

LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A.

FABBRICA DE VAI VILLAS

DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 29
TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27
01470 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN



6D-0185

CERTIFICADO DE PRUEBA / INSPECTION CERTIFICATE

Cliente / Customer / Besteller:

CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.

Referencia L.I. / L.I. Reference / L.I. Referenz:

874-01647

Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.:

3682 / 4552854-000

Norma / Specification / Norm:

DIN-EN 10204 3.1.B

Nº Certificado / Certificate Nr. 3114

Fecha Certificado / Certificate Date:
17/07/2003

Fecha / Date / Datum: 07/02/2003

Hoja
Sheet
Seite

de
of
von

1

CODIGO Code Tag		DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG					MATERIAL / WERKSTOFF		CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT									
POSICION Item Nr. Pos. Nr.	CANTIDAD Quantity Stückzahl	TIPO Type Typ	CLASE Class Klasse	PASO Size Nenn Weite	CONEXIONES End Connections Anschlüsse	CUERPO / TAPA Body / Bonnet Gehäuse / Deckel	GUARNICION Trim (*) Ausrüstung	HIDRAULICA CAJA Hidraulic Shell Wasserdruck am Gehäuse Kg./cm²	Sec.	HIDRAULICA BACKSEAT Hydraulic backseat Wasserdruck am Spindelstz Kg./cm²	Sec.	Hidroalico / Hidraulic Normaldoor / Pneumakdo Luftverschluß Kg./cm²	CIERRES / SEAT	DIMENSIONAL Dimensions	VISUAL Visual Sicht	FUNCTIONAMENTO Operation Fang		
20	2	GATE	600	in 10	BW-10S	CW6MC		158	120	116	60	4,2-7	120	OK	OK	OK		

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.

We hereby certify that the material described above, has been tested and complies to the material requirements of the purchase order.

Hermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung entsprechend den Vorschriften der Liebelbebingungen georiffit wurde

(1) El número certificado en esta columna hace referencia a la tabla 3 de la norma API 600. Otros motores no contemplados en esta tabla.

11) El número certificado en esta columna hace referencia a la tabla 3 de la norma API 600. Otros materiales no contemplados en esta tabla son indicados en este certificado.

(1) The certified number in this column make reference to the table 3 from the API 600 standard. Other materials not consider in this table are indicated.

i) Die zertifizierte Nummer in dieser Spalte bezieht sich auf die Tabelle 3 von Norm API 600. Andere Maßeinheiten sind in Klammern angegeben.

TRIPASSURE ACCORDING TO VALVES FOR OXYGEN APPARATUS

Firma / Signature / Unterschrift

INSPECCION / INSPECTION /
INSPEKTION



LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A.

FABRICA DE VALVULAS

DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 29

TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27

01470 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN



6D - 0185

QUALITY CERTIFICATE

CERTIFICADO DE MATERIAL / MILL CERTIFICATE

Cliente / Customer / Besteller:

CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.

Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.:

3682 / 4552854-000

Fecha Certificado / Certificate Date:

17/07/2003

Fecha / Date / Datum:

07/02/2003

Referencia L.I. / L.I. Reference / L.I. Referenz:

8/4-0164

Norma / Specification / Norm:

DIN-EN 10204 3.1.B

Hoja / Sheet

de 101 von 1

Nº Certificado / Certificate Nr.

3114

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

Sumin. / Supplier / Lieferant	Posic. Nº / Item Nr. / Pos. Nr.	Cantidad / Quantity / Stückzahl	COMPONENTE / Component / Bestandteil	COLADA Nº / Heat Nr. / Schmelze Nr.	MATERIAL / Material / Werkstoff	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others / Otros	CE	C. Rolam. / Tensile Str. / Zugfest / N/mm²	Lim. Elást. / Yield Str. / Str./dehn. / N/mm²	Alargam. / Elongation / Bruchdehn. / %	Estricción / Red area / Bruchdehn. / %	Dureza / Hardness / Härte / HB	Resistencia / Impact Strength / Kerschlagzähigkeit / J	Temp. Ensayo / Test Temp. / Prüftemp. / °C
103	27	1	BOY	0870	ASTM A 494 CW6MC	0,018	0,600	0,700	0,010	0,005	20,85	61,30	8,300					Nb 3,364		529	302 42,2					
103	28	1	BOY	0874	ASTM A 494 CW6MC	0,027	0,500	0,540	0,010	0,005	21,05	62,40	8,860					Nb 3,650		519	298 45,6					
103	29	1	BOY	0870	ASTM A 494 CW6MC	0,018	0,600	0,700	0,010	0,005	20,85	61,30	8,300					Nb 3,364		529	302 42,2					

COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE

PROPIEDADES MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES / MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

INSPECCION / INSPECTION / INSPEKTION

- CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.

- We hereby certify that the material described above, has been tested and complies to the material requirements of the purchase order.

- Hiermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung entsprechend den Vorschriften der Lieferbedingungen geprüft wurde.

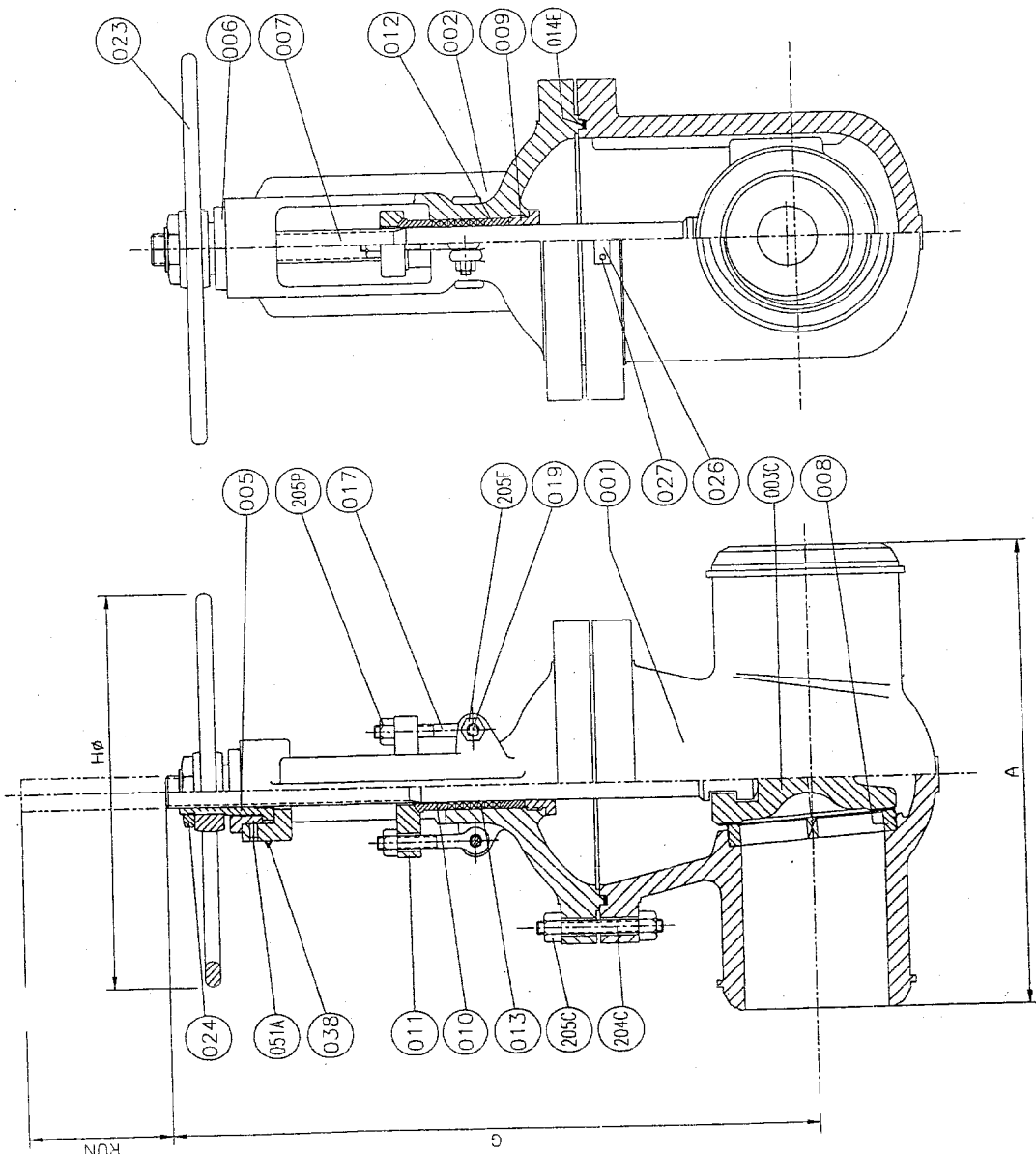
- Los resultados arriba indicados son fiel reflejo de los certificados correspondientes, que obran en nuestro poder, emitidos por los suministradores homologados.

- The results above indicated are exact transcription from the corresponding certificates, which are filed in our factory, emitted by our homologated suppliers.

- Die Ergebnisse, die oben erwähnt sind, stimmen mit denen der dazugehörenden Zeugnisse voll überein. Diese Zeugnisse sind von unseren anerkannten Lieferanten entliehen.

