Telefon: (02302)29-0
Telefax: (02302)29-40 00
Postanschrift: D-58449 Witten

Datum/Date : 27.06.02

Seite/Page: 2 / 2

Zeugnis-Nr. Certificate No. / No. de Certificat	Unsere Auftr.-Nr. Our order No. / No. de notre Commande	Ihre Auftr.-Nr. Your order No. / No. de votre commande	Fertigungsauftr.-Nr. Production lot-No. / Lot de fabrication No.
469579 / 7165885 / bit	142406 / 1	V.32085 N/TY-A5	

Schmelzen-Nr. / Heat No. / No. de coulée	Erschmelzungsart / Steelmaking process / Procédé d'élaboration	Sekundärmetallurgie / Secondary metallurgy / Metallurgie secondaire
374770	E	VOD

Chemische Zusammensetzung / Chemical Composition / Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N	Ti	
Ist / Actual / Actuel	0.045	0.43	1.72	0.027	0.016	17.46	9.88	0.0056	0.40	[%]

Härte / Hardness / Dureté

Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison

Proben-Nr. / Specimen-No. / No. d'éprouvette		
Ist / Actual / Actuel	151	[HB]

Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison

Probenabm. / Specimen dimension / Dimension d'éprouvette		Probenrichtung / Specimen direction / Sens de Prélèvement		Prüftemp. / Test temperature / Température d'essai		
Zugprobe; 12,5 mm rd		längs / longitudinal / longueur		~ 23 [°C]		
Proben-Nr. / Specimen-No. / No. d'éprouvette	R _{p0.2} [MPa (N/mm²)]	R _{p1.0} [MPa (N/mm²)]	R _m [MPa (N/mm²)]	A5 [%]	A2'' [%]	Z [%]
40233	241	275	571	54.6	56.5	71
40232	236	270	573	53.6	55.2	71
40231	238	279	574	56.2	57.8	74
40230	235	275	567	55.1	56.9	72

Interkristalline Korrosion / Intergranular corrosion / Corrosion intercrystalline

ASTM A 262 PRACTICE E / DIN 50914

Die Lieferung wurde US geprüft / Delivery has been checked by US-testing

Die Lieferung wurde auf Identität geprüft (Spectro.) / Identity has been checked (Spectro.)

Rißkontrolle wurde durchgeführt. / Testing for surface cracks has been performed.

Die Lieferung wurde besichtigt und auf Maß kontrolliert / Visual inspection and control of dimensional accuracy have been performed

Erläuterung/ Explanations/ Explications■ **Erschmelzungsart** / Steelmaking process / Procédé d'élaboration : E = Elektrostaht / Electric-arc-furnace steel / Acier électrique■ **Sekundärmetallurgie** / Secondary metallurgy / Metallurgie secondaire : VOD = Vakuum-Sauerstoff-Entkohlungs-Verfahren / Vacuum-Oxygen-Decarburization / Vacuum-Oxygène-Décarburation

Die Lieferung wurde aus einem bevorrateten, geprüften Abnahmelos entnommen.

Material against this delivery has been taken from a stored and tested inspection lot.

La livraison a été pris d'un lot de réception stocké et éprouvé.

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

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

Nous certifions que la livraison été vérifiée et est conforme aux stipulations de l'acception de la commande.



Datum - Fecht - Date 9 DE SEPTIEMBRE 20 04

Prüfer: Certified-Certificat-Certifikat 475.810 Rechnung: Factura-Invoice-Facture

Prüfgegenstand-Parti de prueba-item inspected-Parti essayé: Stabstahl-Barras de acero-Steel bars-Barras d'acier.

W-4541 / 880538

Sanzeon-Distrivo-District-Board

Wahrscheinlich: - Fragten die Sommerkinder:
Was steht - Stern 31. August:

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय
 श्रीकृष्णाय नमः
 श्रीगुरुभ्यो नमः
 श्रीगणेशाय नमः

1.050 . 4 HORAS

Ejercicio del Polígono - Resultados de las encuestas - Tres meses - Seguimiento del estado

Attestazione del Provveduto. Incisa da del Provveduto. Dimensione di Spessore. Dimensione del Gruppo-teste.	Tipo "C"	Pilele H.C. Prov. H.C. Dist. H.C.	0,2% Pilele H.C. Prov. H.C. Dist. H.C.	1% Pilele H.C. Prov. H.C. Dist. H.C.	1% Pilele H.C. Prov. H.C. Dist. H.C.	A 5	Z 6	Kerosene - Resiliente ISO V 1.1 Impact Test - Resilience	Pilele Densità Viscosità Durezza H.C.
			MIN 190	MIN 225	500 700	MIN 40		MIN 100	MAX 215
			276	303	584	53	73	210/203/213	156

Schmelzanalyse • Análisis químico • Chemical analysis • Analyse Chimique

860538	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	17,00		£,00	MIN		
	0,080	1,00	2,00	0,045	0,030	19,00		12,00	6XxC		
	0,025	0,33	1,64	0,031	0,023	17,55		£,85	0,13		0,120 0,0205

bezeichnung und Auswertung
inspección visual y mediciones
visual inspection and dimensional checks
contrôle visuel et dimensionnel

In Ordnung-Effectue-Satisfactory.

Other Befund

Korrosion Prüfung , Essai de Corrosion , Corrosion test ,
Essaye de Corrosion A/RN ISO 3651-2/98 OK.
Spektrosk. Verwechslungspr. Durchgeführt. Anti-Mixing test OK
Zustimmungsschreiben des Tuv Baden . Vom 26.1.1989
Laut Schreiben des Tuv Baden R.V.
Vom 1. März 1977 Wird auf die Gegenzeichnung Verzichtet.
Vor IK prüfung Sensibilisierungsglühung 1/2h bei 700C(+10C)
According to W 4878. S.E.W.-470-1978

ACEROS INOCUABLES **CIARRA S.A.**
 Avda. Vintimilla 1000

EDV/RDP
Acc. KN 10204

ALFREDO MOLINA
CERTIFICATION MNG.

Der Werksachsenzünigste
Controlador da Fábrica
Works-Inspector
Inspector d'Usina

PED 97/23/EC, Annex I, Parag. 4.3, Approved Cert. N202/2004/E-MAN

PRESS BOLT S.R.L.

SFEROVA S.R.L.
20050 RONCO BRIANTINO (MI)INSPECTION CERTIFICATE n. 307818 date 10/11/03 page 0002
01) EN 10204 3.1.B.

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0004 00010 12X45 (B7) TIRANTE	802	QT - MIN.TEMPERING TEMP.593°C		51803	014823
A193 B7 P=1.75 UNI 6610		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 790024
Ref. ITEM 3					

MECHANICAL PROPERTIES:									
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L.
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°
required	860	720	16	50	321				
actual	968	880	20.0	62.1	286-286				

CHEMICAL ANALYSIS:											
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.390	.910	.270	.015	.003		.840	.230			
remark								B			

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0005 00012 12X45 (L7) TIRANTE	300	QUENCHED AND TEMPERED		51803	014823
A320 L7 P=1.75 UNI 6610		Specification ASTM A320/A A320M-01			Lot n. 790024
Ref. ITEM 4					

MECHANICAL PROPERTIES:									
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L.
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°
required	860	725	16	50	321				
actual	968	880	20.0	62.1	286-286				

CHEMICAL ANALYSIS:											
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.390	.910	.270	.015	.003		.840	.230			
remark								B			

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0006 00024 12X45 (B8) TIRANTE	100	CARBIDE SOL.AND STRAIN HARD.		272649	019917
A193 B8 CL2 P=1.75 UNI 6610		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 790024
Ref. ITEM 5					

MECHANICAL PROPERTIES:									
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L.
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°
required	860	690	12	35	321				
actual	863	712	41.6	67.0	241				

CHEMICAL ANALYSIS:											
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.052	1.100	.380	.030	.006	8.040	18.090				
remark								B			

VISUAL AND DIMENSIONAL TEST : SATISFACTORY

WE CERTIFY THAT OUR TESTRESULTS COMPLY WITH THE SPECIFICATION INCLUDED IN YOUR ORDER.

NOTES: QT-QUENCHED AND TEMPERED

PRESS BOLT S.R.L.

TESTING AGENCY / INSPECTOR

PRESS BOLT
TIRANTE - BULLONERIA
F.L. DATERdc
019917
Lot n. 790024
CONE P.L.

PRESS BOLT S.R.L.

SFEROVA S.R.L.
20050 RONCO BRIANTINO (MI)INSPECTION CERTIFICATE n. 300736 date 12/02/03 page 0001
01) EN 10204 3.1.B.order *ORF-02-0337 date 06/12/02
Delivery note n: 300736 date 04/02/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0001 00034 10X30 (B8) TIRANTE		1300 CARBIDE SOLUTION TREATED		3001	015235
A320 B8 P=1.5 UNI 6610		Specification ASTM A320/A A320M-01			Lot n. 776061
Ref. POS.1/TI-010-0007					
MECHANICAL PROPERTIES:					
values R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h
MPa	MPa	%	%	min max	min max
required 515	205	30	50	241	241
actual 879	686	38.8	71.8	241	241
CHEMICAL ANALYSIS:					
values C	Mn	Si	P	S	Ni
required					
actual .056	1.480	.300	.034	.006	8.120
remark					18.050
B					

order *ORF-02-0337 date 06/12/02

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0002 20020 10 (8) DADO (AAL)		1300 CARBIDE SOLUTION TREATED		1503	007263
A194 G.8 P=1.5 H-d UNI 5587		Specification ASTM A194/A A194M-01			Lot n. 607263
Ref. POS.2/DA-010-0006					
MECHANICAL PROPERTIES:					
values R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h
MPa	MPa	%	%	min max	min max
required				126 300	126 300
actual				288 292	288 292
CHEMICAL ANALYSIS:					
values C	Mn	Si	P	S	Ni
required					
actual .018	1.60	.38	.028	.002	8.64
remark					18.35
B					

order *ORF-02-0337 date 06/12/02

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0003 00034 12X40 (B8) TIRANTE		1400 CARBIDE SOLUTION TREATED		2775	014567
A320 B8 P=1.75 UNI 6610		Specification ASTM A320/A A320M-01			Lot n. 776062
Ref. POS.3/TI-012-0019G					
MECHANICAL PROPERTIES:					
values R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h
MPa	MPa	%	%	min max	min max
required 515	205	30	50	241	241
actual 762	555	46.8	78.9	239	239
CHEMICAL ANALYSIS:					
values C	Mn	Si	P	S	Ni
required					
actual .052	1.100	.290	.028	.003	8.100
remark					18.000
B					

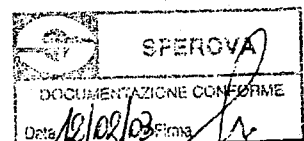
VISUAL AND DIMENSIONAL TEST : SATISFACTORY

WE CERTIFY THAT OUR TEST RESULTS COMPLY WITH THE SPECIFICATION INCLUDED IN YOUR ORDER.

NOTES: QT=QUENCHED AND TEMPERED

PRESS BOLT C/A. GUZZETTI

TESTING AGENCY / INSPECTOR

PRESS BOLT
TIRANTERIA - BULLONERIA
TURATE

20050 RONCO BRIANTINO (MI)

01) EN 10204 3.1.8.

Rdc

E22054 017265

Lot n. 808996

Ref. POS.4/DA-012-0006

PROOF L. CONE P.L

22B-234
CHEMICAL

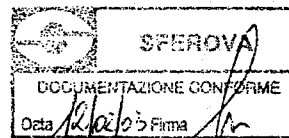
MO V Ti Al

19 164

2

TESTING AGENCY / INSPECTOR

TUESDAY





Postfach 10 13 49
D - 44713 Bochum
Blumenfeldstr. 18
D - 44795 Bochum

Telefon (0234) 4595 - 0
Telefax (0234) 43 23 87

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204 - 3.1B

Inspection certificate

Besteller: Lurgi Öl Gas Chemie GmbH, D-60295 Frankfurt
Customer:

Bestell-Nr.: Lurgi Job - No.: 69690-10
Order no.: Lurgi OGC PO.-No.: 4567960-000/1.69690/136

Project Name : 2nd Zagros Methanol Plant - Iran

Auftrag-Nr.: HH - 02537
Job no.:

Lieferumfang / range:

Pos	Stck. pcs.	Gegenstand object	DN	PN	Werkstoff material	Bemerkung comment
00030	3	Kugelhahn Model IGI-F voller Durchgang mit Handhebel Ball Valve Model IGI-F full bore with lever	3"	Cl.300 lbs RF	ASTM A479 TYPE 321	Valve Ident - No.: "HK650"

Auslegung + Prüfung nach
Design and tests acc. To

ASME B16.34 / BS 5351 / API 6D / ISO 14313
Antistatic Device & Anti Blow-Out Stem, Fire Safe design to satisfy
BS 6755 Part 2 / API 6FA / BS6755 Part 1 / ISO 5208 Rate D

Sicht- und Funktionsprüfung:
visual and functional test:

o.k.

Festigkeits-/Dichtheitsprüfung:
strength-/tightness-test:

Festigkeit / shell test = 78 bar Wasser / water
Dichtheit Sitz / seat = 58 bar Wasser / water
Dichtheit Sitz / seat = 6 bar Luft / air

Prüfungsergebnis:
result:

ohne Beanstandung !
no complaint !

Bochum, den 17.03.2005 - WG **KLAUS UNION** GmbH & Co. KG
Werksachverständiger:
Manufacturer's authorized inspector: Walter Glass

Anlage: Dokumentation gemäß Material-Dokumentationsdeckblatt
enclosure Documentation acc. to material cover sheet



Datum / Date	17.03.2005
--------------	------------

1

Sachbearbeiter

Person in charge

69690-10
4567960 - 000 / 1.69690 / 136

Project Name: 2nd Zagros Methanol Plant - Iran

Anlage

**ITALFOND**

Tel: (09) (030) 5828311

Fax: (09) (030) 5828510

Via Industriale, 1 - 5021 BAGNOLO MELLA (BS) ITALY

BESCHEINIGUNG ÜBER QUALITÄT UND WERKSTOFFPRÜFUNGEN

Certificate of quality and material testing

ULTRASCHALLPRÜFUNG

Ultrasonic test

ZEUGNIS-Nr.**UT/ 2159****DATUM: 29/09/04**

Certificate No.

DATE:

Bescheinigung über Werkstoffprüfungen nach EN 10204.3.1.B - DIN 50049.3.1.B

Inspection certificate EN 10204.3.1.B - DIN 50049.3.1.B

BESTELLER: STAPPERT SPEZIAL STAHL HANDEL - DUSSELDORF (GERMANY)

Customer

BESTELL-Nr.: V44517**AUFTRAGSBESTÄTIGUNG 040398**

Order-Nr.

Order confirmation:

SCHMELZE-Nr. Heat-No.	STÜCKE Pieces	MATERIALBEZEICHNUNG Material description	WERKSTOFF-Nr. Material grade
38960	1	ROUND PEELED BAR 210 DIA Geschälter stab dia 210 kg. 1618 x 5900 length	W.nr.1.4541 DIN EN 10272 DIN EN 10088-3 DIN EN 10222-5 ASTM A479 ASME SA 479 TL003 DIN7527/6 DGRL 97/23 AD2000/W0 AD2000/W2-W10 and TRB100

Wärmebehandlungszustand:

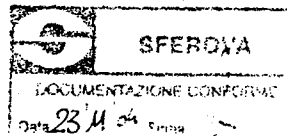
Lösungsgeglüht 1050° C mit Abschrecken

Condition of heat treatment:

Solution annealed 1050° C + water quenched

ULTRASCHALLPRÜFBERICHT - Ultrasonic test report

PRÜFGERÄT Equipment	:	KRAUTKRAMER JSN 52R
JUSTIERUNGSVERFAHREN Calibration Method	:	Rückwandecho Back wall echo
KOPPLUNGSMITTEL Couplant	:	Öl Oil
PRÜFKOPF Kind of Probe	:	DP25/2
BEARBEITUNGSZUSTAND Surface Condition	:	Geschält Peeled
PRÜFVERFAHREN Testing procedure	:	SEP 1921
ZULÄSSIGKEITSGRENZE Acceptance Criteria	:	CLASS 3/E/e
PRÜFERGEBNIS Test result	:	Keine registrierpflichtigen Anzeigen No indications found

**DER SACHVERSTÄNDIGE**
Surveyors**DER KUNDENSACHVERSTÄNDIGE**
Customer Inspector**ITALFOND S.p.A.**
NDE Inspector

 ITALFOND		Tel. (+39)(030) 8822811 Fax. (39)(030) 8820810 Via Industriale, 1 - 25011 BAGNOLO MELLA (BS) ITALY							
		437657							
BESCHEINIGUNG ÜBER QUALITÄT UND WERKSTOFFPRÜFUNGEN Certificate of quality and materials tests									
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS-Nr. Certificate-No.		ACI 2159	DATUM : 29/09/04 DATE:						
Bescheinigung über Werkstoffprüfungen nach DIN 50049.3.1.13 - EN 10204.3.1.B Inspection certificate according to DIN 50049.3.1.B - EN 10204.3.1.B									
BESTELLER: STAPPERT SPEZIAL STAHL HANDEL - DUSSELDORF (GERMANY) Customer									
BESTELL-Nr. : V44517 /w		AUFTRAGBESTÄTIGUNG: 040398 Order confirmation:							
Order-No.:		Order confirmation:							
Schmelze-Nr. Heat-No.	Stücke Pieces	MATERIAL-BEZEICHNUNG Material description	WERKSTOFF-Nr. Material grade						
38960	1	ROUND PEELED BAR 210 DIA Geschliffen stab dia 210 kg. 1618 x 5900 length	W.nr.1.4541 DIN EN 10272 DIN EN 10088-3 DIN EN 10222-5 ASTM A479 ASME SA 479 TL003 DIN7527/6 DGRL 97/23 AD2000/W0 AD2000/W2-W10 and TRB100						
Zeichen des Lieferwerkes Trade mark		Stempel des Werkstoffverständigen Inspector's stamp							
Wärmebehandlungszustand: Condition of heat treatment:		Lösungsgeglüht 1050° C mit Abschrecken Solution annealed 1050° C + water quenched							
Schmelzanalyse / Heat analysis									
C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn
0,053	1,77	0,34	0,022	0,021	17,24	9,46			
Ca	Al	V	Ti	W	Ta	As	Co	Nb	Pb
			0,287				0,080		
B	N	Zr	Sb	Fe	PRE	Ferrit / Ferrite (%)		Korngröße ASTM E112	
	0,027								
PRÜFERGEBNISSE - TEST RESULTS ON ACTUAL BAR PROLONGATION									
Test nr.	Richtung Direction	R _{pe2} [MPa]	R _{p1} [MPa]	R _m [MPa]	A [%]	Z [%]	KV (10 x 10 mm) [J]		HB
1	T	269	303	599	66,6	69,3	169-167-175		190
Erhitzung EAF - AOD Steelmaking process EAF - AOD refining Material ohne Schweißen No welding performed on material Material ohne Quecksilberverunreinigungen; nicht radioaktiv Material free from Mercury contamination; non radioactive Mechanische Prüfungen gem. Mechanical tests performed acc.to UNI EN10002 (T-pipe tests: $\phi 10mm \times 50mm$) - UNI EN10003 1 Besichtigung und Maßnachprüfung ohne Beanstandung Inspection and dimensional control without objection Verwechslungsprüfung durchgeführt - PMI performed Werkstoff nach DIN 50914 interkristalline Korrosion beständig; Material resistant to intercrystalline corrosion acc.to DIN 50914 (Temp.700 - 10 Cx2h) Issued with the consent of and in accordance with TÜV Bayern (March 1995) Ausgestellt in Einvernehmen mit dem TÜV Bayern (March 1995) Gegenzuzeichnungsvorbehalt vom 25.Mai 2000/Waiving of countersign (May 25th 2000)									
DER SACHVERSTÄNDIGE Surveyor		DER KUNDENSACHVERSTÄNDIGE Customer Inspector		ITALFOND S.p.A. Der Geschäftsführer					

Acciaierie Valbruna S.p.A.



36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.i.

Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Cliente / Besteller/Purchaser/Clien
GASKET INTERNATIONAL SPA
VIA COLLEONI 5/C-LOC.CIVIDINO
24060-CASTELLI CALEPIO (BG)-BG

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.
Hersteller/Item/Usine productrice

Avviso di Spedizione
Lieferanzeige/Packing list/B.L.

Ordine nr: 3616
Bestel/Your order/Commande

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Erneuerungsart/Refining process/Mode d'elaboration

CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRUEFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204 , 3.1.B

Certificato nr: MEST154445/2004/
Prüfung/Test/Essai

Conferma ordine nr: MI04007710
Werk/Our Order/Nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Werks/Marken
Trade mark
Sigle de l'usine: productrice

Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werksachverständigen
Inspector's stamp/Pointon de l'essayeur



Objetto Prova: - Solubilizzato Pelato
Prüfgegenstand/Item Inspected/Finissage

Specifiche:
Anforderungen / Requirements / Exigences

VAL STOCK 2004 1.4541/321 A
ASME (1) SA182 2001 S32100 A (0)
ASME (1) SA479 2001 S32100 A (3)
ASTM A276 2004 S32100 A
DIN 17440 96 1.4541 A
NACE MR0175 2002 S32100
(0) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(1) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(3) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002

AISI 321
ASME (1) SA193 2001 B8T CLASS1 (1)
ASTM A182 2002 S32100 A (4)
ASTM A320 2003 B8T CLASS1
EN 10088-3 95 1.4541 A
QQ-S-763 F 321 A

AMS 5645 N S32100 A
ASME (1) SA320 2001 B8T CLASS1 (2)
ASTM A193 2001A B8T CLASS1
ASTM A479 2004 S32100 A
EN 10272 2000 1.4541 A

(0) Chemical analysis only and mechanical properties.
(2) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(4) Chemical analysis only and mechanical properties.

Qualità: 1.4541/321
Werkstoff/Grade/Nuance

Marca: AIST

Markenbezeichnung/Brand/Nuance

Punzonatura: 1.4541/321

Kennzeichnung/Marking/Markage

Pos. nr. Pos. nr. Nr. de posts	Objetto Gegenstand Product description Descript. du produit	Dimensioni - mm Abmessungen Dimension Dimension	Tolleranza Toleranz Allowance Tolerance	Lunghezza - mm Länge Length Longueur	Colata Schmelze Heat Coulée	Pezzi Stücke/st Pieces Pièces	Peso - KG Gewicht Weight Poids	Lotto nr. Losnr. Lot nr.
0010	Tondo	150,000	K12-MIN	4000 / 6000	238160	2	311,0	410702130

Sono state soddisfatte tutte le condizioni richieste
Die gestellten Anforderungen sind in Anlage erfüllt
The material has been furnished in accordance with the requirements
La matière a été fournie conforme aux exigences

Controllo antimescolanza: OK
Verwechslungsprüfung: spektralanalytisch durchgeführt
Anmixing testing performed: OK
Contrôle antimélange fait: r.a.s.

Controllo visivo e dimensionale: soddisfa le esigenze:
Beachtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung
Visual inspection and dimensional checks:satisfactory
Contrôle visuel et dimensionnel: satisfaisant

The material has been furnished in accordance with the requirements of the following standards: Le materiale è stato fornito conforme alle esigenze				Controlle antimiscelaggio fatti: r.a.s.				Controlle visive e tattili: r.a.s.						
TEST	Provetta/Probetta Stückchen/Sprosschen Long. diam. Ømm Stück. Diam. Ømm Werk. Diam. Ømm Long. diam. ømm mm	°C	Posiz. Saggio Position Location Emplacement 1)	Snervamento	Snervamento	Resistenza	Allungamento		Strizione		Resilienza	Durezza		
				Streckgrenze Yield Stress Limite elastico Rp 0,2% N/mm2	Streckgrenze Yield Stress Limite elastico Rp 1% N/mm2	Zugfestigkeit Tensile strength Resistance à traction Rm N/mm2	A5 %	E4d %	Z %	RA %	KV J	HB		
Valori richiesti 1 Anforderungen/Required values Valeurs demandées				min	207	235	517	40	40	-	50	100	140	
				max		700							215	
A	10	20	L	236	277	566	61	64	72	72	218	223	222	181

1) = longitudinal/länge, 0=transverse/quers, 1=Tangential/tangentiel

Dimensioni grano x ASTM E112

4

Analisi chimica

Chemische Zusammensetzung/Chemical Analysis/Analyse chimique

Colata/Heat Schmelze/Coulée	min - max 0,080	1,00	2,00	17,00 19,00	0,75	0,75	8,00 12,00	0,70	0,040	0,030	0,100	-	-	-	-
	C %	Si %	Mn %	Cr %	Mo %	Cu %	Ni %	Ti %	P %	S %	N %				
238160	0,013	0,67	1,63	17,42	0,44	0,49	9,17	0,20	0,026	0,030	0,024				

I. Korrosion nach EN ISO 3651-2A Sensibilisierung: T1 : OK

Corrosion test per EN ISO 3651-2A sensitized T1 : OK

Made in Italy No welding or weld repair Material free from Mercury or radio-activity contamination
The Quality Management System is Certified acc. Pressure Equipment Directive [97/23/EC] Annex 1, s. 4.3 by TÜV and LLOYD'S

Stampa e firma del collaudatore

Vicenza, 25/10/04
Mod. VCQ012

Il collaudatore di stabilimento / der Werksachverständigen / Works Inspector / L'agent d'usine

M. Rizzotto

Pagina - 1 di 1



EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH

Auestraße 4
D-58452 Witten
Telefon: (02302)29-0
Telefax: (02302)29-40 00
Postanschrift: D-58449 Witten

Seite/Page: 1/2

Datum/Date: 27.06.02

Zertifiziert nach:	ISO 9001 VDA 6. Teil 1	ADW 0 TRD 100	WK BRL-A 4.5.1 RW-TÜV
--------------------	---------------------------	------------------	--------------------------------

Abnahmeprüfzeugnis nach
Inspection Certificate acc.to / Certificat de réception selon
Zeugnis-Nr. / Certificate No. / No.de Certificat

DIN EN 10204 3.1B

469579 / 7165885 / bit

Edelstahl Witten - Krefeld GmbH, D-58449 Witten
Stapper: Spezial-Stahl Handel Gm
POSTFACH 11 11 31

DE-40511 Düsseldorf

331027

Warnempfehlung

Stappert Spezial Stahlhandel GmbH
An der Strusbek 54

DE-22926 Ahrensburg

Herstellerzeichen / Supplier's Mark / Marque d'usine	WK
Prüfstempel / Inspector's stamp / Poinçon de l'expert	QA
Ihre Auftr.-Nr. Your order No. / No.de votre commande V.32085 N/TY-A5	Bestelldatum Date of order / Date du commande 12.06.02
Unsere Auftr.-Nr. Our order No. / No.de notre Commande 142406 / 1	Unsere Material-Nr. Our material No. / No.de notre matériel 2167997
Unsere Abteilung / Our department / Notre département VR1	Telefon / Telephone / Téléphone 02302 / 294178

Produkt / Product / Produit

STAEBE AUS NICHTTROSTENDEM STAHL
REMANIT 4541, TYPE 321, Z6 CNT 18-10
GEWALZT, ABGESCHRECKT, GERICHTET,
GESCHAELT
DIN 17440, AD-W2, AD-W10, EN 10088-3,
ASTM A 182/276/479, BS 970 PART 1 TYPE
321S31, SIS 14 23 37-27, IN ANLEHNUNG
AN NFA 35-574

STAINLESS STEEL BARS
REMANUT 4541, TYPE 321, Z6 CNT 18-10
HOT ROLLED, QUENCHED, STRAIGHTENED,
PEELED
DIN 17440, AD-W2, AD-W10, EN 10088-3,
ASTM A 182/276/479, BS 970 PART 1 TYPE
321S31, SIS 14 23 37-27, FOLLOWING
NFA 35-574

Fertigungsauftr.-Nr. / Production lot-No. / Lot de fabrication No. :
Lieferschein-Nr. / Delivery note / No. de l'avis de livraison :
Schmelzen-Nr. / Heat No. / No.de coulée : 374770
Stückzahl / Piece No. / Nombre des pièces : 15
Gewicht / Weight / Masse : 1935 [kg]
Zeichnungs-Nr. / Drawing No. / No.du dessin :
Format / Shape / Profil : rund / round / rond
Durchm./Breite / Diameter/width / Diamètre/largeur : 60 [mm] + 0.460 / - 0.000 [mm]
Dicke / Thickness / Epaisseur :
Länge / Length / Longueur : 5500 [mm]
Stückzahl und Gewicht siehe Rechnung.
Quantity and weight see delivery bill/invoice. / Nombre des pièces et masse voir facture.

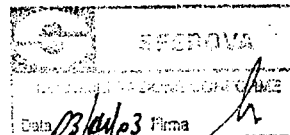
Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison : 1050 °C Wasser / Water

Die Prüfergebnisse zu Ihrer Lieferung finden Sie auf der Rückseite bzw. den nächsten Seiten
As for test results of your delivery see overleaf. / Vous trouverez les résultats d'essais de votre livraison aux pages suivantes.

Dieses Zeugnis wurde maschinell erstellt und ist gemäß DIN EN 10204 auch ohne Unterschrift gültig.
This certificate has been generated by computer and need not to be signed for validity according to DIN EN 10204.
Le certificat a été établi sur système informatique et est aussi valable selon DIN EN 10204 sans signature.

EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH
Abnahmetechnik / Inspection department / Département de Réception

Krause
Der Werkssachverständige
Works' inspector / L'Agent Réceptionnaire de l'usine





EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH

Auenstraße 4
D-58452 Witten
Telefon: (02302)29-0
Telefax: (02302)29-40 00
Postanschrift: D-58449 Witten

Datum/Date : 27.06.02

Seite/Page: 2 / 2

Zeugnis-Nr. Certificate No. / No. de Certificat	Unsere Auftr.-Nr. Our order No. / No. de notre Commande	Ihre Auftr.-Nr. Your order No. / No. de votre commande	Fertigungsauftr.-Nr. Production lot-No. / Lot de fabrication No.
469579 / 7165885 / bit	142406 / 1	V.32085 N/TY-A5	

Schmelzen-Nr. / Heat No. / No. de coulée	Erschmelzungsart / Steelmaking process / Procédé d'élaboration	Sekundärmetallurgie / Secondary metallurgy / Metallurgie secondaire
374770	E	VOD

Chemische Zusammensetzung / Chemical Composition / Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N	Ti	
Ist / Actual / Actuel	0.045	0.43	1.72	0.027	0.016	17.46	9.88	0.0056	0.40	(%)

Härte / Hardness / Dureté

Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison

Proben-Nr. / Specimen-No. / No. d'éprouvette	
Ist / Actual / Actuel	40229
	151
	(HB)

Zugversuch / Tensile test / Essai de traction

Lieferzustand / Condition as supplied / Etat de livraison

Probenabm. / Specimen dimension / Dimension d'éprouvette		Probenrichtung / Specimen direction / Sens de Prélèvement		Prüftemp. / Test temperature / Température d'essai		
Zugprobe; 12,5 mm rd		längs / longitudinal / longueur		23 [°C]		
Proben-Nr. / Specimen-No. / No. d'éprouvette	R _{p0.2} [MPa (N/mm²)]	R _{p1.0} [MPa (N/mm²)]	R _m [MPa (N/mm²)]	A5 [%]	A2'' [%]	Z [%]
40233	241	275	571	54.6	56.5	71
40232	236	270	573	53.6	55.2	71
40231	238	279	574	56.2	57.8	74
40230	235	275	567	55.1	56.9	72

Interkristalline Korrosion / Intergranular corrosion / Corrosion intercrystalline

ASTM A 262 PRACTICE E / DIN 50914

Die Lieferung wurde US geprüft / Delivery has been checked by US-testing

Die Lieferung wurde auf Identität geprüft (Spectro.) / Identity has been checked (Spectro.)

Rißkontrolle wurde durchgeführt. / Testing for surface cracks has been performed.

Die Lieferung wurde besichtigt und auf Maß kontrolliert / Visual inspection and control of dimensional accuracy have been performed

Erläuterung/ Explanations/ Explications

■ Erschmelzungsart / Steelmaking process / Procédé d'élaboration : E = Elektrostaht / Electric-arc-furnace steel / Acier électrique
 ■ Sekundärmetallurgie / Secondary metallurgy / Metallurgie secondaire : VOD = Vakuum-Sauerstoff-Entkohlungs-Verfahren
 / Vacuum-Oxygen-Decarburization / Vacuum-Oxygène-Décarburation

Die Lieferung wurde aus einem bevorrateten, geprüften Abnahmelos entnommen.

Material against this delivery has been taken from a stored and tested inspection lot.

La livraison a été pris d'un lot de réception stocké et éprouvé.

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

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

Nous certifions que la livraison été vérifiée et est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande.

Acciaierie Valbruna S.p.A.



36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.i.

Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Cliente / Besteller/Purchaser/Clien:
GASKET INTERNATIONAL SPA
VIA COLLEONI 5/C- LOC.CIVIDINO
24060-CASTELLI CALEPIO (BG)-BG

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.
Hersteller/Item/Usine productrice

Avviso di Spedizione /
Lieferanzeige/Packing list/B.L.

Ordine nr: 3616
Bestell/Your order/Commande

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Erstellungsgang/Manufacturing process/Mode d'elaboration

CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRUEFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204 , 3.1.B

Certificato nr: MEST154445/2004/
Prüfung/Test/Essai

Conferma ordine nr: MI04007710
Werkz./O.r Order/Ref. nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Sigle de l'usine productrice

Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp/Poinçon de l'essayeur



Objetto Prove: - Solubilizzato Pelato
Prüfgegenstand/Item Inspected/Finition

VAL STOCK 2004 1.4541/321 A

Specifiche:
Anforderungen / Requirements / Exigences
VAL STOCK 2004 1.4541/321 A
ASME (1) SA182 2001 S32100 A (0)
ASME (1) SA479 2001 S32100 A (3)
ASTM A276 2004 S32100 A
DIN 17440 96 1.4541 A
NACE MR0175 2002 S32100
(0) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(1) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(3) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002

AISI 321
ASME (1) SA193 2001 B8T CLASS1 (1)
ASTM A182 2002 S32100 A (4)
ASTM A320 2003 B8T CLASS1
EN 10088-3 95 1.4541 A
QQ-S-763 F 321 A

AMS 5645 N S32100 A
ASME (1) SA320 2001 B8T CLASS1 (2)
ASTM A193 2001A B8T CLASS1
ASTM A479 2004 S32100 A
EN 10272 2000 1.4541 A

(0) Chemical analysis only and mechanical properties.
(2) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(4) Chemical analysis only and mechanical properties.