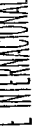
Firma / Signature / Unterschrift

-VALVE ACCORDING TO API 600
 -END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10
 -BUTTWELDING ENDS ACCORDING TO ANSI B16.25

[illegible]

ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
205P	EYE BOLT NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHROM
205F	GLAND LUG NUT	STEEL		BICHROM
205C	BONNET NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-Gr.8	
204C	BONNET BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193-B8 Cl.2	
051A	SET SCREW	STEEL		
038	LUBRICATOR	STEEL		
027	PIN	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
026	NAMEPLATE	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
024	HANDWHEEL NUT	STEEL		
023	HANDWHEEL	MODULAR CAST IRON		BICHROM
019	GLAND LUG BOLT	STEEL		BICHROM
017	EYE BOLT	STEEL	ASTM A 307-Gr.B	
014E	GASKET	SPIRAL WOUND	INCONEL 625/GRAPHITE	
013	PACKING RING	GRAPHITE		
012	PACKING BUSHING	INCONEL 625	ASTM A B 446 N06625	
011	GLAND FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A 105/St-52	BICHROM
010	GLAND	INCONEL 625	ASTM A B 446 N06625	
009	BACKSEAT BUSHING	INCONEL 625	ASTM A B 446 N06625	
008	BODY RING	INCONEL 625	ASTM A B 446 N06625	
007	STEM	INCONEL 625	ASTM A B 446 N06625	
006	YOKE BUSHING	CARBON STEEL	ASTM A 105/St-52	
005	STEM NUT	ALUMINUM BRONZE		
003C	GATE-FLEXIBLE	INCONEL 625	ASTM A 494 Gr.CW-6MC	
002	BONNET	INCONEL 625	ASTM A 494 Gr.CW-6MC	
001	BODY	INCONEL 625	ASTM A 494 Gr.CW-6MC	

PROJECT:	LURCI-MEGAMETHANOL
REF:	3682
L.I. REF:	874-01647
ITEM:	1-2



LAZARO TUARTE INTERNACIONAL, S.A.
AMURRIO (SPAIN)

	DATE	NAME	GATE VALVE CLASS-600	REV: D
	TRACED 24-02-03			
	CHECKED 24-02-03			
		SCALE	DRAWING No : 874-01647-D1	
REV	DATE	DRAWN	CHECKED	

Approved: 07.03.03 

GRAFOIL®

Flexible Graphite

TYPICAL GRAFOIL® SHEET PROPERTIES

PROPERTIES	ENGLISH	METRIC	PROPERTIES	ENGLISH	METRIC
TYPICAL MATERIAL PROPERTIES			TYPICAL THERMAL PROPERTIES (Cont'd.)		
Density (ASTM C-558)	70 lb/ft³	1.12 gm/cc	Thermal Conductivity Along Length & Width	968 BTU-in/ ft²·H·°F	140 W/m·K
Leachable Chloride Content— Typical			Through Thickness	368 BTU-in/ ft²·H·°F	5 W/m·K
Industrial Grades	< 50 ppm		Thermal Expansion "a" Direction, parallel to layers		
Premium (Nuclear) Grades	< 20 ppm		70°F-2000°F (21°C-1094°C)	-0.2 × 10⁻⁴ in/in·°F	-0.4 × 10⁻⁴ m/m·°C
Sulfur Content — Max. (C-816)			2000°F-4000°F (1094°C-2206°C)	0.5 × 10⁻⁴ in/in·°F	0.9 × 10⁻⁴ m/m·°C
Industrial Grades	< 500 ppm		"c" Direction, Through Thickness		
Premium (Nuclear) Grades	< 450 ppm		70°F-4000°F (21°C-2206°C)	15 × 10⁻⁴ in/in·°F	27 × 10⁻⁴ m/m·°C
Carbon Content—Min. (C-571)			Specific Heat at 75°F (24°C)	0.17 Btu/lb·°F	711 J/Kg·K
Industrial Grades	98.0%		Heat Storage in a 0.015" layer at 1000°F (538°C)	0.035 Btu/in²·°F	0.02 cal/cm²·°C
Premium (Nuclear) Grades	99.5%		Surface Emissivity	0.5	0.5
Moisture Content — Max. (C-581)			Sublimation Point (Does not melt)	6000°F	3300°C
Industrial Grades	2%		Thermal Shock Resistance	Excellent	Excellent
Premium Grades	.5%		**The Build temperature in an oxidizing atmosphere may considerably exceed the indicated temperature without oxidation of the GRAFOIL® providing that the bulk temperature of the GRAFOIL® gasket is below these temperatures or that the fluid being handled does not come into direct contact with the graphite. EXAMPLE: a metal spiral-wound gasket with a GRAFOIL® GT-8 liner material. GRAFOIL® Gaskets may be used at higher temperatures with non oxidizing fluids such as steam.		
Compressibility (ASTM F-36)	40%		††NUCLEAR RADIATION RESISTANCE		
Recovery (ASTM F-36)	20%		EXPOSURE LEVELS		RESULTS
Cleanness (BSI F-125)	< 5%		15.5 × 10¹¹ NVT @ 1000°C 1.5 × 10⁶ RADS Gamma Radiation (1.5 × 10¹¹ ERGS/g)	No Apparent Effect No Apparent Effect	
Sealability (Modified DIN 3535)	< 0.012 Fluid Ounces/hr.	< 0.5 ml/hr	††Source: Oak Ridge National Laboratory (1978) † Integrated Neutron Flux: N = Neutrons Per CC. V = cm/sec. T = Seconds		
TYPICAL PHYSICAL PROPERTIES			TYPICAL THERMAL PROPERTIES		
Tensile Strength — (F-152)			Functional Temperature		
Along Length & Width			For Reducing Atmosphere	-400 to 5400°F	-200 to 3000°C
Industrial Grades	650 psi	4.4 MPa	For Oxidizing Atmosphere		
Premium (Nuclear) Grades	1000 psi	6.9 MPa	Standard Grades	-400 to 850°F**	-200 to 450°C**
Coefficient of Friction against Steel			Oxidation Resistant Grades	-400 to 975°F**	-200 to 525°C**
@ 4 psi (.03 MPa)	.018				
@ 8 psi (.07 MPa)	.052				
@ 12 psi (.08 MPa)	.157				
Compressive Strength					
Through Thickness (C-685)	35000 psi	240 MPa			
Modulus of Elasticity	0.2 × 10⁶ psi	1380 MPa			
Young's Compressive Modulus					
Through Thickness	27000 psi	186 MPa			

This information gives typical properties and is not to be taken as a warranty or representation for which we assume legal responsibility nor as permission or recommendation to practice any patented invention without a license. It is offered solely for your consideration, investigation and verification.

UCAR Carbon Company, Inc., P.O. Box 84637, Cleveland, Ohio 44101-4637
Telephone: United States Except Ohio (800) 253-8003
Ohio and Outside the United States (216) 529-3777 FAX (216) 529-3888
GRAFOIL® (U.S. Patent No. 3,404,061), and GT-8™ (word
sealant) marks are registered trademarks of UCAR Carbon Technology Corporation.

UCAR CARBON COMPANY INC.



LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A.

FABRICA DE VALVULAS
DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 27
TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27
AMURRIO (ALAVA) - SPAIN

Empresa Registrada



ISO 9001

ER-0087/1/94

6D-0185



N.º Certificado / Certificate Nr.: 3091
Fecha Certificado / Certificate Date: 27/06/2003
Fecha / Date / Datum: 07/02/2003
Hoja de 1 of 1
Sheet 1 of 1
Seite 1 of 1

TEST CERTIFICATE / INSPECTION CERTIFICATE

Cliente / Customer / Besteller: CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.
N.º Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.: 3682 / 4552854-000
Referencia L.I./L.I. Reference / L.I. Referenz: 874-01647
Norma / Specification / Norm: DIN-EN 10204 3.1.B

CODIGO Code Tag		DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG				MATERIAL / WERKSTOFF		CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT									
POSIC. N.º Item Nr. Pos. Nr.	CANTIDAD Quantity Stückzahl	TIPO Type Typ	CLASE Class Klasse	PASO Size Nenn Weite	CONEXIONES End Connections Anschlüsse	CUERPO / TAPA Body / Bonnet Gehäuse / Deckel	GUARNICION Trim (1) Ausrüstung	HIDRAULICA CAJA Hidraulic Shell Wasserdruck am Gehäuse		HIDRAULICA BACKSEAT Hidraulic backseat Wasserdruck am Spindelstz		CIERRES / SEAT Hidraulic / Pneumatic Luftverschluß		DIMENSIONAL Dimensions Seit.	VISUAL Visual Sicht	OPERACION Operation Gang	
								Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.				Kg./cm²
50	22	S-655	GATE	in 2	RF	CF8C	321	153	15	113	15	4,2-7	15	OK	OK	OK	

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

- CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.
- We hereby certify that the material described above has been tested and complies with the requirements specified in the purchase order.
- Hiermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung entsprechnend den Vorschriften der Lieferbedingungen geprüft wurde.

(1) El numero certificado en esta columna hace referencia a la tabla 3 de la norma API 600. Otros materiales no contemplados en esta tabla son indicados en este certificado.
(1) The certified number in this column make reference to the table 3 from the API 600 standard. Other materials not consider in this table are indicated in this certificate.
(1) Die zertifizierte Nummer in diese Kolonne bezieht sich auf die Tabelle 3 von Norm API 600. Andere Materialien sind in diesem Zertifikat angeführt.

TEST PRESSURE ACCORDING TO API 598

Firma / Signature / Unterschrift

INSPECCION / INSPECTION / INSPEKTION



LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A.

FABRICA DE VALVULAS

DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 29

TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27

01470 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN



60 - 0185

Q U A L I T Y C E R T I F I C A T E

Nº Certificado / Certificate Nr:

3091

Fecha Certificado / Certificate Date:

27/06/2003

Fecha / Date / Datum:

07/02/2003

Hoja / Sheet / Seite

de 11
1

Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.:

3682 / 4552854-000

Norma / Specification / Norm:

DIN-EN 10204 3.1.B

Cliente / Customer / Besteller:

CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S. A.

Referencia L.I./L.I. / Reference / L.I. Referenz:

874-01647

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

Sumi. Supplier Lieferant	Posic. Nº Item Nr. Pos. Nr.	Cantidad Quantity Stückzahl	COMPONENTE Component Bestandteil	COLADA Nº Heat Nr. Schmelze Nr.	MATERIAL Material Werkstoff	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others Otros	CE	C. Faltas Defects Zugfest N/mm²	Lim. Elast. Yield str. Stz/dehn. N/mm²	Alargam. Elongation Bruchdehn. %	Entrición Red area Bruchdehn. %	Dureza Hardness Hare HB	Resiliencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J	Temp. Ensayo Test Temp. Prüftemp. °C
030	50	22	B007	B045	ASTM A 351 CF8C	0.057	1.080	0.930	0.017	0.008	18.33	9.140	0.480					Nb 0,520			539	244	58,4			
030	50	22	B007	B045	ASTM A 351 CF8C	0.057	1.080	0.930	0.017	0.008	18.33	9.140	0.480					Nb 0,520			539	244	58,4			
030	50	22	B007	B045	ASTM A 351 CF8C	0.056	0.910	0.906	0.028	0.011	18.32	9.620	0.360					Nb 0,510			537	251	56,0	157		

COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE

**PROPIEDADES MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES /
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN**

TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG

CF8C : 1050°C HEAT TREATMENT & QUENCH IN WATER

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

- CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.