Qualità: 1.4541/321
Werkstoff/Grade/Nuance

Marca: AIST

Markenbezeichnung/Brand/Nuance

Punzonatura: 1.4541/321
Kennzeichnung/Marking/Marquage

Pos. nr. Pos. nr. Item nr. Nr. de poste	Objetto Gegenstand Product description Descript. du produit	Dimensioni - mm Abmessungen Dimension Dimension	Tolleranza Tolerance Allowance Tolérance	Lunghezza - mm Länge Length Longueur	Colata Schmelze Heat Coulée	Pezzi Stückzahl Pieces Pièces	Peso - KG Gewicht Weight Poids	Lotto nr. Losnr. Lot nr. Lot nr.
0010	Tondo	150,000	K12-MIN	4000 / 6000	238160	2	311,0	410702130

Sono state soddisfatte tutte le condizioni richieste
Die gestellten Anforderungen sind i. d. Anlage erfüllt
The material has been furnished in accordance with the requirements
Le matériel a été trouvé conforme aux exigences

Controllo antimescolanza: OK
Verwechslungsprüfung: spektralanalytisch durchgeführt
Antimixing testing performed: OK
Contrôle antimeslange fait: r.a.s.

Controllo visivo e dimensionale: soddisfa le esigenze:
Beachtung und Ausmessung: ohne Beanstandung
Visual inspection and dimensional checks: satisfactory
Contrôle visuel et dimensionnel: satisfaisant

TEST	Provetta/Probessab Specimen/Eprouvette Long. diam. Spess. Größe Diam. Dicke Long. diam. épaisseur mm	°C	Posiz. Saggio Position Lagepunkt mm	Snervamento Streckgrenze Yield Stress Limite élasticité Rp 0,2% N/mm2	Snervamento Streckgrenze Yield Stress Limite élasticité Rp 1% N/mm2	Resistenza Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à traction Rm N/mm2	Allungamento Bruchdehnung Elongation Allongement A5 % E 4d %	Strizione Bruchdehnung Reduction of area Striction Z % RA %	Resilienza Kerbschlagenergie Impact Value Resilience KV J	Durezza Härte Hardness Dureté HB
Valori richiesti 1 Anforderungen/Required values Valeurs requises		min max		207	235	517 700	40 40	- 50	100	140 215
A	10	20 - L		236	277	566	61 64	72 72	218 223 222	181

1) L=longitudinale/länge, Q=transversale/quers, T=tangenziale/tangentiel

Dimensioni grano x ASTM E112

: 4

Analisi chimica

Chemische Zusammensetzung/Chemical Analysis/Analyse chimique

Colata/Heat Schmelze/Coulée	min - max 0,080	1,00	2,00	17,00 19,00	0,75	0,75	8,00 12,00	5(C+N) 0,70	0,040	0,030	0,100	-	-	-	-
	C %	Si %	Mn %	Cr %	Mo %	Cu %	Ni %	Ti %	P %	S %	N %				
238160	0,013	0,67	1,63	17,42	0,44	0,49	9,17	0,20	0,026	0,030	0,024				

I. Korrosion nach EN ISO 3651-2A Sensibilisierung: T1: OK

Corrosion test per EN ISO 3651-2A sensitized T1: OK

Made in Italy No welding or weld repair Material free from Mercury or radio-activity contamination
The Quality Management System is Certified acc. Pressure Equipment Directive [87/23/EC] Annex 1, s.4.3 by TÜEV and LLOYD'S

WORKS INSPECTOR
M. Rizzotto

Vicenza, 25/10/04 Mod. IV/COO/12	Il collaudatore di stabilimento / der Werkssachverständige / Works inspector / L'agent d'usine M. Rizzotto	Pagina - 1 di 1
-------------------------------------	---	-----------------

PRESS BOLT S.R.L.

SPEROVA S.R.L.
20050 RONCO BRIANTINO (MI)INSPECTION CERTIFICATE n. 500142 date 13/01/05 page 0003
EN 10204 3.1.B. PED

order ORF-04-0576 date 01/12/04

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0007	00024 18X55 (B8-) TIRANTE		24 CARBIDE SOL. AND STRAIN HARD.		2911	017563
	A193 B8 CL2 P=2,5 UNI 6610		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 914824

Ref. ITEM 06

values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CCNE P.L.
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°
required	860	690	12	35		321			
actual	870	699	38.0	70.0		241			

CHEMICAL ANALYSIS:

values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.045	1.560	.330	.027	.003	8.500	18.260				
remark											B

order ORF-04-0576 date 01/12/04

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0008	002211*1/4X155 (B8M) TIRANTE		100 CARBIDE SOLUTION TREATED		272742	021453
	A193 B8M BUN ANSI B16.5		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 914940

Ref. ITEM 08

values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CCNE P.L.
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°
required	515	205	30	50		223			
actual	513	295	52.4	75.0		182			

CHEMICAL ANALYSIS:

values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.026	1.540	.570	.027	.028	10.030	16.970	2.000			
remark											B

order ORF-04-0576 date 01/12/04

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0009	20010 12 (2H) DADO (AAL)		100 QT - MIN. TEMPERING TEMP. 455°C H.D.G. ASTM A153		AL2212	019606
	A194 2H P=1,75 H=d UNI 5587		Specification ASTM A194/A A194M-01			Lot n. 780294

Ref. ITEM 09

values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CCNE P.L.
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°
required					248 352	179	540		
actual					286-293	235			POSITIVE

CHEMICAL ANALYSIS:

values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.405	.670	.280	.030	.024						
remark											B

VISUAL AND DIMENSIONAL TEST : SATISFACTORY

WE CERTIFY THAT OUR TEST RESULTS COMPLY WITH THE SPECIFICATION INCLUDED IN YOUR ORDER.

NOTES: QT=QUENCHED AND TEMPERED

PRESS BOLT S.r.l. - Quality Control



PRESS BOLT S.R.L.

SFEROVA S.R.L.
20050 RONCO BRIANTINO (MI)INSPECTION CERTIFICATE n. 307416 date 23/10/03 page 0004
01) EN 10204 3.1.B.

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0010 20010 18 A194 2H Ref. ITEM 35	(2H) DADO (AAL) P=2.5 H=d UNI 5587 Specification ASTM A194/A A194M-01	700 QT - MIN.TEMPERING TEMP.455°C		128125	020486 Lot n. 811705

MECHANICAL PROPERTIES:											
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Temp.C°	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L.	
	MPa	MPa	%	%	min max	min max		min med J Temp.C°			
required					248 352	179	540				
actual					267-292	265			POSITIVE		
CHEMICAL ANALYSIS:											
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.440	.630	.240	.009	.013						
remark								B			

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0011 20021 18 A194 G.8M Ref. ITEM 36	(8M) DADO (AAL) P=2.5 H=d UNI 5587 Specification ASTM A194/A A194M-01	150 CARBIDE SOLUTION TREATED		155680	019369 Lot n. 810719

MECHANICAL PROPERTIES:											
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Temp.C°	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L.	
	MPa	MPa	%	%	min max	min max		min med J Temp.C°			
required					126 300						
actual					207-212				POSITIVE		
CHEMICAL ANALYSIS:											
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.039	1.110	.610	.030	.029	10.560	16.760	2.000			
remark								B			

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0012 20020 18 A194 G.8 Ref. ITEM 37	(8) DADO (AAL) P=2.5 H=d UNI 5587 Specification ASTM A194/A A194M-01	250 CARBIDE SOLUTION TREATED		157030	017965 Lot n. 809574

MECHANICAL PROPERTIES:											
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Temp.C°	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L.	
	MPa	MPa	%	%	min max	min max		min med J Temp.C°			
required					126 300						
actual					210-216				POSITIVE		
CHEMICAL ANALYSIS:											
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.030	1.040	.590	.029	.021	8.640	18.200				
remark								B			

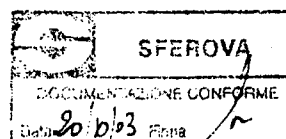
VISUAL AND DIMENSIONAL TEST : SATISFACTORY

WE CERTIFY THAT OUR TESTRESULTS COMPLY WITH THE SPECIFICATION INCLUDED IN YOUR ORDER.

NOTES: QT-QUENCHED AND TEMPERED

PRESS BOLT CA. FROSINZETTI

TESTING AGENCY / INSPECTOR

PRESS BOLT
TIRANTERIA - SILLONERIA
TURATE



Postfach 10 13 49
D - 44713 Bochum
Blumenfeldstr. 18
D - 44795 Bochum

Telefon (0234) 4595 - 0
Telefax (0234) 43 23 87

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204 - 3.1B

Inspection certificate

Besteller: Lurgi Öl Gas Chemie GmbH, D-60295 Frankfurt
Customer:

Bestell-Nr.: Lurgi Job - No.: 69690-10
Order no.: Lurgi OGC PO.-No.: 4567960-000/1.69690/136

Project Name : 2nd Zagros Methanol Plant - Iran

Auftrag-Nr.: HH - 02537
Job no.:

Lieferumfang / range:

Pos	Stck. pcs.	Gegenstand object	DN	PN	Werkstoff material	Bemerkung comment
00040	3	Kugelhahn Model IGI-T voller Durchgang mit Antrieb Ball Valve Model IGI-T full bore with gear	3"	Cl.600 lbs RF	ASTM A479 TYPE 321	Valve Ident - No.: "HK650"

Auslegung + Prüfung nach
Design and tests acc. To

ASME B16.34 / BS 5351 / API 6D / ISO 14313
Antistatic Device & Anti Blow-Out Stem, Fire Safe design to satisfy
BS 6755 Part 2 / API 6FA / BS6755 Part 1 / ISO 5208 Rate D

Sicht- und Funktionsprüfung:
visual and functional test:

o.k.

Festigkeits-/Dichtheitsprüfung:
strength-/tightness-test:

Festigkeit / shell test = 156 bar Wasser / water
Dichtheit Sitz / seat = 115 bar Wasser / water
Dichtheit Sitz / seat = 6 bar Luft / air

Prüfungsergebnis:
result:

ohne Beanstandung !
no complaint !

i.A. Walt & GfK

Bochum, den 17.03.2005 - WG **KLAUS UNION** GmbH & Co. KG
Werksachverständiger:
Manufacturer's authorized inspector: Walter Glass

Anlage: Dokumentation gemäß Material-Dokumentationsdeckblatt
enclosure Documentation acc. to material cover sheet



Datum / Date	17.03.2005
Seite / Page	1

Sachbearbeiter W. Glass
Person in charge *W. Glass*

W. Glass
Rader JR

69690-10
4567960 - 000 / 1.69690 / 136

Project Name: 2nd Zagros Methanol Plant - Iran

[illegible]

		JSC DNEPROSPETSSTAL YUZHNOYE SHOSSE 69008, ZAPOROZHYE UKRAINE		Pub. use order No. 22029 TECHN. PROTOCOL № 490-01, SPEC. № 07967/43268WDS-E3 „DIN 17440(DIN EN 10272), AD 200 Metallbau W07RD 100.972/EG(DGRL)/ADW2, ADW10”		Sheets: 7 QUALITY CERTIFICATE EN10204.1.8. Nr. 158597 PLANT ORDER № 8220290796		Sheet: 5											
CUSTOMER: Firma "Dneprospetsstal GmbH", -Deutschland				PRODUCT DESCRIPTION Rods of stainless steel, forged, peeled / Прутки из нержавеющей стали, кованые, обточенные. STEEL MAKING PROCESS: Electric furnace СТОРОБ ВЛИПАВЛЯ: Электрическая дуговая печь Round 250.0mm L=4.85 m Grade: 1.4541															
QUANTITY: (number of pcs) 441448		Delivery condition: Heat treatments sol. annealing 1020-1100°C (Water) После термообработки: закалка 1020-1100°C (вода)		1 0-10 kg															
ANALYSES, %		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Al	Cu	V	W	Ti	Co	Nb	N ₂	Sn	B
REQUIRED		<.08	<1.00	<2.00	<.040	.020-.030	17.00-19.00	9.00-12.00	<30	<.10	<.30	<.10	<.30	5(C+N) <.70	<.10	<.20	<.06		
CAST № 912390		.05	.36	1.08	.029	.022	17.33	10.17	20	.079	.25	.04	.07	.60	.080	.01	.018	.013	.0013
TECHNICAL REQUIREMENTS: Macrostructure - GOOD GRAIN SIZE: 5 to ASTM E 112 Nonmetallic inclusions ASTM E 45-95 scale (Method A) thin thick thin thick thin thick thin thick 1.5 1.0 1.5 1.0 0 0 1 1 ICC (inter-crystalline corrosion) DIN 50914-test: O.K. Dispersed for compliance with DIN 17440 AD-W07RD 180 by TÜV Rheinland/Derlin-Brandenburg. Right to sign works certificates was delegated by Dr. Freitag's letter d.d. 31.05.2003". „Dimension/surface defects test: anti-mixing test - O.K. Tested for compliance with AD-W2, DIN 17440, TP №490-01 - O.K.” "Certified in accordance with European Directive 97/23/EG, Annex 1, Paragraph 4.3 by TÜV CERT Certification Body for Pressure Equipment (notified Body ID-No 0035)"																			
MECHANICAL PROPERTIES		Yield Strength, R _{0.2p} , R _{L0.01} N/mm ²		Tensile Strength, R _m N/mm ²		Elongation, % A ₅ L		Brinell Hardness HE		Impact strength, KV, J L 1 2 3 1 2 3 Q									
REQUIRED		210 235		500 - 730		30		215		55									
EFFECTIVE		263 295		536		30		156		90 109 99									
		260 291		540		48		1		100 100 102									
		262 293		540		50				92 85 74									
		259 290		535		50				91 90 85									
Heat treatment (specimen)		Delivery condition: Solution annealed																	
US - testing		yes		Results: SEP 1921, 3/Cc - O.K.															
Radiation free; mercury free. No Weld or Weld repair.																			
Manufacturer: JSC DNEPROSPETSSTAL Date: 06.10.04 Signed: T. Abashkina										Zaporozhye Made in Ukraine.									

23.11.04

**EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH**

Ausschäße 4
D-58452 Witten
Telefon: (02302)29-0
Telefax: (02302)29-40 00
Postanschrift: D-58449 Witten
http://www.edelschmied-witten-krefeld.de

Datum/Date: 06.08.04

Seite/Page: 1/3

Zertifiziert nach:	ISO 9001	Werkstofflieferant gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23 EG
	VDA 6, Teil 1	
	AD2000 W 0	
	TRD 100	

Abnahmeprüfzeugnis nach
Inspection Certificate acc.to/Certificat de réception selon
Zeugnis-Nr./Certificate No./No.de Certificat

DIN EN 10204 3.1B

809542/7273060/bit

Edelschmied Witten - Krefeld GmbH, D-58449 Witten
Stappert Spezial-Stahl Handel Gm
POSTFACH 11 11 31

DE-40511 Düsseldorf

431998

Werkzeugmaschinen
Stappert Spezial-Stahl Handel Gm
Im Ostfeld 11

DE-58239 Schwerte

Herstellereichen/Supplier's Mark/Markus d'usine	
Prüfstempel/Inspector's stamp/Poinçon de l'expert	

Ihre Auftr.-Nr. vom
Your order No. date /No.de votre commande du
V.44953 W/TY-ES / 29.07.04

Unsere Auftr.-Nr.
Our order No./No.de notre Commande
242409 / 2

Unsere Abteilung/Our department/Notre département
VBR4

Unsere Material-Nr.
Our material No./No.de notre matériel
2181909

Telefon/Telephone/Téléphone
02302/29-4343

Produkt/Product/Produit

STAEBE AUS NICHTROSTENDEM STAHL
REMANIT 4541, 1.4541, TYPE 321
GEWALZT, ABGESCHRECKT,
GERICHTET, GESCHAEFT
EN 10272, AD2000-W2/W10, EN 10088-3,
ASTM A 182/276/479,
ASME SA 182/479,
IN ANLEHNUNG AN EN 10222-5, DIN 17440/96
STAINLESS STEEL BARS
REMANIT 4541, 1.4541, TYPE 321
HOT ROLLED, QUENCHED,
STRAIGHTENED, PEEL
EN 10272, AD2000-W2/W10, EN 10088-3,
ASTM A 182/276/479,
ASME SA 182/479,
FOLLOWING EN 10222-5, DIN 17440/96

Fertigungsanfr.-Nr./Production lot-No./Lot de fabrication No. :
Lieferschein-Nr./Delivery note/No. de l'avis de livraison :
Schmelzen-Nr./Heat No./No.de coulée : 461320
Stückzahl/Piece No./Nombre des pièces : 1
Gewicht/Weight/Masse : 1450 [kg]
Zeichnungs-Nr./Drawing No./No.de dessin :
Format/Shape/Profil : rund / round / rond
Durchm./Breite/Diameter/width/Diamètre/largeur : 220 [mm] +0,720/-0,000 [mm]
Dicke/Thickness/Epaisseur :
Länge/Length/Longueur : 3000 - 6000 [mm]

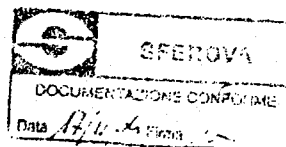
Stückzahl und Gewicht siehe Rechnung. / Quantity and weight see delivery bill/invoice.
Nombre des pièces et masse voir facture.

Lieferzustand/Condition as supplied/Etat de livraison: 1920 DEGREE F SOLUTION ANNEALED AND QUENCHED, 1050 GRAD C
LOESUNGSGEGLUEHT UND ABGESCHRECKT, NO WELDING HAS BEEN PERFORMED,
AM MATERIAL WURDE NICHT GESCHWEISST

Die Prüfergebnisse zu Ihrer Lieferung finden Sie auf der Rückseite bzw. den nächsten Seiten
As for test results of your delivery see overleaf. / Vous trouverez les résultats d'essais de votre livraison aux pages suivantes.

EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH
Abnahmetechnik/Inspection department/Département de Réception

Der Werkssachverständige
Works' inspector/L'Agent Réceptionnaire de l'usine





EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH

Austraße 4
D-58453 Witten
Telefon: (02302)29-0
Telefax: (02302)29-40 00
Postanschrift: D-58449 Witten
http://www.edelstahl-witten-krefeld.de

Datum/Date: 06.08.04

Seite/Page: 2 / 3

Zeugnis-Nr. Certificate No./No. de Certificat	Unsere Auftr.-Nr. Our order No./No. de notre Commande	Ihre Auftr.-Nr. vom Your order No. date /No. de votre commande du	Fertigungsauftr.-Nr. Production lot-No./Lot de fabrication No.
809542/7273060/bt	242409 / 2	V.44953 W/TY-E5	

Schmelzen-Nr. Heat No./No. de codée	Erzeugungsmethode Steelmaking process/Procédé d'élaboration	Sekundärmetallurgie Secondary metallurgy/Metallurgie secondaire
46132D	E	VOD

Chemische Zusammensetzung/ Chemical Composition/ Composition chimique

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Co	N	Ti	
Ist/Actual/Actuel	0.044	0.31	1.41	0.030	0.004	17.42	9.95	0.13	0.0078	0.40	(%)

Härte/ Hardness/ Dureté

Lieferzustand/Condition as supplied/Etat de livraison

Proben-Nr./Specimen-No./No. d'éprouvette		
Ist/Actual/Actuel	141	(HB)

Zugversuch/ Tensile test/ Essai de traction

Lieferzustand/Condition as supplied/Etat de livraison

Probenabm./Specimen dimension/Dimension d'éprouvette	Probenrichtung/Specimen direction/Sens de Prélèvement	Prüftemp./Test temperature/Température d'essai
Zugprobe: 12,5 mm rd	quer/transverse/traverse	23 (°C)
Proben-Nr./Specimen-No./No. d'éprouvette	R _{p0.2} [MPa (N/mm ²)]	R _{p1.0} [MPa (N/mm ²)]
27130	222	249
	R _m [MPa (N/mm ²)]	A5 [%]
	536	55.8
	A2 [%]	Z [%]
	57.6	61

Schlagbiegeversuch/ Impact test/ Essai de résilience

Lieferzustand/Condition as supplied/Etat de livraison

Probenform/Type of specimen/Type d'éprouvette	Probenrichtung/Specimen direction/Sens de Prélèvement	Prüftemp./Test temperature/Température d'essai
[CHARPY V]	quer/transverse/traverse	23 (°C)
Proben-Nr./Specimen-No./No. d'éprouvette	1. Prüfl./Spec./Epreuve	2. Prüfl./Spec./Epreuve
27130	93 [J]	103 [J]
	3. Prüfl./Spec./Epreuve	105 [J]

Korngröße/ Grain size/ Grosseur de grain

Lieferzustand/Condition as supplied/Etat de livraison

Nichtreihe gemäß/Chart acc.to/Série type selon	Größe/Size/Grosseur
ASTM E 112	5 - 6

Interkristalline Korrosion/ Intergranular corrosion/ Corrosion intercrystalline

ASTM A 262 PRACTICE E / DIN 50914 / EURONORM 114 / ISO 3651-2

US-Prüfung/ Ultrasonic testing/ Contrôle par ultrasons

Die Lieferung wurde US-geprüft nach/Delivery US-checked acc.to: EN 10228-3 TYP 1A Tab5 KL3

ENTSPRICHT AUCH/ALSO CORRESPONDING TO/CORRESPOND AUSSI A/CORRESPONDE TAMBIEN EN 10308 TYP 1A KL3, ASTM A 388

Die Lieferung wurde auf Identität geprüft (Spectro.) /Identity has been checked (Spectro.)

Rißkontrolle wurde durchgeführt./Testing for surface cracks has been performed.

Die Lieferung wurde besichtigt und auf Maß kontrolliert/Visual inspection and control of dimensional accuracy have been performed

Das Material ist frei von Radioaktivität./The Product is free from radioactive./Le matériel n'est pas radioactif.
El material es libre de radioactividad.

Das Qualitätsmanagement-System wurde durch RWTUEV, Prüfbericht Nr. 20 40 37 75
Gemäss der Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräterichtlinie) überprüft.
Hiermit wird bescheinigt, dass die Lieferung in Werkstoff, Abmessung und
Lieferzustand dem Geltungsbereich der Zulassung entspricht.

It is hereby certified that the quality management system has been reviewed by
the RWTUEV, test report no. 20 40 37 75 according to the regulation 97/23/EC
(guidelines for pressure instruments). It is certified, that the delivery
complies with the scope of admission as far as material, size and as-supplied
condition is concerned.

Le système d'assurance de qualité est vérifié par la société "RWTUEV"

**EDELSTAHL WITTEN-KREFELD GMBH**

Auestraße 4
D-58452 Witten
Telefon: (02302)29-0
Telefax: (02302)29-40 00
Postanschrift: D-58449 Witten
<http://www.edelstahl-witten-krefeld.de>

Datum/Date: 06.08.04

Seite/Page: 3 / 3

Zertifikat-Nr. Certificate No./No. de Certificat	Unsere Auftr.-Nr. Our order No./No. de notre Commande	Ihre Auftr.-Nr. vom Your order No. date /No. de votre commande du	Fertigungsauftr.-Nr. Production lot-No./Lot de fabrication No.
809542/7273060/bit	242409 / 2	V.44953 W/ITY-E5	

(Rapport No. 20 40 37 75) selon recommandation 97/23/EG (Directive pour Appareils soumis à Pression).
Cette vérification confirme, que la livraison correspond au domaine d'emploi d'agrément concernant le matériel, les dimensions et l'état de livraison.

El Sistema de Calidad fue examinado por el RWTÜBV - certificado de comprobación no. 20 40 37 75 - en conformidad con la directiva 97/23/EG (para equipos de presión).

Con la presente certificamos que la entrega respecto a calidad, dimensión y estado de suministro corresponde al campo de aplicación de la admisión.

Erläuterung/ Explanations/ Explications

■ Erzeugungsort/ Steelmaking process / Procédé d'élaboration:

E = Elektrostahl / Electric-arc-furnace steel / Acier électrique

■ Sekundärmetallurgie / Secondary metallurgy / Métallurgie secondaire:

VOD = Vakuum-Sauerstoff-Einkohlungs-Verfahren / Vacuum-Oxygen-Decarburization / Vacuum-Oxygène-Décarburation

Die Lieferung wurde aus einem bevorrateten, geprüften Abnahmelos entnommen.
Material against this delivery has been taken from a stored and tested inspection lot.
La livraison a été prise d'un lot de réception stocké et éprouvé.

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

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

Nous certifions que la livraison est vérifiée et est conforme aux stipulations de l'acceptation de la commande.

Acciaierie Valbruna S.p.A.



CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRUEFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204 , 3.1.B

36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.l.
Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Cliente / Besteller/Purchaser/Cliant
GASKET INTERNATIONAL SPA
VIA COLLEONI 5/C- LOC.CIVIDINO
24060-CASTELLI CALEPIO (BG)-BG

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.
Hersteller/Item/Valeur productrice

Avviso di Spedizione /
Lieferanzeige/Packing list/D.L.

Ordine nr: 3616
Bestell./Your order/Commande

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Erschneidungsart/Working process/Mode d'elaboration

Certificato nr: MEST154445/2004/
Prüfung/Test/Essai

Conferma ordine nr: MI04007710
Werkz./Our Order/Ref. nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Lieferanten
Trade mark
Sigle de l'usine productrice



Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp/Poinçon de l'assesseur



Oggetto Prove: - Solubilizzato Pelato
Prüfgegenstand/Item inspected/Finissage

Specifiche:

Anforderungen / Requirements / Exigences

VAL STOCK 2004 1.4541/321 A
ASME (1) SA182 2001 S32100 A (2)
ASME (1) SA479 2001 S32100 A (3)
ASTM A276 2004 S32100 A
DIN 17440 96 1.4541 A
NACE MR0175 2002 S32100
(0) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(1) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(3) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002

ASTI 321

ASME (1) SA193 2001 B8T CLASS1 (1)
ASTM A182 2002 S32100 A (4)
ASTM A320 2003 B8T CLASS1
EN 10088-3 95 1.4541 A
QQ-S-763 F 321 A

AMS 5645 N S32100 A
ASME (1) SA320 2001 B8T CLASS1 (2)
ASTM A193 2001A B8T CLASS1
ASTM A479 2004 S32100 A
EN 10272 2000 1.4541 A

(0) Chemical analysis only and mechanical properties.
(2) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(4) Chemical analysis only and mechanical properties.

Qualità: 1.4541/321
Werkstoff/Grade/Nuance

Marca: AIST

Markenbezeichnung/Brand/Nuance

Punzonatura: 1.4541/321
Kennzeichnung/Marking/Marque

Pos. nr. Pos. nr. Item nr. Nr. du poste	Oggetto Gegenstand Product description Description du produit	Dimensioni - mm Abmessungen Dimension	Tolleranza Toleranz Allowance Tolerance	Lunghezza - mm Länge Length Longueur	Colata Schmelze Heat Coulée	Pezzi Stückzahl Pieces Pièces	Peso - KG Gewicht Weight Poids	Lotto nr. Losnr. Lot nr. Lotiv.
0010	Tondo	150,000	K12-MIN	4000 / 6000	238160	2	311,0	410702130

Sono state soddisfatte tutte le condizioni richieste
Die gestellten Anforderungen sind i. d. Anlage erfüllt
The material has been furnished in accordance with the requirements
Le matériel a été livré conforme aux exigences

Controllo antimiscelanza: OK
Verwechslungsprüfung: spezialanalytisch durchgeführt
Antimixing testing performed: OK
Contrôle antimélange fait: r.a.x.

Controllo visivo e dimensionale: soddisfa le esigenze:
Beisichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung
Visual inspection and dimensional checks satisfactory
Contrôle visuel et dimensionnel: satisfaisant

TEST	Provetta/Probet Specimen/Echantillon Long. diam. Spéc. Brille Diam. Dicks Web Diam. Thickness Long. diam. mm	° C	Posiz. Saggio Probenlage Position Position	Snervamento Zugspannung Yield Stress Limite élastique Rp 0,2% N/mm2	Snervamento Zugspannung Yield Stress Limite élastique Rp 1% N/mm2	Resistenza Zugfestigkeit Tensile strength Resistance à la traction Rm N/mm2	Allungamento Bruchdehnung Elongation Allongement A5 % E 4d %	Strizione Bruchdehnung Reduction of area Striction Z % RA %	Resilienza Kerbschlagenergie Impact Value Resilience KV J	Durezza Härte Hardness Dureté HB
Valori richiesti 1 Anforderungen/Required values Valeurs demandées	min	max		207	235	517 700	40 40	- 50	100	140 215
A	10	20	L	236	277	566	61 64	72 72	218 223 222	181

1) L=longitudinale/Brge, Q=transversale/quer, T=Tangenziale/tangentiel

Dimensioni grano x ASTM E112 : 4

Analisi chimica

Chemische Zusammensetzung/Chemical Analysis/Analyse chimique

Colata/Heat Schmelze/Coulée	min - max	0,080	1,00	2,00	17,00 19,00	0,75	0,75	9,00 12,00	5(C+N) 0,70	0,040	0,030	0,100	-	-	-	-
238160	C %	Si %	Mn %	Cr %	Mo %	Cu %	Ni %	Ti %	P %	S %	N %					
	0,013	0,67	1,63	17,42	0,44	0,49	9,17	0,20	0,026	0,030	0,024					

I. Korrosion nach EN ISO 3651-2A Sensibilisierung: T1 : OK

Corrosion test per EN ISO 3651-2A sensitized T1 : OK

Made in Italy No welding or weld repair Material free from Mercury or radio-activity contamination
The Quality Management System is Certified acc. Pressure Equipment Directive [97/23/EC] Annex 1, s. 4.3 by TÜV and LLOYD'S

Vicenza, 25/10/04
Mod. VCC012

Il collaudatore di stabilimento / der Werkssachverständiger / Works Inspector / L'agent d'usine

M. Rizzotto

Pagina - 1 di 1



FRANCE

Usine Productrice
Hersteller
Manufacturer

UGINE

F 73443 UGINE CEDEX

Tél: 04.73.69.30.30
Fax: 04.73.69.30.31

N.° No 04699

N. de commande usine-Works order number
FUGE TEC2 01/01 4DG31000

CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B

424197

EN 10204.3/1.B

Produit
Erzeugnisform
Product

UGI4541 STABST. GEWALZT ABGESCHR. ENTZUNDERT K13

Cliant acheteur distributeur - Besitzer und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee

STAPPERT SPEZIAL STAHL. GMBH

N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number
V.43104N/UE-M5 404206333

Nuances et spécifications techniques - Stabst. und Prüfbedingungen - Quality and Specifications

UGINE 4541 1.4541 AD 2000 W2 1.4541

DRGL97/23 TL117/4541-4878 11.2003

Etat de livraison - Lieferzustand - As delivered (1)

ABGESCHRECKT NACH EN 10088-3

Identification du produit
Erzeugnis Benennung-Product Identification
N. de série N. de pièce N. de Coule
Werksbestellnummer Part No Heat No
Works order number Item No Heat No

4DG31 000 416076 12 RUND 70,000 1954 KG

Tréfilage - Zugversuch - Tensile test

Limites d'élasticité
Streckgrenze
Yield Strength

Résistance à la traction
Zugfestigkeit
Tensile strength

Dureté
Härte
Hardness

Type
Form
Type

Température
Temperatur
Temperature

Valeurs individuelles
Einzelswerte
Individual Value

Moyenne
Mittelwert
Average

Dureté
Härte
Hardness

0140

205 235 515 45 40

ISOV L 20

100,0

HB

291 329 563 58 74

225-224-215

163

30 A

0,080 1,00 2,00 9,00 17,00

0,015 0,72 1,91 9,55 17,15 0,014 0,021 0,029 0,158

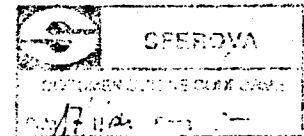
16076

38

CO

0,070

ASME SA479.10272/4541.W10-TRB100.SEW 4878
NACE MR0175-2003
DIN EN 10088-3
ADW-TRD100-ZUSTIMMUNGSSCHREIBEN DES TÜV SÜDWEST LIEGT VOR.
INTERKRISTALLINE KORROSION BESTÄNDIG NACH DIN 50914 § 9.1
VERWECHSLUNGSPRÜFUNG SPEKTROSKOPISCH
INTERCRYSTAL. CORROSION RESISTANT ACC. TO EURONORM 114 / ANTIMIXING TESTED



(3) L = Long
Länge - Long
T = Transverse
Quer-Transverse

(1) TE = Trempé à l'eau - Wasserbeizen - Waterquench
TH = Trempé à l'huile - Ölfäulen - Oil Quench
A = Hyperrempé - Lösungsgeglüht - Solution annealed

R = Revenu - Anlassen - Tempered
RT = Recuit - Geglüht - Annealed
TRM = Recuit maxi - Weichgeglüht - Max. annealed

Ugine, le 27-05-04
L'Agent Réceptionnaire de l'Usine
Der Werkseingangsvollständige
The Work Inspector

7

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

Acciaierie Valbruna S.p.A.



CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRUEFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204 , 3.1.B

36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.l.
Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Cliente / Besteller/Purchaser/Clien
GASKET INTERNATIONAL SPA
VIA COLLEONI 5/C- LOC.CIVIDINO
24060-CASTELLI CALEPIO (BG)-BG

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.
Hersteller/fabrikant/Usine productrice

Avviso di Spedizione /
Lieferanzeige/Packing list/B.L.

Ordine nr: 3616
Bestell/Your order/Commande

Certificato nr: MEST154445/2004/
Prüfung/Test/Essai

Conferma ordine nr: MI04007710
Werkz./Or Order/Ref. nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Werksachverständigen
Trade mark
Sigle de l'usine productrice



Oggetto Prove: - Solubilizzato Pelato
Prüfgegenstand/Nam inspected/Finissage

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Erzeugnisart/Making process/Mode d'elaboration

Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werksachverständigen
Inspector's stamp/Pointon de l'essayeur



Specifiche:

Anforderungen / Requirements / Exigences

VAL STOCK 2004 1.4541/321 A
ASME (1) SA182 2001 S32100 A (1)
ASME (1) SA479 2001 S32100 A (3)
ASTM A276 2004 S32100 A
DIN 17440 96 1.4541 A
NACE MR0175 2002 S32100
(0) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(1) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(3) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002

AISI 321

ASME (1) SA193 2001 B8T CLASS1 (1)
ASTM A182 2002 S32100 A (4)
ASTM A320 2003 B8T CLASS1
EN 10088-3 95 1.4541 A
QQ-S-763 F 321 A

AMS 5645 N S32100 A

ASME (1) SA320 2001 B8T CLASS1 (2)
ASTM A193 2001A B8T CLASS1
ASTM A479 2004 S32100 A
EN 10272 2000 1.4541 A

(0) Chemical analysis only and mechanical properties.
(2) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(4) Chemical analysis only and mechanical properties.

Qualità: 1.4541/321

Werkstoff/Grade/Qualité

Marca: AIST

Markenbezeichnung/Brand/ Marque

Punzonatura: 1.4541/321

Kennzeichnung/Marking/ Marquage

Pos. nr. Pos. nr. Nr. de poste	Oggetto Gegenstand Product description Descript. du produit	Dimensioni - mm Abmessungen Dimension Dimension	Tolleranza Toleranz Allowance Tolerance	Lunghezza - mm Länge Length Longueur	Colata Schmelze Melt Coulée	Pezzi Stückzahl Pieces Pièces	Peso - KG Gewicht Weight Poids	Lotto nr. Losn. Lot nr. Lot nr.
0010	Tondo	150,000	K12-MIN	4000 / 6000	238160	2	311,0	410702130

Sono state soddisfatte tutte le condizioni richieste
Die gestellten Anforderungen sind k. Anlage erfüllt
The material has been furnished in accordance with the requirements
Le matériel a été fourni conforme aux exigences

Controllo antimescolanza: OK
Verwackelungsprüfung: spektrometrisch durchgeführt
Antimixing testing performed: OK
Contrôle antimeslange fait: r.e.s.

Controllo visivo e dimensionale: soddisfatta le esigenze:
Besichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung
Visual inspection and dimensional checks/satisfactory
Contrôle visuel et dimension: satisfaisant

TEST	Provetta/Probetab Specimen/Eproben Lapids/Spec. Série/Clas. Dicke Wagen/Clas. Thickness Long./Clas. length mm	°C	Posiz. Saggio Position Lage mm	Snarvamento Streckgrenze Yield Stress Limite élastique Rp 0,2 % N/mm2	Snarvamento Streckgrenze Yield Stress Limite élastique Rp 1 % N/mm2	Resistenza Zugfestigkeit Tensile strength Resistance à traction Rm N/mm2	Allungamento Bruchdehnung Elongation Allongement A5 % E 4d %	Strizione Bruchdehnung Reduction of area Striction Z % RA %	Resilienza Kerbschlagenergie Impact Value Resilience KV J	Durezza Härte Hardness Dureté HB
Valori richiesti 1 Anforderungen/Required values Valeurs demandées	min	max		207	235	517 700	40 40	- 50	100	140 215
A	10	20	L	236	277	566	61 64	72 72	218 223 222	181

1) L=longitudinale/Länge, D=transversale/quer, T=Tangentiale/tangentiel

Dimensioni grano x ASTM E112

4

Analisi chimica

Chemische Zusammensetzung/Chemical Analysis/Analyse chimique

Colata/Melt Schmelze/Coulée	min - max 0,080	1,00	2,00	17,00 19,00	0,75	0,75	9,00 12,00	0,70	5(C+N) 0,70	0,040	0,030	0,100	-	-	-	-
	C %	Si %	Mn %	Cr %	Mo %	Cu %	Ni %	Ti %	P %	S %	N %					
238160	0,013	0,67	1,83	17,42	0,44	0,49	9,17	0,20	0,026	0,030	0,024					

I. Korrosion nach EN ISO 3651-2A Sensibilisierung: T1: OK

Corrosion test per EN ISO 3651-2A sensitized T1: OK

Made in Italy No welding or weld repair Material free from Mercury or radio-activity contamination
The Quality Management System is Certified acc. Pressure Equipment Directive [97/23/EC] Annex 1, s. 4.3 by TÜV and LLOYD'S

Stampa di firma
Signature stamp
Signature stamp

Vicenza, 25/10/04 Mod. VC0012	Il collaudatore di stabilimento / der Werksachverständige / Works inspector / L'agent d'usine M. Rizzotto	Pagina - 1 di 1
----------------------------------	--	-----------------

 FRANCE		4 N. N° 20745 11 N. de commande usine-Works order number FUGE FUG6 01/01 5W491000 Y	
		3 CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B	
5 Usine Production UGINE Hersteller F 73483 UGINE CEDEX Manufactureur Tél : 04.79.99.30.30 Fax : 04.79.99.30.81		437834 EN 10204.3/1.B	
6 UGI4541 STABST. GEWALZT ABGESCHR. ENTZUNDERT K13 Client et/ou destinataire - Besteller und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee STAPPERT SPEZIAL STAHL HANDEL			
10 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number V439828/UE-M5 406210285		12 UGINE 4541 1.4541 AD 2000 W2 1.4541 DRGL97/23 TL117/4541-4878 11.2003	
14 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 5W491 000 429085		16 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG	
18 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 5W491 000 429085			
20 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
22 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
24 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
26 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
28 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
30 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
32 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
34 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
36 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
38 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
40 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
42 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
44 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
46 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
48 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
50 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
52 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
54 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
56 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
58 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
60 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
62 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
64 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
66 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
68 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
70 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
72 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
74 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
76 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
78 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
80 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
82 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
84 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
86 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
88 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
90 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
92 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
94 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
96 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
98 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			
100 N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number 4 RUND 120,000 2024 KG			

ASME SA479-10272/4541, M10-TRB100, SEN 4878
 NACE MR0175-2003
 DIN EN 10088-3
 ADWO+TRD100: ZUSTIMMUNGSSCHREIBEN DES TUEV SÜDWEST LIEGT VOR.
 INTERKRISTALLINE KORROSION BESTÄNDIG NACH DIN 50914 § 9.1
 VERWECHSLUNGSPRÜFUNG SPEKTROSKOPISCH
 ADWO + TRD100: APPROVAL BY TUEV SÜDWEST
 INTERCRYSTAL CORROSION RESISTANT ACC. TO EUROMORM 114 / ANTIMIXING TESTED

OPEROVA
 DOCUMENTAZIONE CONFORME
 13/09/2004

UGINE, le 16-09-04
 L'Agent Réceptionnaire de l'usine
 Der Werkseinschreibende
 The Work Inspector
C. Bioteau



FRANCE

Usine Production **UGINE** Tél : 04.79.88.30.30
 Hersteller **UGINE** Fax : 04.79.88.30.31
 Manufacture **F 73493 UGINE CEDEX**

4 N. de commande usine-Works order number
 N. Nr No 20745 FUGE FUG6 01/01 5W491000 Y

CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B
 ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B
 INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B

437834 EN 10204.3/1.B

Produit **UGI4541 STABST. GEWALZT ABGESCHR. ENTZUNDERT K13**
 Erzeugnisform **Product**

Client et/ou destinataire - Empfänger und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee
STAPPERT SPEZIAL STAHL HANDEL N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number
V43982S/UE-M5 406210285

Nuance et spécifications techniques - Skizze und Prüfbedingungen - Quality and Specifications
UGINE 4541 1.4541 AD 2000 W2 1.4541

DRGL97/23 TL117/4541-4878 11.2003
 État de livraison - Lieferzustand - As delivered (1) Titrement de référence - Probeaufbereitungsangabe - Treatment of test samples (1)

A 1030°C

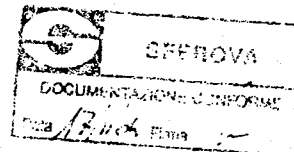
Erzeugnis Benennung-Product identification N. de série usine N. de poste N. de Coude Werksbestellnummer Post Nr Schmelz Nr Works order number Item No Heat No	Nombre Stückzahl Pieces Qty	Profil Profil Shape	Dimension Abmessung Dimension	Longueur Länge Length	Masse Gewicht Weight
5W491 000 429085	18	18 4 RUND	30 120,000	21	22 2024 KG

N. de Préliminaire Probenummer Test N.	Dessin Zeichnung Drawing	Traction - Zugversuch - Tensile test Limites d'élasticité Streckgrenze Yield Strength	Résistance à la traction Zugfestigkeit Tensile strength	Allongement Bruchdehnung Elongation	Dureté Härte Hardness	Type Form Type	Résistance - Karbschlagzähigkeit - Notch Toughness				Moyenne Mittelwert Average	Dureté Härte Hardness		
							Valeur individuelle Einzelwerte Individual Values							
30 B	(3) 26 L RT	0.2% 25A MPA 205	1% 25B MPA 235	27 MPA 515	28 % 45	29 % 40	30 [A] ISOV	31 [B] L	32 [C] °C	33 [D] 20	34 [E] J	35 [F] 100,0	36 [G] 38	37 [H] HB
0150	(H)	209	249	528	66	75	202-208-195				156			

N. de Préliminaire Probenummer Test N.	38 Dessin Zeichnung Drawing	39 Vitesse Geschwindigkeit Speed	40 N. de Coude Schmelz Nr Heat No	41 Analyse Analyse	42 C	43 SI	44 MN	45 NI	46 CR	47 N	48 TI	49 S	50 P
429085					0,08	1,00	2,00	9,00	17,00	0,11	0,70	0,01	0,04
					0,02	0,56	1,78	9,76	17,41	0,01	0,13	0,02	0,02

38 Mode a l'élaboration Zurzeit Manufacturing process	39 Dessin Zeichnung Drawing	40 Vitesse Geschwindigkeit Speed	41 N. de Coude Schmelz Nr Heat No	42 C	43 SI	44 MN	45 NI	46 CR	47 N	48 TI	49 S	50 P
38												

ASME SA479.10272/4541.W10-TRB100.SEN 4878
 NACE MR0175-2003
 DIN EN 10088-3
 ADMO+TRD100:ZUSTIMMUNGSSCHREIBEN DES TÜV SÜDWEST LIEGT VOR.
 INTERKRISTALLINE KORROSION BESTÄNDIG NACH DIN 50914 § 9.1
 VERWECHSLUNGSPRÜFUNG SPEKTROSKOPISCH
 ADMO + TRD100 : APPROVAL BY TÜV SÜDWEST
 INTERCRYSTAL CORROSION RESISTANT ACC. TO EUROMORM 114 / ANTIMIXING TESTED



(S) L = Long Laenge - Long T = Travers Quer-Transverse	(T) TE = Trempe à l'eau - Wasserhärten - Wässervuehen TH = Trempe à l'huile - Ölhärten - Öl Queren A = Hypertrème - Lösungsgeschichte - Solution annealed	R = Revenu - Anlassen - Tempored RT = Recuit - Geglüht - Annealed TRM = Recuit mail - Weichgeglüht - Mail annealed	Ugine, le 16-09-04 L'Agent Réceptionnaire de l'Usine Der Werkseinschreibende The Work Inspector
66			7

(4) A l'état de référence Zum Bezug Zustand At reference condition	(5) A l'état de livraison In Lieferzustand In state of delivery	Contrôles de marquage, d'aspect et de dimensions: abgelesen Bezeichnung, Beschichtung und Ausmessung (ohne Beanspruchung) Marking, inspection and measurement without objection	Neue certifikate que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande Wir bestätigen hiermit dass die obengenannten Erzeugnisse den Bestimmungsvorschriften entsprechen We certify hereby that the above mentioned products are consistent with the order prescriptions
60 A	60 B	60	60

Q6 Juteau
 C. Bioteau

Officina Meccanica

COLOMBO MAGNO Srl - Via Umbria n.9 - 20025 Legnano (MI) - Tel.0331/407024 - 407025 - Fax 0331/404666

Test certificate

Conform EN 10204-3.1.2

Customer : SFEROVA SRL
VIA E. MATTEI N.18 RONCO BRIANTINO(MI)

Your order nr. : ORF-03-0124
Date : 21/03/2003

Certificate nr. : 001083/2003 Pag. : 01
Date : 18/04/2003

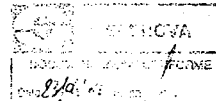
Material : ASTM A.194 GR.8 Chemical composition: % C % Mn % Si % Cr % Ni % S % P
Required Value Min: 18,000 8,000

Quantity	Product Description	Heat Nr.	Max:	0,080	2,000	1,000	20,000	11,000	0,030	0,045	Finish	Pos.
50,00	DADI 5/8	124047		0,021	1,090	0,420	18,100	9,370	0,024	0,027		0006
100,00	DADI 3/4	037069		0,023	1,080	0,330	18,080	9,380	0,027	0,026		0008

Material : ASTM A.194 GR.8 Mechanical requirements:

Quantity	Product Description	Heat Nr.	HB
			126-300
50,00	DADI 5/8	124047	180-216
100,00	DADI 3/4	037069	169-195

According to ASTM A.194/A 194N-01a

Quality Control
COLOMBO MAGNO SRL

Inspection Agency

PRESS BOLT S.R.L.

SFEROVA S.R.L.
20050 RONCO BRIANTINO (MI)INSPECTION CERTIFICATE n. 304546 date 26/06/03 page 0009
01) EN 10204 3.1.B.

order ORF-03-0232 date 23/05/03

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0025	00220 5/8X65 (B8) TIRANTE	100	CARBIDE SOLUTION TREATED		2599	017560
	A193 B8 11UNC ANSI B16.5		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 784040

Ref.

MECHANICAL PROPERTIES:				CHEMICAL ANALYSIS:							
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L		
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°		
required	515	205	30	50							
actual	734	601	44.0	68.0							
					241						
					233						
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.050	1.120	.360	.026	.003	8.220	18.000				
remark								B			

order ORF-03-0232 date 23/05/03

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0026	00210 1"X80 (B7) TIRANTE	10	QT - MIN.TEMPERING TEMP.593°C		B71615	020281
	A193 B7 8UNC ANSI B16.5		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 784061

Ref.

MECHANICAL PROPERTIES:				CHEMICAL ANALYSIS:							
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L		
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°		
required	860	720	16	50							
actual	977	867	16.6	58.8							
					321						
					294						
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.407	.780	.230	.016	.025		.960	.170			.026
remark								B			

order ORF-03-0232 date 23/05/03

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0027	00210 1"X80 (B7) TIRANTE	140	QT - MIN.TEMPERING TEMP.593°C		B71615	020281
	A193 B7 8UNC ANSI B16.5		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 784061

Ref.

MECHANICAL PROPERTIES:				CHEMICAL ANALYSIS:							
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L		
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°		
required	860	720	16	50							
actual	977	867	16.6	58.8							
					321						
					294						
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.407	.780	.230	.016	.025		.960	.170			.026
remark								B			

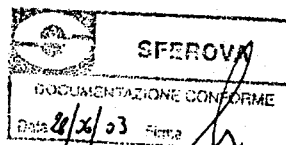
VISUAL AND DIMENSIONAL TEST : SATISFACTORY

WE CERTIFY THAT OUR TESTRESULTS COMPLY WITH THE SPECIFICATION INCLUDED IN YOUR ORDER.

NOTES: QT-QUENCHED AND TEMPERED

PRESS BOLT CO.A. G. ZETTI

TESTING AGENCY / INSPECTOR





Postfach 10 13 49
D - 44713 Bochum
Blumenfeldstr. 18
D - 44795 Bochum

Telefon (0234) 4595 - 0
Telefax (0234) 43 23 87

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204 - 3.1B

Inspection certificate

Besteller: Lurgi Öl Gas Chemie GmbH, D-60295 Frankfurt
Customer:

Bestell-Nr.: Lurgi Job - No.: 69690-10
Order no.: Lurgi OGC PO.-No.: 4567960-000/1.69690/136

Project Name : 2nd Zagros Methanol Plant - Iran

Auftrag-Nr.: HH - 02537
Job no.:

Lieferumfang / range:

Pos	Stck. pcs.	Gegenstand object	DN	PN	Werkstoff material	Bemerkung comment
00050	3	Kugelhahn Model IGI-T voller Durchgang mit Antrieb Ball Valve Model IGI-T full bore with gear	4"	Cl.600 lbs RF	ASTM A479 TYPE 321	Valve Ident - No.: "HK650 "

Auslegung + Prüfung nach ASME B16.34 / BS 5351 / API 6D / ISO 14313
Design and tests acc. To Antistatic Device & Anti Blow-Out Stem, Fire Safe design to satisfy
BS 6755 Part 2 / API 6FA / BS6755 Part 1 / ISO 5208 Rate D

Sicht- und Funktionsprüfung: o.k.
visual and functional test:

Festigkeits-/Dichtheitsprüfung: Festigkeit / shell test = 156 bar Wasser / water
strength-/tightness-test: Dichtheit Sitz / seat = 115 bar Wasser / water
Dichtheit Sitz / seat = 6 bar Luft / air

Prüfungsergebnis: ohne Beanstandung !
result: no complaint !

Walter Glass

Bochum, den 17.03.2005 - WG **KLAUS UNION** GmbH & Co. KG
Werksachverständiger:
Manufacturer's authorized inspector: Walter Glass

Anlage: Dokumentation gemäß Material-Dokumentationsdeckblatt
enclosure Documentation acc. to material cover sheet



Datum / Date	17.03.2005
Seite / Page	1

Sachbearbeiter W. Glass
Person in charge *W. Glass*

W. Class
Kaliy 93

Lurgi Job - No.: 69690-10
Lurgi OGC P.O.- No.: 4567960 - 000 / 1.69690 / 136

Project Name: 2nd Zagros Methanol Plant - Iran

[illegible]



Tel. (09) (030) 5819911

Fax. (09) (030) 5810616

Via Industriale, 1 - 25021 BAGNOLO MELLA (BS) ITALY

BESCHEINIGUNG ÜBER QUALITÄT UND WERKSTOFFPRÜFUNGEN

Certificate of quality and material testing

ULTRASCHALLPRÜFUNG

Ultrasonic test

ZEUGNIS-Nr.

UT/ 0092

DATUM: 15/01/04

Certificate No.

DATE:

Bescheinigung über Werkstoffprüfungen nach EN 10204.3.1.B - DIN 50049.3.1.B

Inspection certificate EN 10204.3.1.B - DIN 50049.3.1.B

BESTELLER: STAPPERT SPEZIAL STAHL HANDEL - DUSSERL DORF (GERMANY)

Customer

BESTELL-Nr.: V40043**AUFTRAGSBESTÄTIGUNG 030538**

Order-Nr.