- We hereby certify that the material described above, has been tested and complies to the material requirements of the purchase order.

- Hiermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung ansprechend den Vorschriften der Lieferbedingungen geprüft wurde.

- Los resultados arriba indicados son fiel reflejo de los certificados correspondientes, que obran en nuestro poder, emitidos por los suministradores homologados.

- The results above indicated are exact transcription from the corresponding certificates, which are filed in our factory, emitted by our homologated suppliers.

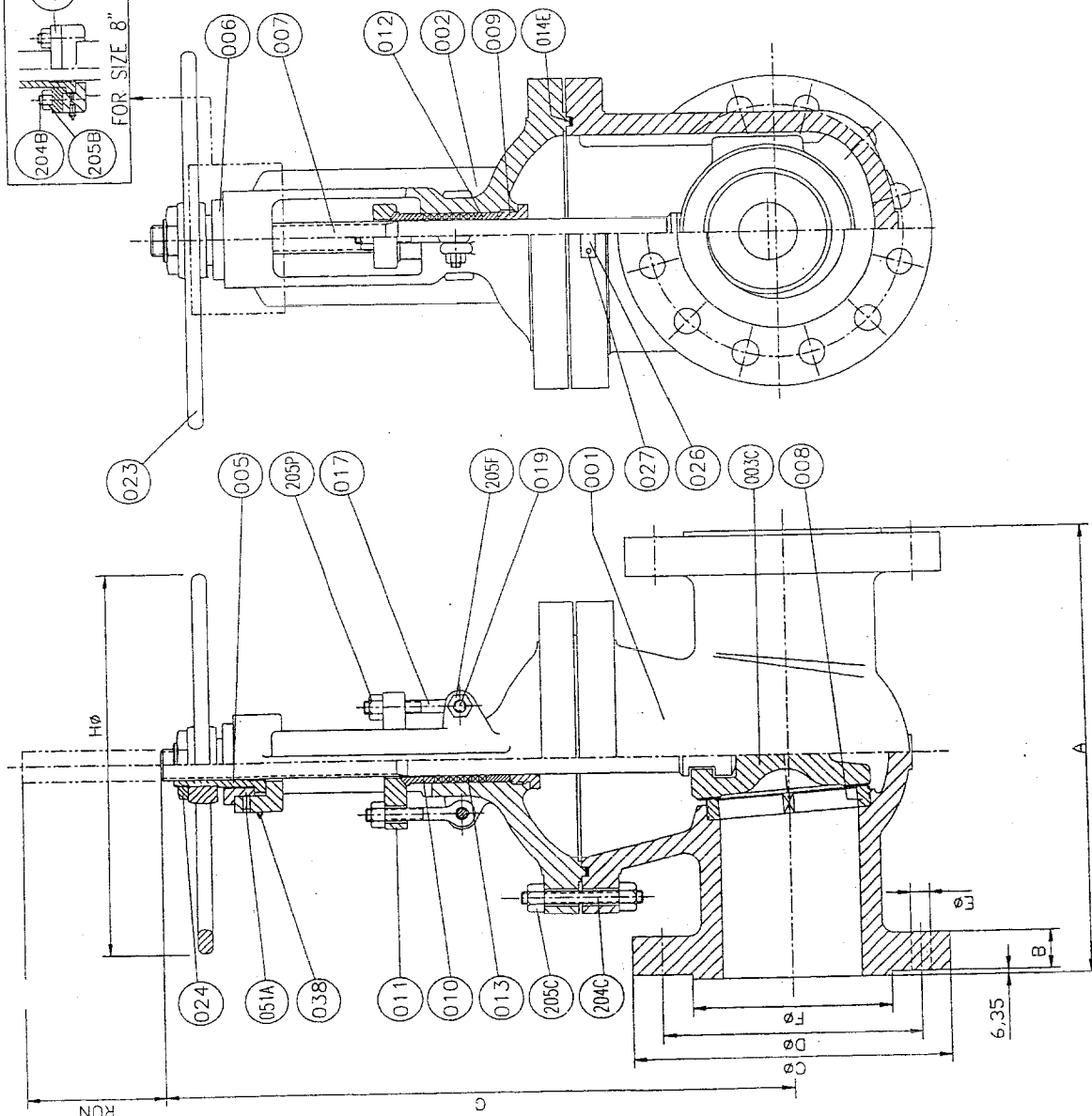
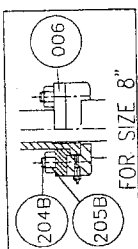
- Die Ergebnisse, die oben erwähnt sind, stimmen mit denen der dazugehörenden Zeugnisse voll überein. Diese Zeugnisse sind von unseren anerkannten Lieferanten emittiert.

Firma / Signature / Unterschrift

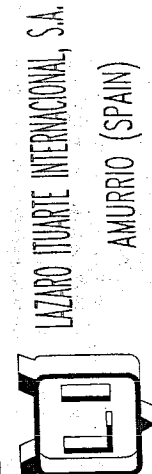
**INSPECCION / INSPECTION /
INSPEKTION**

TAG.: -655

- VALVE ACCORDING TO API 600
- END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10
- FLANGED ACCORDING TO ANSI B16.5



ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
205P	EYE BOLT NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHROMATIC
205F	GLAND LUG NUT	STEEL	ASTM A 194-Gr.8	BICHROMATIC
205C	BONNET NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-2H	BICHROMATIC
205B	YOKE BUSHING NUT	STEEL	ASTM A 193-B8 Cl.2	BICHROMATIC
204C	BONNET BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193-B7	BICHROMATIC
204B	YOKE BUSHING BOLT	STEEL		
051A	SET SCREW	STEEL		
038	LUBRICATOR	STEEL		
027	PIN	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
026	NAMEPLATE	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
024	HANDWHEEL NUT	STEEL		
023	HANDWHEEL	MODULAR CAST IRON		
019	GLAND LUG BOLT	STEEL	ASTM A 307-Gr.B	BICHROMATIC
017	EYE BOLT	STEEL	AISI 321/GRAPHITE	
014E	GASKET	SPIRAL WOUND		
013	PACKING RING	GRAPHITE		
012	PACKING BUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
011	GLAND FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A 105/St-52	BICHROMATIC
010	GLAND	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
003	BACKSEAT BUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
008	BODY RING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
007	STEM	STAINLESS STEEL	AISI 321	
006	YOKE BUSHING	CARBON STEEL	ASTM A 105/St-52	BICHROMATIC
005	STEM NUT	ALUMINUM BRONZE		
003C	GATE-FLEXIBLE	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
002	BONNET	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
001	BODY	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	



LAZARO TUARTE INTERNACIONAL, S.A.
AMURRIO (SPAIN)

PROJECT: LURGI-MEGAMETHANOL
REF: 3682
L.I. REF: 874-01647
ITEM: 4-5-6

DATE	NAME	GATE VALVE
TRACED 24-02-03		CLASS-600
CHECKED 24-02-03		
SCALE	DRAWING No. 1	REV:
	874-01647-03	0

SIZE	A	B	C	D	E	F	G	H	RUN	SR	COMPONENT KEY VAR	IDENT-N° MAT.-N°
2"	292.1	25.4	165.1	127	19	91.9	355	216	63	50	24706551 0031	S 655 1041337
8"	660.4	55.6	419.1	349.2	32	269.7	922	560	220	60	24706551 0031	S 655 1047853
10"	787.4	63.5	508	431.8	35	323.8	1143	700	272	70	24706551 0031	S 655 1042197

Handwritten signature and date: 07/02/03



LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A.

FABRICA DE VALVULAS

DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 27

TEL: 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27

AMURRIO (ALAVA) - SPAIN

Empresas Registrada

AENOR



ISO 9001

ER-0087/1/94



6D-0185

POSIC. N.º
Item Nr.
Pos. Nr.

CODIGO
Code
Tag

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

MATERIAL / WERKSTOFF

CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT

TIPO
Type
Typ

PASO
Size
Nenn Weite

CONEXIONES
End Connections
Anschlüsse

CUERPO / TAPA
Body / Bonnet
Gehäuse / Deckel

GUARNICION
Trim (1)
Ausrüstung

HIDRAULICA CAJA
Hydraulic Shell
Wasserdruk am Gehäuse

HIDRAULICA BACKSEAT
Hydraulic backseat
Wasserdruk am Spindelstütz

CIERRES / SEAT
Neumatico / Pneumatic
Luftverschluß

CLASE
Class
Klasse

600

RF

CF8C

321

153

120

120

GATE

in 8

60

4,2-7

OK

OK

OK

OK

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60

60

3

S-655

60

60

60

60

60



FABRICA DE VALVULAS

DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO. 29

TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27

001470 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN



60-0185

DESCRIPTION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

Posic. N° Item N° Pos. Nr.	Cantidad Quantity Stückzahl	COMPONENTE Component Bestandteil	COLADA N° Heat Nr. Schemelze Nr.	MATERIAL Material Werkstoff	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others Otros	CE	C. Rotura Fracture Str. Zugfest N/mm²	Lim. Elong. Yield str. Stz./dehn N/mm²	Elongation Bruchdehn %	Enticoid Red area Bruchfläche %	Dureza Hardness Hare HB	Resistencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J	Temp. Ensayo Test Temp. Prüftemp °C
60	1	ECODY	0985	ASTM A 351 CF8C	0,044	0,990	0,830	0,022	0,008	18,31	9,390	0,440					Nb 0,520		532	247	58,4				
60	2	ECODY	0986	ASTM A 351 CF8C	0,047	0,970	0,920	0,022	0,009	18,55	9,050	0,390					Nb 0,400		547	256	56,2				
60	3	BOHNET	0985	ASTM A 351 CF8C	0,044	0,990	0,830	0,022	0,008	18,31	9,390	0,440					Nb 0,520		532	247	58,4				
60	3	WEDGUE	0985	ASTM A 351 CF8C	0,044	0,990	0,830	0,022	0,008	18,31	9,390	0,440					Nb 0,520		532	247	58,4				

TRATTAMENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG

25°C; 109°C HEAT TREATMENT & COOL IN WATER

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

- CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.

- We hereby certify that the material described above, has been tested and complies to the material requirements of the purchase order.

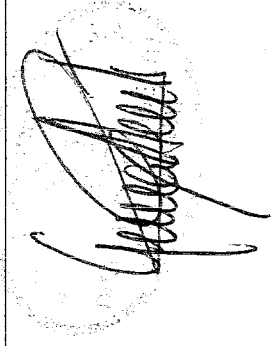
- Hiermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung entsprechend den Vorschriften der Lieberabingungen geprüft wurde.

- Los resultados arriba indicados son fiel reflejo de los certificados correspondientes, que obran en nuestro poder, emitidos por los suministradores homologados.

- The results above indicated are exact transcription from the corresponding certificates, which are filed in our factory, emitted by our homologated suppliers.

- Die Ergebnisse, die oben erwähnt sind, stimmen mit denen der dazugehörigen Zeugnisse voll überein. Diese Zeugnisse sind von unseren anerkannten Lieferanten emittiert.

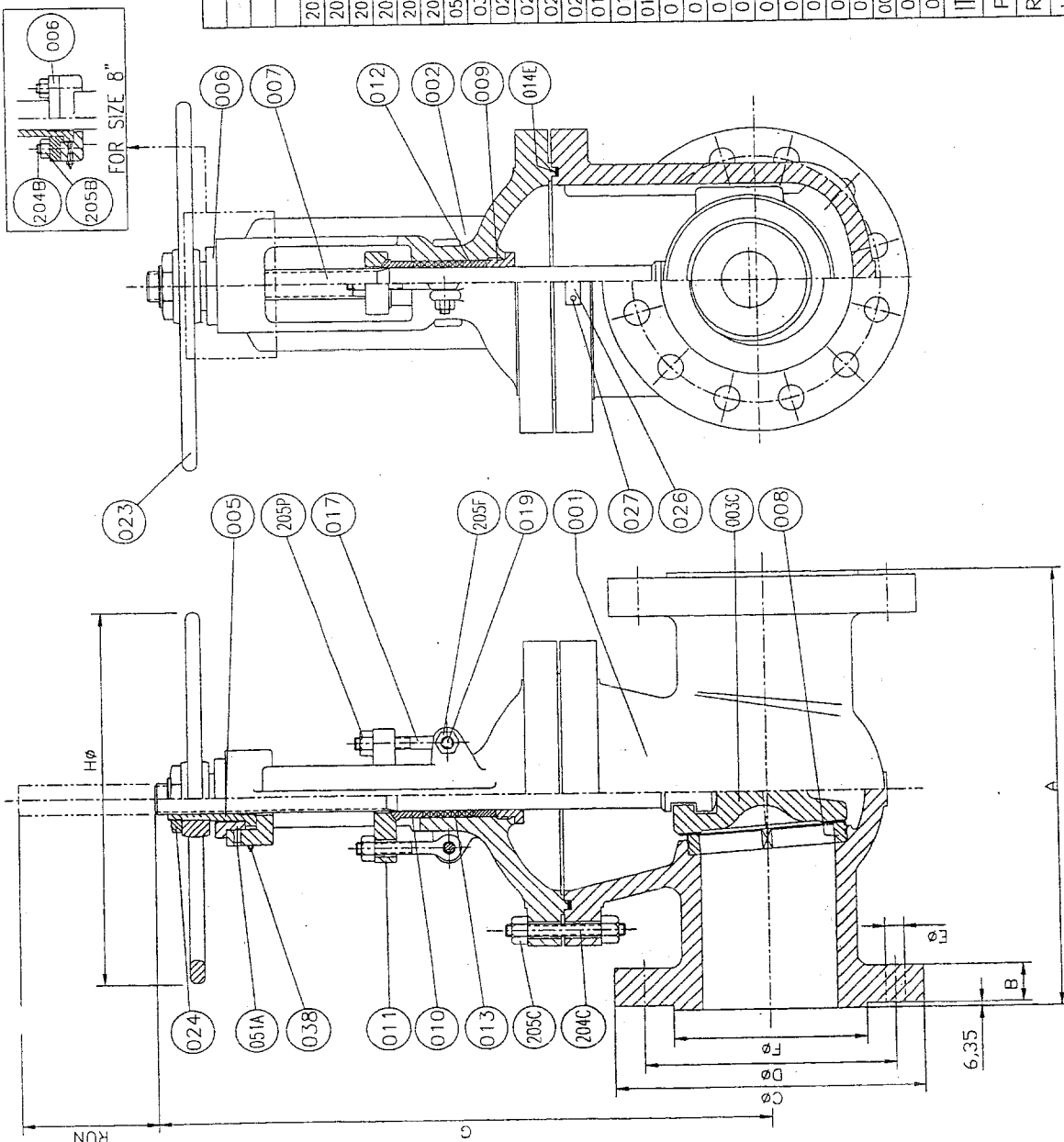
Firma / Signature / Unterschrift

INSPECCION / INSPECTION /
INSPEKTION

—VALVE ACCORDING TO API 600

--END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10

--FLANGED ACCORDING TO ANSI B16.5



SIZE	A	B	C	D	NO. OF HOLES	E	F	G	H	RUN	SR	COMPONENT KEY VAR	IDENT-N°	MAT.-N°
2"	292,1	25,4	165,1	127	8	19	91,9	355	216	63	50	24706551	0031	S 655 1041337
8"	660,4	55,6	419,1	349,2	12	32	269,7	922	560	220	60	24706551	0031	S 655 1047853
10"	787,4	63,5	508	431,8	16	35	323,8	1143	700	272	70	24706551	0031	S 655 1042197



LAZARO TUARTE INTERNACIONAL, S.A.

AMURRIO (SPAIN)

[illegible]



LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A.

FABRICA DE VALVULAS

DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 27

TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27

AMURRIO (ALAVA) - SPAIN

Empresa Registrada



BR-0087/1/94

6D-0185

CODIGO
Code
Tag

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

MATERIAL / WERKSTOFF

CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT

Item Nr. Pos. Nr.	Quantity Stückzahl	Code Tag	TIPO Type Typ	CLASE Class Klasse	PASO Size Nenn Weite	CONEXIONES End Connections Anschlüsse	CUERPO / TAPA Body / Bonnet Gehäuse / Deckel	GUARNICION Trim (1) Ausrüstung	HIDRAULICA CAA Hdraulic Seal Wasserdicht am Gehäuse Kg./cm² Sec.	HIDRAULICA BACKSEAT Hdraulic backseat Wasserdicht am Spindelstz Kg./cm² Sec.	HIDRAULICA / Hydraulic Wasserverstärkt Kg./cm² Sec.	CERRES / SEAT Nematoc / Pneumatic Luftverschluß Kg./cm² Sec.	DIMENSIONAL Dimensions Abmessungen	VISUAL Visual Sicht	FUNCIONAMIENTO Operation Gang
70	4	S-655	GATE	600	in 10	RF	CF8C	321	153 120	113 60	4,2-7 120	OK	OK	OK	OK

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.

We hereby certify that the material described here complies with the material requirements of the purchase order.

Hiemil wird bescheinigt, dass diese Lieferung entsprechend den Vorschriften der Lieferbedingungen geprüft wurde.

(1) El número certificado en esta columna hace referencia a la tabla 3 de la norma API 600. Otros materiales no contemplados en esta tabla son indicados en este certificado.

(1) The certified number in this column make reference to the table 3 from the API 600 standard. Other materials not consider in this table are indicated in this certificate.

(1) Die zertifizierte Nummer in diese Kolumne bezieht sich auf die Tabelle 3 von Norm API 600. Andere Materialien sind in diesem Zertifikat angeführt.