Order confirmation

SCHMELZE-Nr. Heat-No.	STÜCKE Pieces	MATERIALBEZEICHNUNG Material description	WERKSTOFF-Nr. Material grade
37640	2	ROUND PEELED BAR 350 DIA Geschälter stab dia 350 kg. 2856 x 3725 length kg. 2864 x 3730 length	W.nr.1.4541 DIN 17440/9/36 DIN EN 10272 DIN EN 10088-3 DIN EN 10222-5 ASTM A479 ASME SA 479 TL003 DIN7527/6 DGRL 97/23 AD2000/W0

Wärmebehandlungszustand:

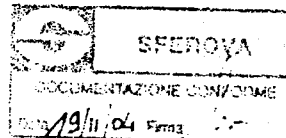
Lösungsgeglüht 1050° C mit Abschrecken

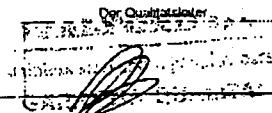
Condition of heat treatment:

Solution annealed 1050° C + water quenched

ULTRASCHALLPRÜFBERICHT - Ultrasonic test report

PRÜFGERÄT Equipment	:	KRAUTKRAMER LSN 52R
JUSTIERUNGSVERFAHREN Calibration Method	:	Rückwandecho Back wall echo
KOPPLUNGSMITTEL Couplant	:	Öl Oil
PRÜFKOPF Kind of Probe	:	DP25/2
BEARBEITUNGSZUSTAND Surface Condition	:	Geschält Peeled
PRÜFVERFAHREN Testing procedure	:	SEP 1921
ZULÄSSIGKEITSGRENZE Acceptance Criteria	:	CLASS 2/D/d
PRÜFERGEBNIS Test result	:	Keine registrierpflichtigen Anzeigen No indications found

**DER SACHVERSTÄNDIGE**
Surveyors**DER KUNDENSACHVERSTÄNDIGE**
Customer Inspector**ITALFOND S.p.A.**
NDE Inspector

 ITALFOND		Tel. (+39) (030) 6823911 Fax. (39) (030) 6820816 Via Industriale, 1 - 26021 BAGNOLO MELLA (BS) ITALY							
BESCHEINIGUNG ÜBER QUALITÄT UND WERKSTOFFPRÜFUNGEN Certificate of quality and materials tests									
ABNAHMEPRÜFZEUGNIS-Nr. ACI 0092 Certificate No.		DATUM 15/01/04 DATE:							
Bescheinigung über Werkstoffprüfungen nach DIN 50049.3.1.B - EN 10204.3.1.B Inspection certificate according to DIN 50049.3.1.B - EN 10204.3.1.B									
BESTELLER: STAPPERT SPEZIAL STAHL HANDEL - DÜSSELDORF (GERMANY) Customer									
BESTELL-Nr.: V40043 Order No.		AUFTRAGBESTÄTIGUNG 030538 Order confirmation:							
Schmelze-Nr. Heat-No.	Stücke Pieces	MATERIAL-BEZEICHNUNG Material description	WERKSTOFF-Nr. Material grade						
37640	2	ROUND PEELED BAR 350 DIA Geschälter stab dia 350 kg. 2856 x 3725 length kg. 2864 x 3730 length	W.nr.1.4541 DIN 17440/9/96 DIN EN 10272 DIN EN 10089-3 DIN EN 10222-5 ASTM A479 ASME SA 479 TL003 DIN7527/6 DGRL 97/23 AD2000/W0						
405015									
Zeichen des Lieferwerkes Trade mark		Stempel des Werkstoffverständigen Inspector's stamp							
Wärmebehandlungszustand: Condition of heat treatment		Lösungsgeglüht 1050° C mit Abschrecken Solution annealed 1050° C + water quenched							
Schmelzanalyse / Heat analysis									
C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Sn
0,047	1,900	0,390	0,0220	0,0210	17,790	8,420			
Ca	Al	V	Ti	W	Ta	As	Co	Nb	Pb
			0,4150				0,065		
B	N	Zr	Sb	Fe	PRE	Ferrit / Ferrite (%)	Korngröße ASTM E112		
	0,014								
PRÜFERGEBNISSE - TEST RESULTS ON ACTUAL BAR PROLONGATION									
Test nr.	Richtung Direction	R _{p0.2} [MPa]	R _{p1} [MPa]	R _m [MPa]	A [%]	Z [%]	KV (10 x 10 mm) (J)	HB	
1	T	303	327	571	44,4	60,8	102-106-118	187	
2	T	310	333	577	44,3	81,5	105-110-111	191	
Erweichung EAF - AOD / Steelmaking process EAF - AOD refining Material ohne Schweißen / No welding performed on material Material ohne Quecksilberverunreinigungen: nicht radioaktiv / Material free from Mercury contamination: non radioactive Mechanische Prüfungen gem. / Mechanical tests performed acc.to UNI EN 10002 (Probe tensile Ømmx50mm) - UNI EN 10003.1 Besichtigung und Maßnachprüfung ohne Beanstandung / Inspection and dimensional control without objection Verwachsungsprüfung durchgeführt / PMI performed Werkstoff nach DIN 50914: interkristalline Korrosion beständig / Material resistant to intercrystalline corrosion acc.to DIN 50914 (Temp.700 +/-10°C/2h)									
DER SACHVERSTÄNDIGE Surveyor		DER KUNDENSACHVERSTÄNDIGE Customer Inspector		ITALFOND S.p.A. Der Qualitätsleiter 					



Reinosa Plant

ISO 9001/2000 22-0039/1994 ISO-TS 16949 (2002) R402-0071/2001

MILL TEST CERTIFICATE



CUSTOMER: VILLARES STEEL INTERNATIONAL, S.V.	WORKS REFERENCE: 1113636
REFERENCE: 55093V43526NSID-E5-STAPPE SALES ORDER: 136369-3	HEAT NUMBER: 96226
PRODUCT NR: 52.250280	VERSION: 136369000003

REQUIRED PRODUCT

1.4541 ROUND BARS TURNED SOLUTION ANNEALING 280 +0/+2 mm SPECIFICATION'S TOLERANCE
3.600/4.700 mm RANDOM

EXPEDITION DELIVERY: 80081613 WEIGHT (KG): 1325 BUNDLES: 1 UNITS: 1

MADE ACCORDING TO

EN 10272 - 10.2000 ; TRD100 - 01.08.1990 ; DIN 17440 - 09.1996
AD2000W2 - 01.10.2000 ; AD2000W10 - 01.10.2000 ; EN 10222-5 - 01.12.1999
EN 10088-3 - 01.04.1995 ; ASME SA479-SA479M - 2001 ; VILLARES TPS-12.14 1 31.10.2003
STAPPERT TL003/WPD4541 ED3 2 11.2002 ; EN DIRECTIVA 97/23/CE: 97 - 29.05.1997
AC-VILLARES STEEL INTERNATIONAL - 11-12-2002 ; EN 10204:21/A1 - 01.06.1995 3.1B

CHEMICAL ANALYSIS OF HEAT

U: 3 HEAT NUMBER: 96226

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Co	Mo	N
Min.						17,000	9,000			
Max.	0.080	2.000	1.000	0.045	0.010	19.000	12.000		0.7000	
Car.	0.033	1.750	0.540	0.030	0.004	17.200	9.470	0.1200	0.3400	0.0120

MECHANICAL PROPERTIES AS SUPPLIED (CONDITIONS)

Specimen Test location: At 12,5 mm from the surface ; Temperature of: Solution annealing 1.050 °C

MECHANICAL PROPERTIES AS SUPPLIED (TEST)

Tensile test specimen direction (Transverse): Transverse ; Rm (515/700 N/mm²): 527 N/mm²
Re(1) (Rp(0.2%)) >= 210 N/mm²: Rp(0.2%) 355 N/mm² ; Re(2) ((1%)) >= 235 N/mm²: ((1%)) 382 N/mm²
A ((5d)) >= 35 %: ((5d)) 41 % ; Z (>= 50 %): 53,1 % ; Standard(1) (DIN 5:215- 04.1991)
Standard(2) (EN 10045-1:90-01.03.1990) ; Notch impact sample direction (Transverse): Transverse
Notch Impact sample type (KV): KV ; Notch Impact test Temperature (20 °): 20 ° ; K(1) (>= 60 J): 80 J
K(2): 84 J ; K(3): 88 J ; Standard (EN ISO 6506-1:99-01.09.1999) ; Hardness (<= 215 HB): 150 HB
Tensile test specimen direction: Transverse ; Rm: 521 N/mm² ; Re(1): Rp(0.2%) 352 N/mm²
Re(2): ((1%)) 377 N/mm² ; A: ((5d)) 41,5 % ; Z: 53,7 % ; Notch impact sample direction: Transverse
Notch Impact sample type: KV ; Notch Impact test Temperature: 20 ° ; K(1): 82 J ; K(2): 86 J ; K(3): 92 J
Hardness: 150 HB

ADDITIONAL TESTS

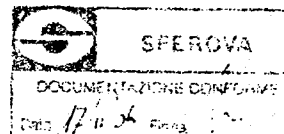
Structure: Austenite ; Standard(1) (ISO 3651-2-1998.) ; Standard(2) (ASTM A262-01-2001)
Inter-crystalline Corrosion: ok

NON DESTRUCTIVE TESTS

Internal defects standard (STAHL EIGEN SEP1921-01.12.1984)
Internal defects type/method (Test group 2 - Defect <= D/d)

ADDITIONAL INFORMATION

ULTRASONIC INSPECTION 100%: OK - SEP1921 G.3 - D/d ; DIMENSIONAL & CRACKS CONTROL 100%: OK
ANTIDIFFUSION TEST SPECTROSCOPY 100%: OK
SOLUTION ANNEALED, (Superquenching) at 1050°C-IN WATER - MELTING PROCESS: EAF+ VOD + LF



Without counter-Signature of Rheinland-TÜV according to authorization Letter F 02 0167 date 26.09.2002
QUALITY ASSURANCE SYSTEM COMPLIES TO PED 27/23/92 ACCORDING TO THE TÜV CERTIFICATE N°: 01 202 E/G-02-6904 DATE 03.01.2003

TECHNOLOGY & QUALITY CERTIFIES THAT THE PRODUCT FULL FILLS THE ORDER'S SPECIFICATIONS

APPROVED BY: VICENTE GONZALEZ MERINO

SIGN:

DATE: 17.09.2004

Page 1 of 1

REF.: 6000315720000

Work's Inspector Mark

Acciaierie Valbruna S.p.A.



CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRÜFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204 , 3.1.B

36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.i.

Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Cliente / Besteller/Purchaser/Cliant
GASKET INTERNATIONAL SPA
VIA COLLEONI 5/C- LOC.CIVIDINO
24060-CASTELLI CALEPIO (BG)-BG

Produttore: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.
Hersteller/Hersteller/Usine producteur

Avviso di Spedizione/An-
Lieferungsanweisung/Shipping adv.

Ordine nr: 3616
Bestell-/Your order/Commande

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Erweiterungsmittel/Milling process/Mode d'elaboration

Certificato nr: MEST154445/2004/
Prüfung/Fest/Essai

Conferma ordine nr: MI04007710
Werkst/Our Order/Ref. nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Sigle de l'usine productrice



Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp/Prinçon de l'essayeur



Oggetto Prover: - Solubilizzato Pelato
Prüfgegenstand/Item inspected/Finissage

LOTTO N° 1001/1688

Specifiche:
Anforderungen/Requirements/Exigences
VAL STOCK 2004 1.4541/321 A
ASME (1) SA182 2001 S32100 A (0)
ASME (1) SA479 2001 S32100 A (2)
ASTM A276 2004 S32100 A
DIN 17440 96 1.4541 A
NACE MR0175 2002 S32100
(0) SEC.II P.T.A 2001 EDITION ADD.2002
(1) SEC.II P.T.A 2001 EDITION ADD.2002
(3) SEC.II P.T.A 2001 EDITION ADD.2002

AISI 321
ASME (1) SA193 2001 B8T CLASS1 (1)
ASTM A182 2002 S32100 A (4)
ASTM A320 2003 B8T CLASS1
EN 10088-3 95 1.4541 A
QQ-S-763 F 321 A

AMS 5645 N S32100 A
ASME (1) SA320 2001 B8T CLASS1 (2)
ASTM A193 2001A B8T CLASS1
ASTM A479 2004 S32100 A
EN 10272 2000 1.4541 A

(0) Chemical analysis only and mechanical properties.
(2) SEC.II P.T.A 2001 EDITION ADD.2002
(4) Chemical analysis only and mechanical properties.

Qualità: 1.4541/321
Werkstoff/Grade/Nuance

Marca: AIST
Markenbezeichnung/Brand/Nuance

Punzonatura: 1.4541/321
Kernzeichnung/Marking/Marque

Pos. nr. Pos. nr. Nr. de poste	Oggetto Gegenstand Produit description Descrip. du produit	Dimensioni - mm Abmessungen Dimension Dimension	Tolleranza Toleranz Allowance Tolerance	Lunghezza - mm Länge Length Longueur	Colata Schmelze Heat Coulée	Pezzi Stückzahl Pieces Pièces	Peso - KG Gewicht Weight Poids	Lotto nr. Losr. Lot nr. Lot nr.
0010	Tondo	150,000	K12-MIN	4000 / 6000	238160	2	311,0	410702130

Sono state soddisfatte tutte le condizioni richieste
Die gesamten Anforderungen sind in der Anlage erfüllt
The material has been finished in accordance with the requirements
Le matériel a été traité conforme aux exigences

Controllo antimescolanza: OK
Verwechslungsprüfung: spektrometrisch durchgeführt
Antimixing testing performed: OK
Contrôle antimesclage fait: r.s.s.

Controllo visivo e dimensionale: soddisfa le esigenze:
Besichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung
Visual inspection and dimensional checks: satisfactory
Contrôle visuel et dimension: satisfaisant

TEST	Provetta/Probe Specimen/Éprouvette Längs-Querschnitt Bore-End, Side Weld-End, Throat Längs-Querschnitt mm	° C	Posti Saglie Position Lagerung Position	Sneramento Bruchgrenze Yield Stress Limite écoulement Rp 0,2% N/mm2	Sneramento Bruchgrenze Yield Stress Limite écoulement Rp 1% N/mm2	Resistenza Zugfestigkeit Tensile strength Résistance à traction Rm N/mm2	Allungamento Bruchdehnung Elongation Allongement A5 %	E 4d %	Strizione Einziehung Reduction of area Striction Z %	RA %	Resilienza Kerbschlagenergie Impact Value Resilience KV J	Durezza Härte Hardness Dureté HB
Valori richiesti 1 Anforderungen/Required values Valeurs demandées		min		207	235	517	40	40	-	50	100	140
		max				700						215
A	10	20	L	236	277	566	61	64	72	72	218 223 222	181

[L]=Lunghezza/Length, C=Trasversale/Quer, T=Tangenziale/Tangentiel

Dimensioni grano x ASTM E112 : 4

Analisi chimica

Chemische Zusammensetzung/Chemical Analysis/Analyse chimique

Colata/Heat Schmelze/Coulée	min - max 0,080	1,00	2,00	17,00 19,00	0,75	0,75	9,00 12,00	5*(C+N) 0,70	0,040	0,030	0,100	-	-	-	-
	C %	Si %	Mn %	Cr %	Mo %	Cu %	Ni %	Ti %	P %	S %	N %				
238160	0,013	0,67	1,63	17,42	0,44	0,49	9,17	0,20	0,026	0,030	0,024				

I. Korrosion nach EN ISO 3651-2A Sensibilisierung: T1: OK

Corrosion test per EN ISO 3651-2A sensitized T1: OK

Made in Italy No welding or weld repair Material free from Mercury or radio-activity contamination
The Quality Management System is Certified acc. Pressure Equipment Directive (97/23/EC) Annex 1, 3, 4.3 by TÜV and LLOYD'S

ACCIAIERIE VALBRUNA S.p.A.
MEMBRE DI CORIMANO

Vicenza, 25/10/04 Mod. NC0012	Il collaudatore di stabilimento / der Werkssachverständige / Works inspector / L'agent d'usine M. Rizzotto	Pagina - 1 di 1
----------------------------------	---	-----------------