TEST PRESSURE ACCORDING TO API 598

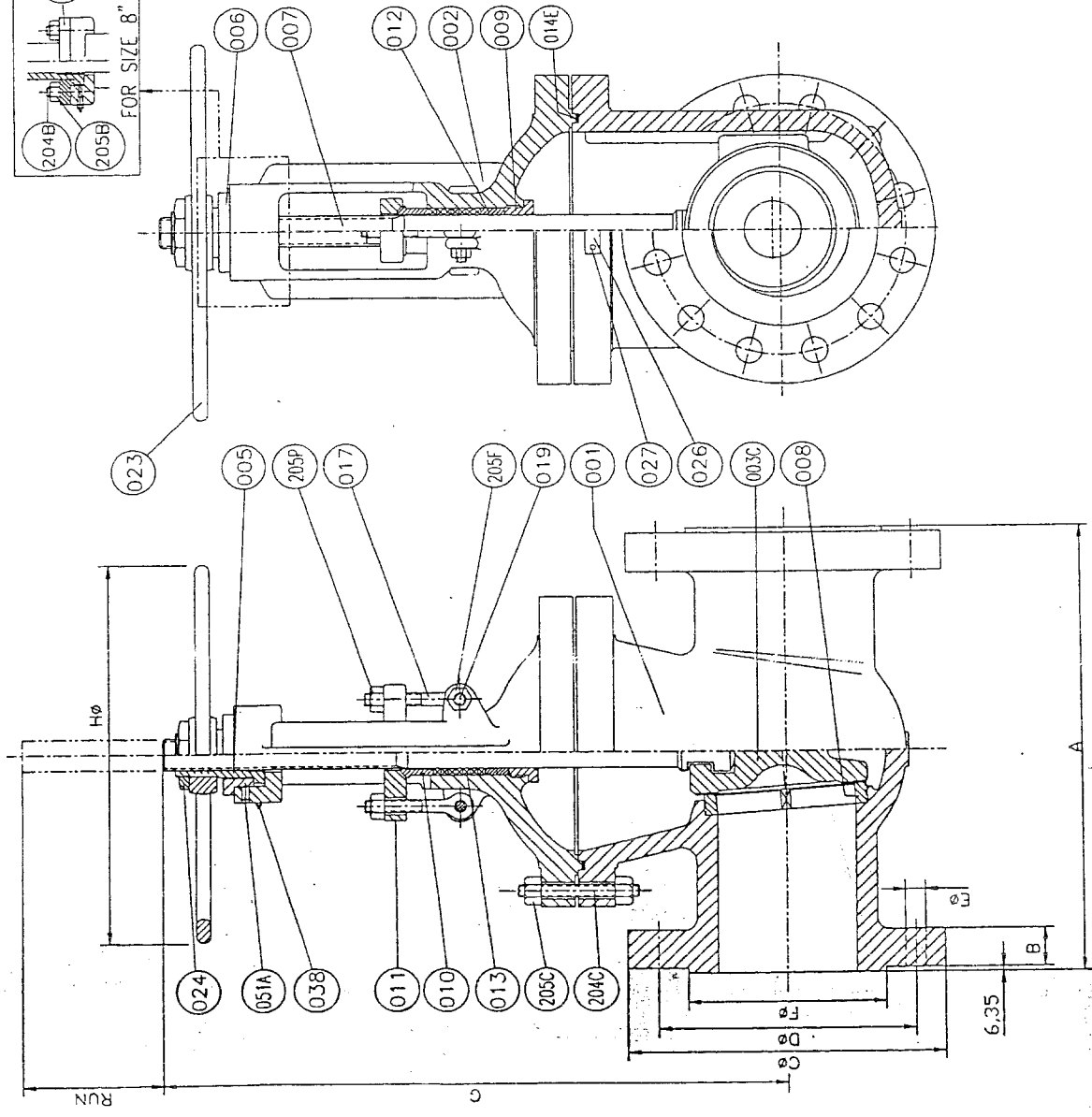
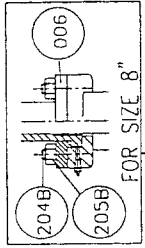
Firma / Signature / Unterschrift

INSPECCION / INSPECTION /
INSEKTIION

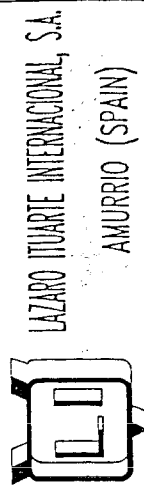
LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A. FABRICA DE VALVULAS DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 29 TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27 01470 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN		QUALITY CERTIFICATE CERTIFICADO DE MATERIAL / MILL CERTIFICATE		Nº Certificado / Certificate Nr: 3102																					
6D-0185		Cliente / Customer / Besteller: CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.		Fecha Certificado / Certificate Date: 10/07/2003																					
		Referencia L.I./L.I. Reference / L.I. Referenz: 874-01647		Fecha / Date / Datum: 07/02/2003																					
		Norma / Specification / Norm: DIN-EN 10204 3.1.B		Hoja Sheet Seite de 1 of 1																					
DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG		COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE						PROPIEDADES MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES / MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN																	
Sumin. Supplier Lieferant	Posic. Nº Item Nr. Stückzahl	COMPONENTE Component Bestandteil	COLADANº Heat Nr. Schemelze Nr.	MATERIAL Material Werkstoff	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others Otros	CE	C. Retira Tensile Str Zugfest N/mm²	Lim. Elast. Yield str. St./dehn N/mm²	Elongation Bruchdeh. %	Escobón Red area Bruchans %	Dureza Hardness Harte HB	Resistencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J	Temp. Ensayo Test Temp. Prüftemp. °C
CAS	70	1 BODY	3128	ASTM A 351 CF8C	0,051	0,870	0,900	0,022	0,008	18,53	9,150	0,430								530	238	57,4			
CAS	70	1 BODY	3129	ASTM A 351 CF8C	0,035	1,300	0,740	0,022	0,015	18,02	9,160	0,220								528	247	57,4			
CAS	70	2 BODY	3130	ASTM A 351 CF8C	0,035	1,400	0,730	0,023	0,011	18,16	9,150	0,380								538	251	54,6			
CAS	70	1 ROCKET	3130	ASTM A 351 CF8C	0,035	1,400	0,730	0,023	0,011	18,16	9,150	0,380								538	251	54,6			
CAS	70	3 ROCKET	3152	ASTM A 351 CF8C	0,052	1,170	0,880	0,020	0,014	18,44	9,830	0,390								537	244	58,6			
CAS	70	4 WEDGE	3130	ASTM A 351 CF8C	0,035	1,400	0,730	0,023	0,011	18,16	9,150	0,380								538	251	54,6			
TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG					NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN													INSPECCION / INSPECTION / INSPEKTION							
CF8C : 1080°C HEAT TREATMENT & QUENCH IN WATER					- CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE. - We hereby certify that the material described above, has been tested and complies to the material requirements of the purchase order. - Hiermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung entsprechend den Vorschriften der Lieferbedingungen geprüft wurde. - Los resultados arriba indicados son fiel reflejo de los certificados correspondientes, que obran en nuestro poder, emitidos por los suministradores homologados. - The results above indicated are exact transcription from the corresponding certificates, which are filed in our factory, emitted by our homologated suppliers. - Die Ergebnisse, die oben erwähnt sind, stimmen mit denen der dazugehörenden Zeugnisse voll überein. Diese Zeugnisse sind von unseren anerkannten Lieferanten emittiert.																				

TAG.: 655

-VALVE ACCORDING TO API 600
-END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10
-FLANGED ACCORDING TO ANSI B16.5



ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
205P	EYE BOLT NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHROMATIC
205F	GLAND LUG NUT	STEEL		BICHROMATIC
205C	BONNET NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-Gr.8	BICHROMATIC
205B	YOKE BUSHING NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHROMATIC
204C	BONNET BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193-B8 Cl.2	BICHROMATIC
204B	YOKE BUSHING BOLT	STEEL	ASTM A 193-B7	BICHROMATIC
051A	SET SCREW	STEEL		
038	LUBRICATOR	STEEL		
027	PIN	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
026	NAMEPLATE	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
024	HANDWHEEL NUT	STEEL		
023	HANDWHEEL	MODULAR CAST IRON		
019	GLAND LUG BOLT	STEEL		BICHROMATIC
017	EYE BOLT	STEEL	ASTM A 307-Gr.B	BICHROMATIC
014E	GASKET	SPIRAL WOUND	ISI 321/GRAPHITE	
013	PACKING RING	GRAPHITE		
012	PACKING BUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
011	GLAND FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A 105/St-52	BICHROMATIC
010	GLAND	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
009	BACKSEAT BUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
008	BODY RING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
007	STEM	STAINLESS STEEL	ISI 321	
006	YOKE BUSHING	CARBON STEEL	ASTM A 105/St-52	BICHROMATIC
005	STEM NUT	ALUMINUM BRONZE		
003C	GATE-FLEXIBLE	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
002	BONNET	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
001	BODY	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	



LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S.A.
AMURRIO (SPAIN)

PROJECT: LURGI-MEGAMETHANOL
REF: 3682
L.I. REF: 874-01647
ITEM: 4-5-6

SIZE	A	B	C	D	E	F	G	H	RUN	SR	COMPONENT KEY VAR	IDENT-N°	MAT.-N°
2"	292.1	25.4	165.1	127	19	91.9	355	216	63	50	24706551 0031	S 655	1041337
8"	660.4	55.6	419.1	349.2	32	269.7	922	560	220	60	24706551 0031	S 655	1047853
10"	787.4	63.5	508.7	431.8	35	323.8	1143	700	272	70	24706551 0031	S 655	1042197

REV.	DATE	DRAWN	CHECKED	SCALE	DRAWING No.	REV.
					874-01647-03	0
					GATE VALVE	
					CLASS-600	



LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A.

FABRICA DE VALVULAS

DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 27

TEL: 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27

AMURRIO (ALAVA) - SPAIN

Empresa Registrada

AENOR

ER

ISO 9001

ER 0087/1/94

6D-0185



QUALITY CERTIFICATE

TEST CERTIFICATE / INSPECTION CERTIFICATE

Nº Certificado / Certificate Nr.
3115

Fecha Certificado / Certificate Date:
17/07/2003

Fecha / Date / Datum:
07/02/2003

Hoja / Sheet / Seite
1 of 1

Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.:
3682 / 4552854-000

Norma / Specification / Norm:
DIN-EN 10204 3.1.B

Cliente / Customer / Besteller:
CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.

Referencia L.I. / L.I. Reference / L.I. Referenz:
874-01647

CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT

MATERIAL / WERKSTOFF

DESCRIPCION / DARSTELLUNG

CODIGO
Code
Tag

POSIC. Nº
Item Nr.
Pos. Nr.

Item Nr. Pos. Nr.	Quantity Stückzahl	Code Tag	TIPO Type Typ	CLASE Class Klasse	PASO Size Nenn Weite	CONEXIONES End Connections Anschlüsse	CUERPO / TAPA Body / Bonnet Gehäuse / Deckel	GUARNICION Trim (1) Ausrüstung	HIDRAULICA CABA Hdraulic Shell Wasserdruck am Gehäuse		HIDRAULICA BACKSEAT Hdraulic backseat Wasserdruck am Spindelstutz		CIERRES / SEAT Neumatico / Pneumatic Luftverschluß		DIMENSIONAL Dimensions Abmessungen	VISUAL Visual Sicht	FUNCTIONAL Functional Funktion
									Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.			
100	2	11 6774	GATE	900	in 10	BW-60	CF8C	321	229	120	167	60	167	-	120	OK	OK

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

Firma / Signature / Unterschrift

INSPECCION / INSPECTION / INSPEKTION

- CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.
- We hereby certify that the material described above has been tested and complies with the material requirements of the purchase order.
- Hiermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung entsprechend den Vorschriften der Lieferbedingungen geprüft wurde.