 UGITECH Groupe Arcelor		4 N. Nr. 04699 11 N. de commande usine-Works order number FUGE TEC2 01/01 4DG31000 0	
FRANCE Usine Producteur UGINE Hersteller F 73463 UGINE CEDEX Manufactureur Tel: 04.75.89.30.30 Fax: 04.75.89.30.51		CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B 424197 EN 10204.3/1.B	
5 Produit Erzeugnis UGI4541 STABST. GEWALZT ABGESCHR. ENTZUNDERT K13			
Client acheteur/dessinateur - Hersteller und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee STAPPERT SPEZIAL STAHL. GMBH		N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number V.43104N/UE-M5 404206333	
12 UGINE 4541 1.4541 AD 2000 W2 1.4541 DRGL97/23 TL117/4541-4878 11.2003			
13 ABGESCHRECKT NACH EN 10088-3			
14			
15 4DG31 000 416076		22 1954 KG	
16 12 RUND		21 70,000	
17 20		20	
18 21		22	
19 23		24	
20 25		26	
21 27		28	
22 29		30	
23 31		32	
24 33		34	
25 35		36	
26 37		38	
27 39		40	
28 41		42	
29 43		44	
30 45		46	
31 47		48	
32 49		50	
33 51		52	
34 53		54	
35 55		56	
36 57		58	
37 59		60	
38 61		62	
39 63		64	
40 65		66	
41 67		68	
42 69		70	
43 71		72	
44 73		74	
45 75		76	
46 77		78	
47 79		80	
48 81		82	
49 83		84	
50 85		86	
51 87		88	
52 89		90	
53 91		92	
54 93		94	
55 95		96	
56 97		98	
57 99		100	
58 101		102	
59 103		104	
60 105		106	
61 107		108	
62 109		110	
63 111		112	
64 113		114	
65 115		116	
66 117		118	
67 119		120	
68 121		122	
69 123		124	
70 125		126	
71 127		128	
72 129		130	
73 131		132	
74 133		134	
75 135		136	
76 137		138	
77 139		140	
78 141		142	
79 143		144	
80 145		146	
81 147		148	
82 149		150	
83 151		152	
84 153		154	
85 155		156	
86 157		158	
87 159		160	
88 161		162	
89 163		164	
90 165		166	
91 167		168	
92 169		170	
93 171		172	
94 173		174	
95 175		176	
96 177		178	
97 179		180	
98 181		182	
99 183		184	
100 185		186	
101 187		188	
102 189		190	
103 191		192	
104 193		194	
105 195		196	
106 197		198	
107 199		200	
108 201		202	
109 203		204	
110 205		206	
111 207		208	
112 209		210	
113 211		212	
114 213		214	
115 215		216	
116 217		218	
117 219		220	
118 221		222	
119 223		224	
120 225		226	
121 227		228	
122 229		230	
123 231		232	
124 233		234	
125 235		236	
126 237		238	
127 239		240	
128 241		242	
129 243		244	
130 245		246	
131 247		248	
132 249		250	
133 251		252	
134 253		254	
135 255		256	
136 257		258	
137 259		260	
138 261		262	
139 263		264	
140 265		266	
141 267		268	
142 269		270	
143 271		272	
144 273		274	
145 275		276	
146 277		278	
147 279		280	
148 281		282	
149 283		284	
150 285		286	
151 287		288	
152 289		290	
153 291		292	
154 293		294	
155 295		296	
156 297		298	
157 299		300	
158 301		302	
159 303		304	
160 305		306	
161 307		308	
162 309		310	
163 311		312	
164 313		314	
165 315		316	
166 317		318	
167 319		320	
168 321		322	
169 323		324	
170 325		326	
171 327		328	
172 329		330	
173 331		332	
174 333		334	
175 335		336	
176 337		338	
177 339		340	
178 341		342	
179 343		344	
180 345		346	
181 347		348	
182 349		350	
183 351		352	
184 353		354	
185 355		356	
186 357		358	
187 359		360	
188 361		362	
189 363		364	
190 365		366	
191 367		368	
192 369		370	
193 371		372	
194 373		374	
195 375		376	
196 377		378	
197 379		380	
198 381		382	
199 383		384	
200 385		386	
201 387		388	
202 389		390	
203 391		392	
204 393		394	
205 395		396	
206 397		398	
207 399		400	
208 401		402	
209 403		404	
210 405		406	
211 407		408	
212 409		410	
213 411		412	
214 413		414	
215 415		416	
216 417		418	
217 419		420	
218 421		422	
219 423		424	
220 425		426	
221 427		428	
222 429		430	
223 431		432	
224 433		434	
225 435		436	
226 437		438	
227 439		440	
228 441		442	
229 443		444	
230 445		446	
231 447		448	
232 449		450	
233 451		452	
234 453		454	
235 455		456	
236 457		458	
237 459		460	
238 461		462	
239 463		464	
240 465		466	
241 467		468	
242 469		470	
243 471		472	
244 473		474	
245 475		476	
246 477		478	
247 479		480	
248 481		482	
249 483		484	
250 485		486	
251 487		488	
252 489		490	
253 491		492	
254 493		494	
255 495		496	
256 497		498	
257 499		500	
258 501		502	
259 503		504	
260 505		506	
261 507		508	
262 509		510	
263 511		512	
264 513		514	
265 515		516	
266 517		518	
267 519		520	
268 521		522	
269 523		524	
270 525		526	
271 527		528	
272 529		530	
273 531		532	
274 533		534	
275 535			

Acciaierie Valbruna S.p.A.



36100 VICENZA (Italia) - Viale della scienza, 25 z.i.
Stab.: 39100 BOLZANO (Italia) - Via A. Volta, 4

Clienti / Besteller/Purchaser/Client
GASKET INTERNATIONAL SPA
VIA COLLEONI 5/C- LOC.CIVIDINO
24060-CASTELLI CALEPIO (BG)-BG

Produttrice: ACCIAIERIE VALBRUNA S.P.A.
Hersteller/Usine productrice

Avviso di Spedizione /
Lieferanzs/Packing list/US.L.

Ordine nr: 3616
Bestel/Your order/Commande

Tipo di Elaborazione: E+AOD
Errechnungsart/Melting process/Mode d'elaboration

CERTIFICATO DI COLLAUDO ABNAHMEPRÜFZEUGNIS INSPECTION CERTIFICATE CERTIFICAT DE RECEPTION EN 10204, 3.1.B

Certificato nr: MEST154445/2004/
Prüfung/Test/Essai

Conferma ordine nr: MI04007710
Works/Our Order/Ref. nr.

Marchio di Fabbrica:
Zeichen des Lieferwerkes
Trade mark
Sigle de l'usine productrice

Punzone del Collaudatore:
Stempel des Werkssachverständigen
Inspector's stamp/Poligon de l'essayeur

Oggetto Prova: - Solubilizzato Pelato
Prüfgegenstand/Item inspected/Finissage

Specifiche:

Anforderungen / Requirements / Exigences

VAL STOCK 2004 1.4541/321 A
ASME (1) SA182 2001 S32100 A (0)
ASME (1) SA479 2001 S32100 A (3)
ASTM A276 2004 S32100 A
DIN 17440 96 1.4541 A
NACE MR0175 2002 S32100
(0) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(1) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(3) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002

AISI 321
ASME (1) SA193 2001 B8T CLASS1 (1)
ASTM A182 2002 S32100 A (4)
ASTM A320 2003 B8T CLASS1
EN 10088-3 95 1.4541 A
QQ-S-763 F 321 A

AMS 5645 N S32100 A
ASME (1) SA320 2001 B8T CLASS1 (2)
ASTM A193 2001A B8T CLASS1
ASTM A479 2004 S32100 A
EN 10272 2000 1.4541 A

(0) Chemical analysis only and mechanical properties.
(2) SEC.II PT.A 2001 EDITION ADD.2002
(4) Chemical analysis only and mechanical properties.

Qualità: 1.4541/321
Werkstoff/Grade/Qualité

Marca: AIST

Markenbezeichnung/Brand/ Marque

Punzonatura: 1.4541/321
Kennzeichnung/Marking/ Marquage

Pos. nr. Pos. nr. Item nr. Nr. de pose	Oggetto Gegenstand Product description Descript. du produit	Dimensioni - mm Abmessungen Dimension	Tolleranza Toleranz Allowance Tolerance	Lunghezza - mm Länge Length Longueur	Colata Schmelze Heat Coulée	Pezzi Stückzahl Pieces Pièces	Peso - KG Gewicht Weight Poids	Lotto nr. Losnr. Lot nr. Lot nr.
0010	Tondo	150,000	K12-MIN	4000 / 6000	238160	2	311,0	410702130

Sono state soddisfatte tutte le condizioni richieste
Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlage erfüllt
The material has been furnished in accordance with the requirements
Le matériel a été livré conforme aux exigences

Controllo antimiscelazione: OK
Verwechslungsprüfung: spektralanalytisch durchgeführt
Antimixing testing performed: OK
Contrôle antimélange fait: n.s.

Controllo visivo e dimensionale: soddisfa le esigenze:
Besichtigung und Ausmessung: ohne Beanstandung
Visual inspection and dimensional checks: satisfactory
Contrôle visuel et dimensionnel: satisfaisant

TEST	Provetta/Probestab Specimen/Probestab Long. diam. Spec. Brake Diam. Dia. Worm Diam. Thickness Long. diam. mm	Temperatura °C	Snervamento Snervamento Yield Stress Limit elastic Rp 0,2% N/mm2	Snervamento Snervamento Yield Stress Limit elastic Rp 1% N/mm2	Resistenza Resistenza Tensile strength Resistance à traction Rm N/mm2	Allungamento Allungamento Elongation Allongement A5 % E 4d %	Strizione Strizione Reduction of area Striction Z % RA %	Resilienza Resilienza Impact Vee Resilience KV J	Durezza Durezza Hardness Dureté HB
Valori richiesti 1 Anforderungen/Required values Valeurs demandées	min	max	207	235	517 700	40 40	- 50	100	140 215
A	10	20	L	236	277	586	61 64	72 72	218 223 222 181

1) L=longitudinale/longs, Q=transversale/quer, T=Tangenziale/tangentiel

Dimensioni grano x ASTM E112 : 4

Analisi chimica

Chemische Zusammensetzung/Chemical Analysis/Analyse chimique

Colata/Heat Schmelze/Coulée	min - max 0,080	1,00	2,00	17,00 19,00	0,75	0,75	9,00 12,00	0,70	5*(C+N) 0,70	0,040	0,030	0,100	-	-	-	-
C %	Si %	Mn %	Cr %	Mo %	Cu %	Ni %	Ti %	P %	S %	N %						
238160	0,013	0,67	1,63	17,42	0,44	0,49	9,17	0,20	0,026	0,030	0,024					

I. Korrosion nach EN ISO 3651-2A Sensibilisierung: T1: OK

Corrosion test per EN ISO 3651-2A sensitized T1: OK

Made in Italy No welding or weld repair Material free from Mercury or radio-activity contamination
The Quality Management System is Certified acc. Pressure Equipment Directive [97/23/EC] Annex 1, s. 4.3 by TÜV and LLOYD'S

Vicenza, 25/10/04
Mod. IV/0012

Il collaudatore di stabilimento / der Werkssachverständige / Works inspector / L'agent d'usine

M. Rizzotto

Pagina - 1 di 1



FRANCE

Usine Productrice
Hersteller
Manufacturer
UGINE
F 73403 UGINE CEDEX
Tél: 04.78.88.30.30
Fax: 04.78.88.30.51

4 N. Nr No 18275 11 N. de commande usine-Works order number
FOGE FUG6 01/01 5CZ91000 Y

CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B

434797

EN 10204.3/1.B

Produkt
Erzeugnis
Product
UGI4541 STABST. GEWALZT ABGESCHR. ENTZUNDERT K13

Client et/ou destinataire - Besitzer und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee
N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number
STAPPERT SPEZIAL STAHL. GMBH 9 **V43579N/UE-M5 405208775** 10

Référence et spécifications techniques - Zeichnung und Prüfbedingungen - Quality and Specifications
UGINE 4541 1.4541 AD 2000 W2 1.4541

DRGL97/23 TL117/4541-4878 11.2003 12

Etat de livraison - Lieferzustand - As delivered (1) 13
Traitement de référence - Probestreifenbehandlung - Treatment of test samples (1) 14
A 1030°C

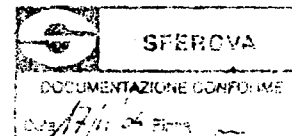
Identification du produit Erzeugnis Benennung-Product identification N. de série usine N. de poste N. de Coulee Werksbestellnummer Post Nr Schmelz Nr Works order number Item No Heat No	Nombre Stückzahl Pieces Nbr	Profil Profil Shape	Dimension Ausmessung Dimension	Longueur Länge Length	Masse Gewicht Weight
5CZ91 000 423116	4	RUND	130,000		2046 KG

N. de Préfourniture Probennummer Test N.	Demande Vorschlag Request Min Max	Température d'essai Prüftemperatur Test Temperature Min Max	Traction - Zugversuch - Tensile test		Résistance à la traction Zugfestigkeit Tensile strength MPa	Elongation Zugdehnung Elongation %	Dureté Härte Hardness (H)	Type Form Type	Température Temperatur Temperature °C	Valeurs individuelles Ergebnisse Individual Values	Moyenne Durchschnitt Average	Dureté Härte Hardness (H)	
			Limites d'élasticité Streckgrenze Yield Strength	0,2 % 20A									1 % 20B
39 B		RT	205	235	515	45	40	ISOV	L	20	J	35	37
0150			206	250	538	64	73				162-165-184		157

N. de Préfourniture Probennummer Test N.	Demande Vorschlag Request Min Max	N. de Coulee Schmelz Nr Heat N.	Analyse Analyse Analysis	C	SI	MN	NI	CR	N	TI	S	P
	0,01	0,55	1,79	9,69	17,12	0,01	0,13	0,02	0,02			

Mode d'essai Ergebnis Zustand Testing process	Demande Vorschlag Request Min Max	N. de Coulee Schmelz Nr Heat N.	Analyse Analyse Analysis	52	53	54	55

ASME SA479.10272/4541.W10-TR8100.SEM 4878
NACE MR0175-2003
DIN EN 10088-3
ADW+TRD100:ZUSTIMMUNGSSCHREIBEN DES TUEV SÜDWEST LIEGT VOR.
INTERKRISTALLINE KORROSION BESTÄNDIG NACH DIN 50914 § 9.1
VERWECHSLUNGSPRÜFUNG SPEKTROSKOPISCH
ADW+TRD100: APPROVAL BY TUEV SÜDWEST
INTERCRYSTAL. CORROSION RESISTANT ACC. TO EUROENORM 114 / ANTIMIXING TESTED



(3) L = Long Länge - Long T = Transverse Quer-Transverse	(1) TE = Trempe à l'eau - Wasserhaarten - Waterquench TH = Trempe à l'huile - Ölfannen - Oil Quench A = Hypertrempe - Lasungsglüht - Solution annealed	R = Revenu - Anlassen - Tempered RT = Recuit - Gegläht - Annealed TRM = Recuit max - Weichglüht - Max annealed	Ugine, le 02-09-04 L'Agent Réceptionnaire de l'usine Der Werkseingangsbefehlige The Work Inspector Q6 C. Bioteau
(4) A / Not de référence Zum Bezug Zustand At reference condition	(5) A / Not de livraison In Lieferzustand In state of delivery	Contrôle de marquage, d'apparence et de dimension: satisfaisant Bezeichnung, Beschönung und Ausmessung: ohne Beanstandung Marking, inspection and measurement: without objection Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande Wir bestätigen hiermit dass die oben genannten Erzeugnisse den Bestimmungsvorschriften entsprechen We certify hereby that the above mentioned products are conform with the order prescriptions	



FRANCE

Usine Production
Hermiller
Manufacturier

UGINE
F 73403 UGINE CEDEX
Tél : 04.78.88.30.20
Fax : 04.78.88.30.51

4 N. Nr. No 18275 11 N. de commande usine-Werkbestnummer-Works order number
FUGE FUG6 01/01 5CZ91000 Y

CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B

434797 EN 10204.3/1.B

Produit Erzeugnisform
Produkt UGI4541 STABST. GEWALZT ABGESCHR. ENTZUNDET K13

Client et/ou destinataire - Empfänger und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee
STAPPERT SPEZIAL STAHL. GMBH 9 V43579N/UE-M5 405208775 10

Nuance et spécifications techniques - Sortform und Prüfbedingungen - Quality and Specifications
UGINE 4541 1.4541 AD 2000 W2 1.4541

DRGL97/23 TL117/4541-4878 11.2003 12

État de livraison - Lieferzustand - As delivered (1) 13 Traitement de référence - Probestreifenbehandlung - Treatment of test samples (1) 14

Designation du produit
Erzeugnis Benennung-Product identification
N. de série N. de poste N. de Couille
Werkbestnummer Post Nr Schmelz Nr
Works order number Post No Heat No

15 16 17 18 19 20 21 22

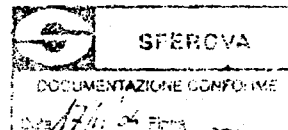
5CZ91 000 423116 4 RUND 130,000 2046 KG

N. de Prélèvement Probennummer Test N.	Demande Vorschlag Request	N. de Couille Schmelz Nr Heat N.	Traction - Zugversuch - Tensile test					Allongement Zugdehnung Elongation (%)	Dureté Härte Hardness (4)	Type Form Type	Résistance - Kerbschlagzähigkeit - Notch Toughness			Moyenne Ergebnisse Average	Dureté Härte Hardness (5)
			Limite d'Elasticité Streckgrenze Yield Strength		Résistance à la traction Zugfestigkeit Tensile strength MPA	Température Temperatur Temperature ° C	Valeurs individuelles Einzelwerte Individual Values								
			0,2 % 20 A MPA	1 % 20 B MPA											
38 B	RT		205	235	515	45	40	30	ISO V	L	° C	J	100,0	35	HB
0150					700						20				
(4)			206	250	538	64	73					162-165-184			157
(5)															

N. de Prélèvement Probennummer Test N.	Demande Vorschlag Request	N. de Couille Schmelz Nr Heat N.	Analyses Analysen Analyses									
			C	SI	MN	NI	CR	N	TI	S	P	
423116			0,08	1,00	2,00	12,00	17,00	0,11	0,70	0,03	0,04	
			0,01	0,55	1,79	9,69	17,12	0,01	0,13	0,02	0,02	

Mode d'élaboration Erzeugnis Werkzeug Manufacturing process	Demande Vorschlag Request								
		51	52	53	54	55	56	57	58
Electrique Electric									

ASME SA479.10272/4541.W10-TR8100.SEW 4878
NACE MR0175-2003
DIN EN 10088-3
ADMD+TR0100:ZUSTIMMUNGSSCHREIBEN DES TUEY SUEDEWEST LIEGT VOR.
INTERKRISTALLINE KORROSION BESTÄNDIG NACH DIN 50914 § 9.1
VERWECHSLUNGSPRÜFUNG SPEKTROSKOPISCH
ADMD + TR0100 : APPROVAL BY TUEY SUEDEWEST
INTERCRYSTAL. CORROSION RESISTANT ACC. TO EUENORM 114 / ANTIMIXING TESTED



(3) L = Long Laenge - Long T = Transvers Quer-Transvers	(1) TE = Trempe à l'eau - Wasserhaerten - Waterquench TH = Trempe à l'huile - Ölfahren - Oil Quench A = Hypertrempe - Leasingg egluht - Solution annealed	R = Revenu - Anlassen - Tempered RT = Reçuit - Geglueht - Annealed TRM = Reçuit maxi - Weichgeglueht - Maxi annealed	Ugine, le 02-09-04 L'Agent Réceptionnaire de l'usine Der Werkseinschreibende The Work Inspector
(4) A l'Etat de référence Zum Bezug Zustand At reference condition	(5) A l'Etat de livraison In Lieferzustand In state of delivery	Contrôles de marquage, d'aspect et de dimensions : satisfaisants Bescheinigung, Aussehen und Ausmessung : ohne Beanstandung Marking, inspection and measurement : without objection Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande Wir bestätigen hiermit dass die obengenannten Erzeugnisse den Bestimmungsvorschriften entsprechen We certify hereby that the above mentioned products are consistent with the order prescriptions	62 66 C. Bioteau

PRESS BOLT S.R.L.