(1) El número certificado en esta columna hace referencia a la tabla 3 de la norma API 600. Otros materiales no contemplados en esta tabla son indicados en este certificado.
(1) The certified number in this column make reference to the table 3 from the API 600 standard. Other materials not consider in this table are indicated in this certificate.
(1) Die zertifizierte Nummer in diese Spalte bezieht sich auf die Tabelle 3 von Norm API 600. Andere Materialien sind in diesem Zertifikat angeführt.

TESTED APPROVED ACCORDING TO API 598

RECEIVED APPROVED, CERTIFICAC AREA2, ACCORDING TO ASME B16.34

LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A.

FABRICA DE VALVULAS

DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 29
TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27
01470 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN



ED-0185

DESCRIPTION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

Summ. Lieferant	Pos. Nr.	Pos. Nr.	Quantität Stückzahl	COMPONENTE Component Bestandteil	COLADANA® Heat Nr. Schemelze Nr.	MATERIAL Material Werkstoff
WZL	130	130	1	130	130	ASTM A 351 CF8C
WZL	131	131	1	131	131	ASTM A 351 CF8C
WZL	132	132	1	132	132	ASTM A 351 CF8C
WZL	133	133	1	133	133	ASTM A 351 CF8C

COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN													
C. Roura Tensile Str. Zugfest N/mm ²	l.m. Elast. Yield str. St./delm. N/mm ²	Alargam. Elongation Bruchdeh. %	Estricción Red area Bruchinh. %	Dureza Hardness Hare HB	Resiliencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J	Temp. Ensayo Test Temp. Prüftemp °C							
530	277	50,0											
530	277	50,0											
530	277	50,0											

TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG

[illegible]

CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.

- We hereby certify that the material described above, has been tested and complies to the material requirements of the purchase order.

- Hiermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung entsprechend den Vorschriften der Lieberbebingungen genehmigt wurde.

Los resultados arriba indicados son fiel reflejo de los certificados correspondientes, que obran en nuestro poder, emitidos por los suministradores, homologados.

. The results above indicated are exact transcription from the corresponding certificates, which are filed in our factory, emitted by our homologated suppliers.

Die Ergebnisse, die oben erwähnt sind, stimmen mit denen der dazugehörenden Zeugnisse voll überein.
Diese Zeugnisse sind von unseren anerkannten Lieferanten emittiert.

Abstract

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

... CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.

- We hereby certify that the material described above, has been tested and complies to the material requirements of the purchase order.

- Hiermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung entsprechend den Vorschriften der Lieberbebingungen genehmigt wurde.

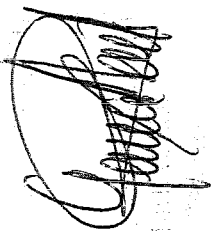
Los resultados arriba indicados son fiel reflejo de los certificados correspondientes, que obran en nuestro poder, emitidos por los suministradores, homologados.

. The results above indicated are exact transcription from the corresponding certificates, which are filed in our factory, emitted by our homologated suppliers.

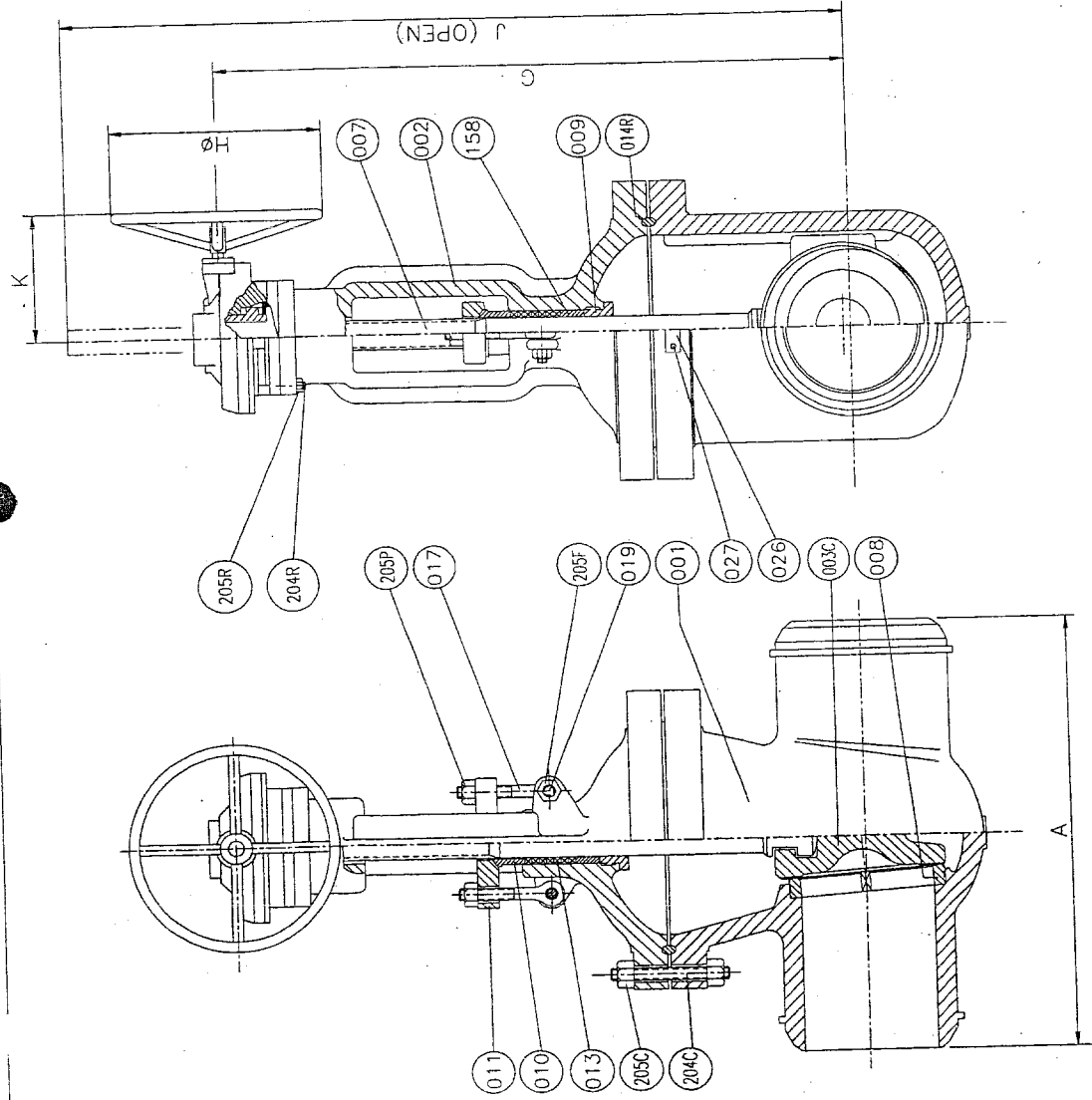
Die Ergebnisse, die oben erwähnt sind, stimmen mit denen der dazugehörenden Zeugnisse voll überein.
Diese Zeugnisse sind von unseren anerkannten Lieferanten emittiert.

[illegible]

Firma / Signature / Unterschrift

INSPECCION / INSPECTION /
INSPEKTION

-VALVE ACCORDING TO API 600
-END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10
-BUTTWELDING ENDS ACCORDING TO ANSI B16.25



PROJECT: LURGI-MEGAMETHANOL	
REF: 3682	
L.I. REF: 874-01647	
ITEM: 7	
DATE	DRAWN
CHECKED	CHECKED
DATE	NAME
24-02-03	
24-02-03	
SCALE	DRAWING No : 874-01647-04
REV:	0
LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S.A.	
AMURRIO (SPAIN)	
GATE VALVE	
CLASS-900	
WITH BEVEL GEAR OPERATOR	

SIZE	A	G	H	J	K	BW	SR	COMPONENT KEY	IDENT-N°	MAT.-N°
10"	838,2	1116	650	1382	223	SCH-60	110	282/6553	0031	S 657G 1048028

Handwritten signature and date: 03/03/2003

DELEGACION VIZCAYA
Eduardo Coste, 14-4º dcha.
48930 - LAS ARENAS (VIZCAYA)

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO TC-PR-030439 Rev:00
Procedure

INFORME Nº UR-16285-700
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.
Customer

DESCRIPCION : CUERPO COMPUERTA 10"-900
Description

PLANO : 10-5-900
Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

OBRA : LITUARTE
Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

RADIOGRAFIADO EN : TALLER Shop ☒
Radiographed at: CAMPO Field ☐

994405

RAYOS X KV :
X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Co 60
Isotope

CURIOS :
Curies

48 TAMAÑO FOCAL : 3,8X4,4
Focal Spot Size

MARCA, TIPO Y TAMAÑO DE PELICULA : s/procedimiento
Film type, brand and size

ICI : s/procedimiento
IQI

TIPO Y ESPESOR DE LAS PANTALLAS : s/procedimiento
Screens type and thickness

ESPESOR DEL MATERIAL : s/procedimiento
Material thickness

DENSIDAD : s/procedimiento DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento
Density Source film distance

TIEMPO DE EXPOSICION : Variable
Exposure time

NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER HOJA ADJUNTA)
Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See attached form)

NORMA DE ACEPTACION
Acceptance Standard

CROQUIS DE LA DISPOSICION GEOMETRICA DE LAS RADIOGRAFIAS Y
MARCADORES DE SITUACION EN HOJA ADJUNTA
Sketch of geometric arrangement of radiographs and location markers in attached form

ASME B.16.34

IDENTIFICACION Identification	Nº DE RAD. INTERVALO Rad. Nº Interval	MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects							ACEPTADA Accepted
				POROS Porosity	ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	
H79-10-5-900BW	R1	1-2	P.S.	E-446							SI
H79-10-5-900BW	R2	2-3	P.S.	E-446	A I						SI
H79-10-5-900BW	R3	3-4	P.S.	E-446	A I						SI
H79-10-5-900BW	R4	4-5	P.S.	E-446	A I						SI
H79-10-5-900BW	R5	5-6	P.S.	E-446	A I						SI
H79-10-5-900BW	R6	6-7	P.S.	E-446							SI
79-10-5-900BW	R7	7-8	P.S.	E-446							SI
H79-10-5-900BW	R8	8-9	P.S.	E-446							SI
H79-10-5-900BW	R9	9-10	P.S.	E-446							SI
H79-10-5-900BW	R10	10-11	P.S.	E-446							SI
H79-10-5-900BW	R11	11-12	P.S.	E-446							SI
H79-10-5-900BW	R12	12-1	P.S.	E-446							SI
H79-10-5-900BW	R13	1-2	P.S.	E-446							SI
H79-10-5-900BW	R14	2-3	P.S.	E-446							SI
H79-10-5-900BW	R15	3-4	P.S.	E-446	A I						SI
H79-10-5-900BW	R16	4-5	P.S.	E-446	A I						SI
H79-10-5-900BW	R17	5-6	P.S.	E-446	A I						SI

REALIZADO / Performed

F. PELLON Nivel II

FECHA / Date 25/4/03

SGS Tecnos, S.A.
EVALUADO / Evaluated
DELEGACION ZONA NOROCCIDENTAL
Pol. Industrial Urdax, 2
F. Pellon
48170 - ZAMUDIO (Vizcaya)
Tel. 94 452 50 00
Fax: 94 452 50 13

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

Nivel III

28/4/03

DELEGACION VIZCAYA
 Eduardo Coste, 14-4º dcha.
 48930 - LAS ARENAS (VIZCAYA)

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO TC-PR-030439 Rev:00
 Procedure

INFORME Nº UR-16285-700
 Report no.