SFEROVA S.R.L.
20050 RONCO BRIANTINO (MI)INSPECTION CERTIFICATE n. 307818 date 10/11/03 page 0002
01) EN 10204 3.1.B.

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0004 00010 12X45 (B7) TIRANTE	802 QT	MIN. TEMPERING TEMP. 593°C		51803	014823
A193 B7 P=1.75 UNI 6610	Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 790024	
Ref. ITEM 3					

MECHANICAL PROPERTIES:									
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L.
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	min med J Temp.C°		
required	860	720	16	50	321				
actual	968	880	20.0	62.1	286-286				
CHEMICAL ANALYSIS:									
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V
required									
actual	.390	.910	.270	.015	.003		.840	.230	
remark	B								

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0005 00012 12X45 (L7) TIRANTE	300	QUENCHED AND TEMPERED		51803	014823
A320 L7 P=1.75 UNI 6610	Specification ASTM A320/A A320M-01			Lot n. 790024	
Ref. ITEM 4					

MECHANICAL PROPERTIES:									
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L.
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	min med J Temp.C°		
required	860	725	16	50	321				
actual	968	880	20.0	62.1	286-286				
CHEMICAL ANALYSIS:									
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V
required									
actual	.390	.910	.270	.015	.003		.840	.230	
remark	B								

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0006 00024 3/4 X 75 (B7) TIRANTE	100	CARBIDE SOL. AND STRAIN HARD.		272649	015517
A193 B8 CL2 10UNC ANSI B16.5	Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n. 790024	
Ref. ITEM 5					

MECHANICAL PROPERTIES:									
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L.
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	min med J Temp.C°		
required	860	690	12	35	321				
actual	863	712	41.6	67.0	241				
CHEMICAL ANALYSIS:									
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V
required									
actual	.052	1.100	.380	.030	.006	8.040	18.090		
remark	B								

VISUAL AND DIMENSIONAL TEST : SATISFACTORY

WE CERTIFY THAT OUR TEST RESULTS COMPLY WITH THE SPECIFICATION INCLUDED IN YOUR ORDER.

NOTES: QT-QUENCHED AND TEMPERED

PRESS BOLT S.R.L. - G. GAZZETTI

TESTING AGENCY / INSPECTOR

PRESS BOLT
TIRANTE - BULLONERIA
TIRANTERdc
015517
Lot n. 790024
Lot n. 790024
CONE P.L.

Customer : SPEROVA SRL

VIA E. MATTEI N.18 RONCO BRIANTINO (MI)

Your order nr. : ORF-03-0124

Date : 21/03/2003

Certificate nr.: 001083/2003

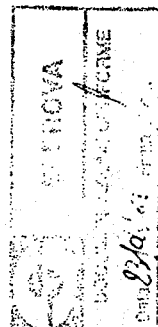
Date : 18/04/2003

Material : ASTM A.194 GR. 8		Chemical composition:										Pos.
		% C	% Mn	% Si	% Cr	% Ni	% S	% P				
Required Value		Min:										
		Max:										
Quantity	Product Description	Heat Nr.	Max:	0,080	2,000	1,000	20,000	11,000	0,030	0,045	Finish	
50,00	DADI 5/8	124047		0,021	1,090	0,420	18,100	9,370	0,024	0,027	0006	
100,00	DADI 3/4	037069		0,023	1,080	0,330	18,080	9,380	0,027	0,026	0008	

Material : ASTM A.194 GR. 8 Mechanical requirements:

		HB	
Quantity	Product Description	Heat Nr.	
50,00	DADI 5/8	124047	126-300
100,00	DADI 3/4	037069	180-216
			169-195

According to ASTM A.194/A 194M-01a





Postfach 10 13 49
D - 44713 Bochum
Blumenfeldstr. 18
D - 44795 Bochum

Telefon (0234) 4595 - 0
Telefax (0234) 43 23 87

Abnahmeprüfzeugnis DIN EN 10204 - 3.1B

Inspection certificate

Besteller: *Lurgi Öl Gas Chemie GmbH, D-60295 Frankfurt*
Customer:

Bestell-Nr.: *Lurgi Job - No.: 69690-10*
Order no.: *Lurgi OGC PO.-No.: 4567960-000/1.69690/136*

Project Name : *2nd Zagros Methanol Plant - Iran*

Auftrag-Nr.: *HH - 02537*
Job no.:

Lieferumfang / range:

Pos	Stck. pcs.	Gegenstand object	DN	PN	Werkstoff material	Bemerkung comment
00060	72	<i>Kugelhahn Model TQ2 voller Durchgang mit Handhebel</i> <i>Ball Valve Model IGI-T full bore with lever</i>	1.1/2"	Cl.150 lbs RF	ASTM A105	Valve Ident - No.: "HK301 "

Auslegung + Prüfung nach
Design and tests acc. To

*ASME B16.34 / BS 5351 / API 6D / ISO 14313
Antistatic Device & Anti Blow-Out Stem, Fire Safe design to satisfy
BS 6755 Part 2 / API 6FA / BS6755 Part 1 / ISO 5208 Rate D*

Sicht- und Funktionsprüfung: *o.k.*
visual and functional test:

Festigkeits-/Dichtheitsprüfung: *Festigkeit / shell test = 30 bar Wasser / water*
strength-/tightness-test: Dichtheit Sitz / seat = 22 bar Wasser / water
Dichtheit Sitz / seat = 6 bar Luft / air

Prüfungsergebnis: *ohne Beanstandung !*
result: *no complaint !*

W. Glass
Bochum, den 17.03.2005 - WG **KLAUS UNION** GmbH & Co. KG
Werksachverständiger:
Manufacturer's authorized inspector: Walter Glass

Anlage: *Dokumentation gemäß Material-Dokumentationsdeckblatt*
enclosure *Documentation acc. to material cover sheet*



Datum / Date	17.03.2005
--------------	------------

Seite / Page 1

Sachbearbeiter

W. Glass

Person in charge

**Kommissions-Nr. /
Reference No.**

Lurgi Job - No.:

Lurgi OGC P.O. - No.:

69690-10

4567960 - 000 / 1.69690 / 136

HH-02537

Project Name:

2nd Zagros Methanol Plant - Iran

[illegible]

		5248 28/10/2004 Foglio 1 di 1	
CERTIFICATO DI COLLAUDO <i>Inspection certificate / Certificat de recette</i>			
CLIENTE Purchaser/Client A.S.A. ACCIAI SPECIALI ARESE S.R.L.		ORDINE Order Commande ref. Order SFEROVA S.R.L. n.04-0500	
DESCRIZIONE MATERIALE Material description		SPECIFICHE RICHIESTE Inspection requirements/Specifications technique ASTM + NACE MR 01 75 + MDS-01SF	
PROVA N° Test N° / Essais		COLATA Heat/Coulee	
ASTM A105 FORGING BAR, NORMALIZED AT 900°C		COMMESSA Production order Commande	
DIA. MM 090 xL=6000 n.1 bar DIA. MM 100 xL=6000 n.1 bar DIA. MM 110 xL=6000 n.1 bar DIA. MM 120 xL=6000 n.1 bar DIA. MM 130 xL=6000 n.1 bar DIA. MM 150 xL=6000 n.1 bar		41072 41072 41072 41072 41072 41072	
6896 6896 6896 6896 6896 6896		6896 6896 6896 6896 6896 6896	
CARATTERISTICHE MECCANICHE Mechanical requirements/Caracteristiques mecaniques			
TIPO DI CERTIFICAZIONE Type of Certification EN 10204 3.1.B		HB	
PROVA n° Test n°		RP - Yp N/mm2	
DIREZIONE Direction		Z - Ra %	
Lo mm		A - E %	
Min Max		KV -10°C (J) Joule	
6896		330	
long		60,9	
12,5		31,5	
50		55-49-58	
157-157-156		157-157-156	
CARATTERISTICHE CHIMICHE Chemical requirements/Caracteristiques chimiques			
NOTE :			
TIPO DI CERTIFICAZIONE Type of Certification EN 10204 3.1.B			
COLATA Heat/Coulee			
C Mn Si P S Cr Ni Mo Al Cu V Nb C.Eq.			
41072			
0,190 0,940 0,270 0,008 0,007 0,130 0,120 0,010 0,020 0,10 0,004 0,001 0,3900			
ESAME VISIVO E DIMENSIONALE CONFORME AI REQUISITI CONTRATTUALI Visual and dimensional inspection conforms to contractual requirements/Examen visual et dimensionnel conforme aux demandes contractuelles			
SFEROVA DOCUMENTAZIONE LOG-IPRME Data 02/11/04 Firma			

FORGIATURA MODERNA A RESE		CERTIFICATO DI COLLAUDO Inspection certificate / Certificat de recette		5249 28/10/2004 Foglio 1 di 1	
CLIENTE Purchaser/Client	ORDINE Order Commande	MATERIALE	SPECIFICHE RICHIESTE Inspection requirements/Specifications technique		
A.S.A. ACCIAI SPECIALI ARESE S.R.L.	ref. Order SFEROVA S.R.L. n.04-0504	ASTM A105 LAST EDITION	ASTM + NACE MR 01 75 + MDS-01SF		
DESCRIZIONE MATERIALE Material description	DISEGNO/DIMENSIONI Drawing/Dimension	COLATA Heat/Coulee	PROVA N° Test N° / Essais	COMMESSA Production order Commande	
ASTM A105 FORGING BAR, NORMALIZED AT 900°C	DIA. MM 130 x L=6000 n.3 bars	41072	6896		
CARATTERISTICHE MECCANICHE Mechanical requirements/Caracteristiques mecaniques					
TIPO DI CERTIFICAZIONE Type of Certification EN 10204 3.1.B		RP - Yp N/mm²	RM - Ts N/mm²	A - E %	Z - Ra %
PROVA n° DIREZIONE Test n° Direction		Lo mm	Min Max	KV -10°C (J) Joule	HB
6896	long	12,5	50	330	527
				31,5	60,9
				55-49-58	157-157-156
CARATTERISTICHE CHIMICHE Chemical requirements/Caracteristiques chimiques					
TIPO DI CERTIFICAZIONE Type of Certification EN 10204 3.1.B		C	Mn	Si	P
COLATA Heat/Coulee		Min. Max.	0,190	0,940	0,270
41072			0,008	0,007	0,130
			0,120	0,010	0,020
			0,10	0,004	0,001
			0,3900		
ESAME VISIVO E DIMENSIONALE CONFORME AI REQUISITI CONTRATTUALI Visual and dimensional inspection conforms to contractual requirements/Examen visuel et dimensionnel conforme aux demandes contractuelles		SFEROVA DOCUMENTAZIONE CONTRATTUALE Data 22/10/04 Firma			

P.O.BOX:35-78 TAICHUNG TAIWAN R.O.C.
Tel: 886-4-22348000 Fax: 886-4-22349000
[http:// bolatek.com.tw](http://bolatek.com.tw) E-mail:bolatek@ms18.hinet.net

Works Certificate
Werksabnahmezeugnis

acc. to DIN 50049-3.1.B
gema B DIN 50049-3.1 B
ACC TO. EN 10204-3.1.B

APR. 24, 2003

030424

F316



Taichung,

ACCORDANCE WITH ASTM A182 (SOLUTION ANNEALED QUENCHED TO HEATING TREATMENT.)

SIGNATURE :

DATE : MAY. 06, 2003

Chemical values Chemische Werte

[illegible]

[illegible]

PRESS BOLT S.R.L.

SFEROVA S.R.L.
20050 RONCO BRIANTINO (MI)INSPECTION CERTIFICATE n. 307818 date 10/11/03 page 0004
01) EN 10204 3.1.8.

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0010	00011 14X55 (B7M) TIRANTE	8	QT - MIN.TEMPERING TEMP.620°C	TEMPERED	864744	019781
	A193 B7M P=2 UNI 6610		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n: 790601

Ref. ITEM 9

MECHANICAL PROPERTIES:				Impact test Kv		PROOF L.	CONE P.L.
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°
required	690	550	18	50	200	235	
actual	738	621	19.3	64.7	230-31		

CHEMICAL ANALYSIS:											
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.392	.780	.260	.018	.024		.980	.180			
remark								B			

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0011	00011 14X55 (B7M) TIRANTE	292	QT - MIN.TEMPERING TEMP.620°C	TEMPERED	864744	019781
	A193 B7M P=2 UNI 6610		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n: 790603

Ref. ITEM 9

MECHANICAL PROPERTIES:				Impact test Kv		PROOF L.	CONE P.L.
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°
required	690	550	18	50	200	235	
actual	738	621	19.3	64.7	230-31		

CHEMICAL ANALYSIS:											
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.392	.780	.260	.018	.024		.980	.180			
remark								B			

order ORF-03-0361 date 15/09/03

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0012	00010 14X45 (B7) TIRANTE	500	QT - MIN.TEMPERING TEMP.593°C		864744	018604
	A193 B7 P=2 UNI 6610		Specification ASTM A193/A A193M-01a			Lot n: 790605

Ref. ITEM 10

MECHANICAL PROPERTIES:				Impact test Kv		PROOF L.	CONE P.L.
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	
	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°
required	860	720	16	50	321		
actual	978	851	17.3	58.7	287		

CHEMICAL ANALYSIS:											
values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.392	.780	.260	.018	.024		.980	.180			.028
remark								B			

VISUAL AND DIMENSIONAL TEST : SATISFACTORY

WE CERTIFY THAT OUR TEST RESULTS COMPLY WITH THE SPECIFICATION INCLUDED IN YOUR ORDER.

NOTES: QT=QUENCHED AND TEMPERED

PRESS BOLT S.R.L.

TESTING AGENCY / INSPECTOR

PRESS BOLT
TIRANTE - CULLONERIA
TIRANTE

PRESS BOLT S.R.L.

SFEROVA S.R.L.
20050 RONCO BRIANTINO (MI)INSPECTION CERTIFICATE n. 409666 date 08/11/04 page 0603
EN 10204 3.1.B. PED

order ORF-04-0519 date 28/10/04

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0007	20010 12	(2H)	DADO (AAL)	800 QT - MIN.TEMPERING TEMP.455°C	3A931	812890
	A194 2H	P=1,75 H=d	UNI 5587 Specification ASTM A194/A A194M-01			Lot n. 812890

Ref.

values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L
required	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°
actual					248 352	179	540		

values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.420	.850	.070	.018	.007						
remark											

order ORF-04-0519 date 28/10/04

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0008	20010 14	(2H)	DADO (AAL)	1000 QT - MIN.TEMPERING TEMP.455°C	3C892	812884
	A194 2H	P=2 H=d	UNI 5587 Specification ASTM A194/A A194M-01			Lot n. 812884

Ref.

values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L
required	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°
actual					248 352	179	540		

values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.430	.740	.280	.011	.005						
remark											

order ORF-04-0519 date 28/10/04

item	article	qty	Heat Treatment	Protection	Heat	Rdc
0009	20016 14	(4)	DADO (AAL)	300 QT - MIN.TEMPERING TEMP.595°C	33197	812761
	A194 G.4	P=2 H=d	UNI 5587 Specification ASTM A194/A A194M-01			Lot n. 812761

Ref.

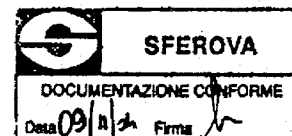
values	R	Rs 0.2	A	Z	HB	HB 24h	Impact test Kv	PROOF L.	CONE P.L
required	MPa	MPa	%	%	min max	min max	Temp.C°	min med J	Temp.C°
actual					248 352	201	590	20 27	-101

values	C	Mn	Si	P	S	Ni	CR	MO	V	Ti	AL
required											
actual	.450	.750	.150	.008	.026			.220			
remark											

VISUAL AND DIMENSIONAL TEST : SATISFACTORY

WE CERTIFY THAT OUR TESTRESULTS COMPLY WITH THE SPECIFICATION INCLUDED IN YOUR ORDER.

NOTES: QT=QUENCHED AND TEMPERED



PRESS BOLT S.r.l. - Quality Control