TELF. 94 463.63.55
 FAX 94 464.93.03

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO COMPUERTA 10"-900

Description

PLANO : 10-5-900

Drawing

MATERIAL :
 Material

OBRA : LITUARTE

Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
 Extension of test

TALLER Shop ☒

RADIOGRAFIADO EN :
 Radiographed at: CAMPO Field ☐

IDENTIFICACION Identification	Nº DE RAD. INTERVALO Rad. Nº Interval		MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	POROS Porosity	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects						ACEPTADA Accepted
						ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	
H79-10-5-900BW	R18	6-7	P.S.	E-446								SI
H79-10-5-900BW	R19	7-8	P.S.	E-446	A 1							SI
H79-10-5-900BW	R20	8-9	P.S.	E-446								SI
H79-10-5-900BW	R21	9-10	P.S.	E-446								SI
H79-10-5-900BW	R22	10-11	P.S.	E-446								SI
H79-10-5-900BW	R23	11-12	P.S.	E-446								SI
H79-10-5-900BW	R24	12-1	P.S.	E-446								SI
H79-10-5-900BW	R25	1-2	P.S.	E-446		B 3	CB 2					SI
H79-10-5-900BW	R26	2-3	P.S.	E-446								SI
H79-10-5-900BW	R27	3-4	P.S.	E-446	A 1	B 1	CB 2					SI
H79-10-5-900BW	R28	4-1	P.S.	E-446		B 2					L	SI
H79-10-5-900BW	R29	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1		CB 1					SI
H79-10-5-900BW	R30	2-3	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1		CB 1					SI
H79-10-5-900BW	R31	3-4	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1		CB 1					SI
H79-10-5-900BW	R32	4-5	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 1	CB 1					SI
H79-10-5-900BW	R33	5-6	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1							SI
H79-10-5-900BW	R34	6-7	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
H79-10-5-900BW	R35	7-8	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
H79-10-5-900BW	R36	8-9	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
H79-10-5-900BW	R37	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 1						SI
H79-10-5-900BW	R38	2-3	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 1					L	SI
H79-10-5-900BW	R39	3-4	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1		CB 2					SI
H79-10-5-900BW	R40	4-5	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1		CB 2					SI
H79-10-5-900BW	R41	5-6	P.S./P.D.	E-446/E-186			CB 2					SI
H79-10-5-900BW	R42	6-7	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 2						SI
H79-10-5-900BW	R43	7-8	P.S./P.D.	E-446/E-186			CB 2					SI

REALIZADO / Performed

F. PELLON

Nivel II

FECHA / Date

25/4/03



ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

DELEGACION VIZCAYA
Eduardo Coste, 14-4º dcha.
48930 - LAS ARENAS (VIZCAYA)

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO TC-PR-030439 Rev:00
Procedure

INFORME Nº UR-16285-700
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO COMPUERTA 10"-900

Description

PLANO : 10-5-900

Drawing

MATERIAL :

Material

OBRA : LITUARTE

Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS

Extension of test

TALLER Shop



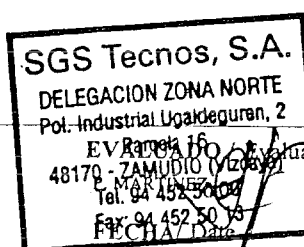
RADIOGRAFIADO EN :

Radiographed at:

CAMPO Field



IDENTIFICACION	N° DE RAD. INTERVALO		MODO DE OBSERV.	NORMA DE EVALUACION	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects						ACEPTADA	
					POROS	ARENAS	RECHUPES	GRIETAS	DESGARROS EN CAL.	OTROS		SUPERF.
Identification	Rad. N°	interval	Viewing mode	Evaluation Standard	Porosity	Sand	Shrinkage	Cracks	Hot tears	Others	Superf.	Accepted
H79-10-5-900BW	R44	8-9	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI



REALIZADO / Performed

F. PELLON

Nivel II

FECHA / Date

25/4/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

EV. R44/16 / Evaluated

48170 - ZAMUDIO (VIZCAYA)

Tel. 94 452 50 00

Fax 94 452 50 00

FECHA / Date

28/4/03

JELEGACION VIZCAYA
Eduardo Coste, 14-4º dcha.
48930 - LAS ARENAS (VIZCAYA)

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO TC-PR-030439 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16285-701
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.
Customer

DESCRIPCION : CUERPO COMPUERTA 10"-900
Description

PLANO : 10-5-900
Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

OBRA : LITUARTE
Contract

994405

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

RADIOGRAFIADO EN :
Radiographed at:

TALLER Shop ☒
CAMPO Field ☐

RAYOS X KV :
X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Co 60
Isotope

CURIOS :
Curies

48 TAMAÑO FOCAL : 3,8X4,4
Focal Spot Size

MARCA, TIPO Y TAMAÑO DE PELICULA : s/procedimiento
Film type, brand and size

ICI : s/procedimiento
IQI

TIPO Y ESPESOR DE LAS PANTALLAS : s/procedimiento
Screens type and thickness

ESPESOR DEL MATERIAL : s/procedimiento
Material thickness

DENSIDAD : s/procedimiento
Density

DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento
Source film distance

TIEMPO DE EXPOSICION : Variable
Exposure time

NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER AL DORSO)
Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See back)

NORMA DE ACEPTACION
Acceptance Standard

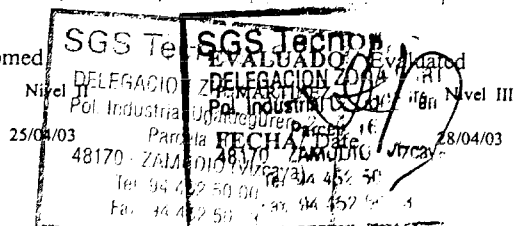
CROQUIS DE LA DISPOSICION GEOMETRICA DE LAS RADIOGRAFIAS Y MARCADORES DE SITUACION EN HOJA ADJUNTA
Sketch of geometric arrangement of radiographs and location markers in attached form

ASME B.16.34

IDENTIFICACION Identification	N° DE RAD. Rad. N°	INTERVALO Interval	MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects							ACEPTADA Accepted
					POROS Porosity	ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	
H80-10-5-900BW	R1	1-2	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R2	2-3	P.S.	E-446	A 1							SI
H80-10-5-900BW	R3	3-4	P.S.	E-446	A 2		CB 2					SI
H80-10-5-900BW	R4	4-5	P.S.	E-446	A 2		CB 2					SI
H80-10-5-900BW	R5	5-6	P.S.	E-446	A 1							SI
H80-10-5-900BW	R6	6-7	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R7	7-8	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R8	8-9	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R9	9-10	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R10	10-1	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R11	1-2	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R12	2-3	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R13	3-4	P.S.	E-446	A 1							SI
H80-10-5-900BW	R14	4-5	P.S.	E-446	A 1							SI
H80-10-5-900BW	R15	3-4	P.S.	E-446	A 2							SI
H80-10-5-900BW	R16	4-5	P.S.	E-446		B 2						SI

REALIZADO / Performed
F. PELLON

FECHA / Date



ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

DELEGACION VIZCAYA
Eduardo Coste, 14-4º dcha.
48930 - LAS ARENAS (VIZCAYA)

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO TC-PR-030439 Rev:00
Procedure

INFORME Nº UR-16285-701
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.
Customer

OBRA : LITUARTE
Contract

DESCRIPCION : CUERPO COMPUERTA 10"-900
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

PLANO : 10-5-900
Drawing

MATERIAL :
Material

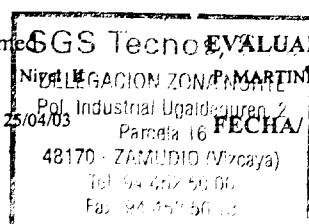
RADIOGRAFIADO EN :
Radiographed at:

TALLER Shop ☒
CAMPO Field ☐

IDENTIFICACION Identification	Nº DE RAD. Rad. Nº	INTERVALO Interval	MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	POROS Porosity	ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	ACEPTADA Accepted
H80-10-5-900BW	R17	5-6	P.S.	E-446	A 1							SI
80-10-5-900BW	R18	6-7	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R19	7-8	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R20	8-9	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R21	9-10	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R22	10-11	P.S.	E-446								SI
H80-10-5-900BW	R23	11-12	P.S.	E-446	A 1							SI
H80-10-5-900BW	R24	12-1	P.S.	E-446	A 1							SI
H80-10-5-900BW	R25	1-2	P.S.	E-446	A 1	B 3						SI
H80-10-5-900BW	R26	2-3	P.S.	E-446	A 1	B 1	CD 2					SI
H80-10-5-900BW	R27	3-4	P.S.	E-446	A 1		CB 2					SI
H80-10-5-900BW	R28	4-1	P.S.	E-446	A 1							SI
H80-10-5-900BW	R29	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 1						SI
H80-10-5-900BW	R30	2-3	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 2						SI
80-10-5-900BW	R31	3-4	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 2		CB 1					SI
H80-10-5-900BW	R32	4-5	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 2		CB 1					SI
H80-10-5-900BW	R33	5-6	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 2		CB 1					SI
H80-10-5-900BW	R34	6-7	P.S./P.D.	E-446/E-186			CB 1					SI
H80-10-5-900BW	R35	7-8	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
H80-10-5-900BW	R36	8-9	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
H80-10-5-900BW	R37	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 2		CB 2					SI
H80-10-5-900BW	R38	2-3	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 1	CB 3					SI
H80-10-5-900BW	R39	3-4	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1		CB 1					SI
H80-10-5-900BW	R40	4-5	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 2		CB 1					SI
H80-10-5-900BW	R41	5-6	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1		CB 1					SI

REALIZADO / Performed by: F. PELLON
FECHA / Date: 25/04/03
EVALUADO / Evaluated by: P. MARTINEZ
FECHA / Date: 28/04/03
Nivel I
Nivel III

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer





SGS Tecnos, S.A.

Página 3 de 3

DELEGACION VIZCAYA
Eduardo Coste, 14-4° dcha.
48930 - LAS ARENAS (VIZCAYA)

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS
Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO TC-PR-030439 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16285-701
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.
Customer

OBRA : LITUARTE
Contract

DESCRIPCION : CUERPO COMPUERTA 10"-900
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

PLANO : 10-5-900
Drawing

MATERIAL :
Material

RADIOGRAFIADO EN :
Radiographed at:

TALLER Shop ☒
CAMPO Field ☐

IDENTIFICACION Identification	N° DE RAD. Rad. N°	INTERVALO Interval	MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	POROS Porosity	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects						ACEPTADA Accepted
						ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	
H80-10-5-900BW	R42	6-7	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
80-10-5-900BW	R43	7-8	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
H80-10-5-900BW	R44	8-9	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI



REALIZADO / Performed
F. PELLON

SGS Tecnos, S.A.
DELEGACION ZAMUDIO
Pol. Industrial Ugalde, s/n
Parcela 16
48170 - ZAMUDIO (VIZCAYA)
Tel 94 452 50 00
Fax 94 452 50 13
EVALUADO / Evaluated
P. MARTINEZ
Nivel II
FECHA / Date
28/04/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030439** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **FUNDICIONES LAZKAO,**

Customer: **S.A.**

Colada:

Heat

Preparado:

J.M.Román

Obra: **LITUARTE**

Contract:

Pieza n°:

Part N°:

Aprobado:

Plano: **10-5-900**

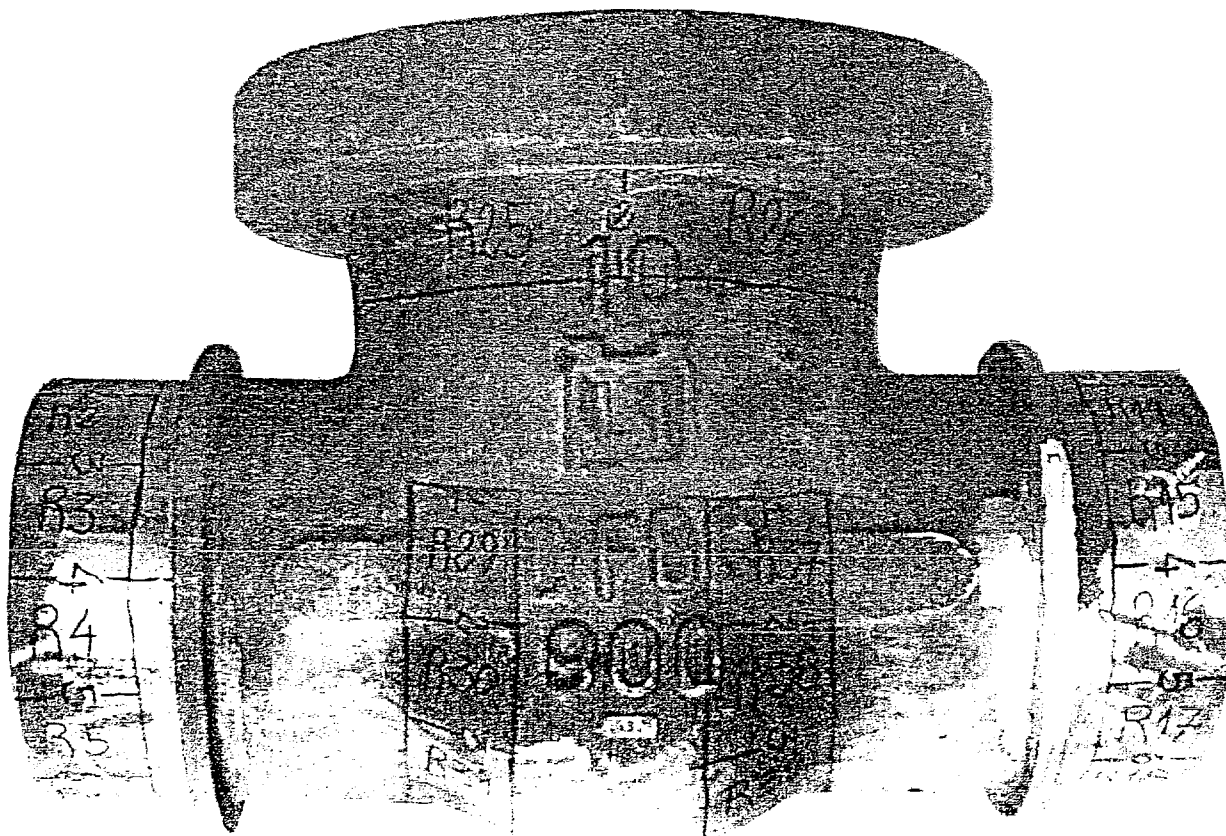
Descripción: **CUERPO COMPUERTA**

P.Martínez

Drawing:

Description:

10"-900



RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030439** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **FUNDICIONES LAZKAO,**
Customer: **S.A.**

Colada:
Heat

Obra: **LITUARTE**
Contract:

Pieza n°:
Part N°:

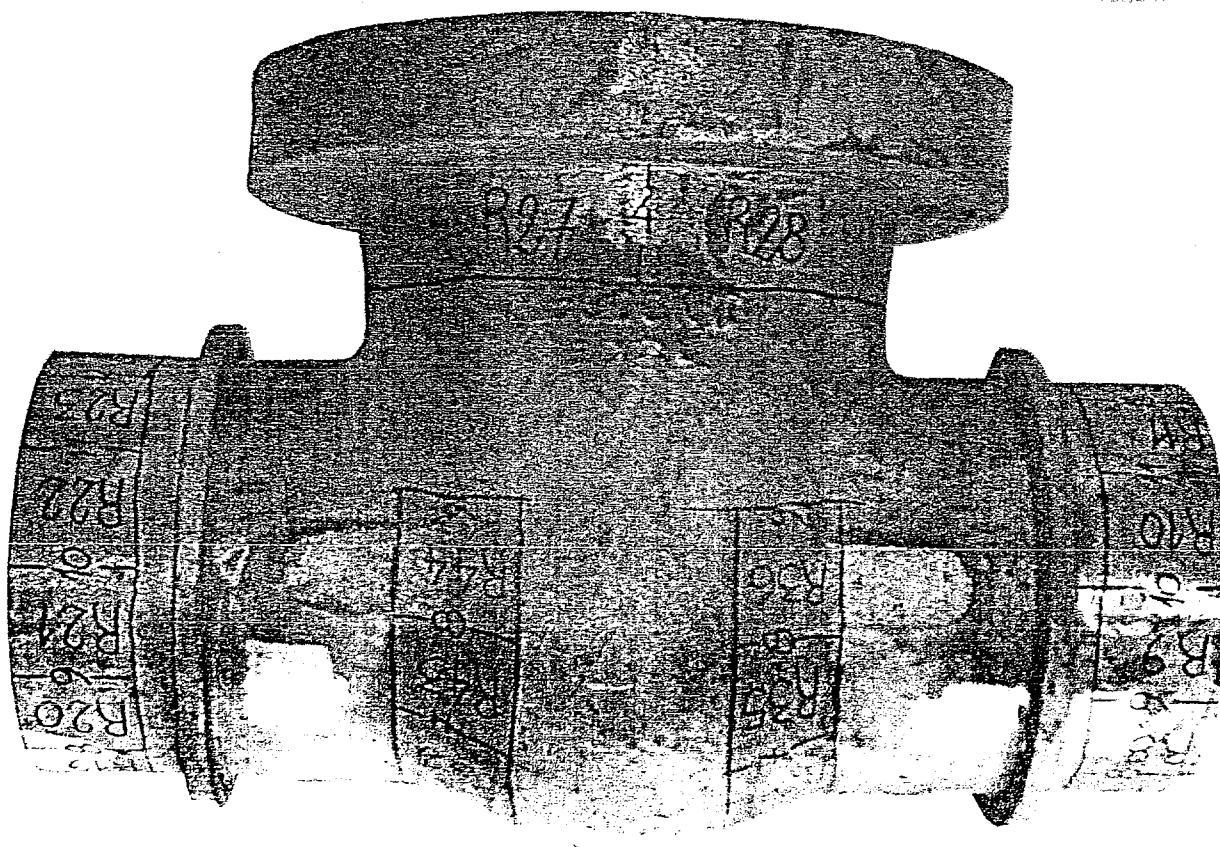
Plano: **10-5-900**

Descripción: **CUERPO COMPUERTA**
Description: **10"-900**

Drawing:

Preparado:
J.M.Román

Aprobado:
P.Martínez



RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: *SGS-PR-030439* **Rev:** *00*

Procedure:

Cliente: FUNDICIONES LAZKAO,
Customer: S.A.

Colada:

Heat

Obra: LITUARTE

Contract:

Pieza n°:

Part N°:

Plano: 10-5-900

Descripción: CUERPO COMPUERTA

10"-900

Drawing:

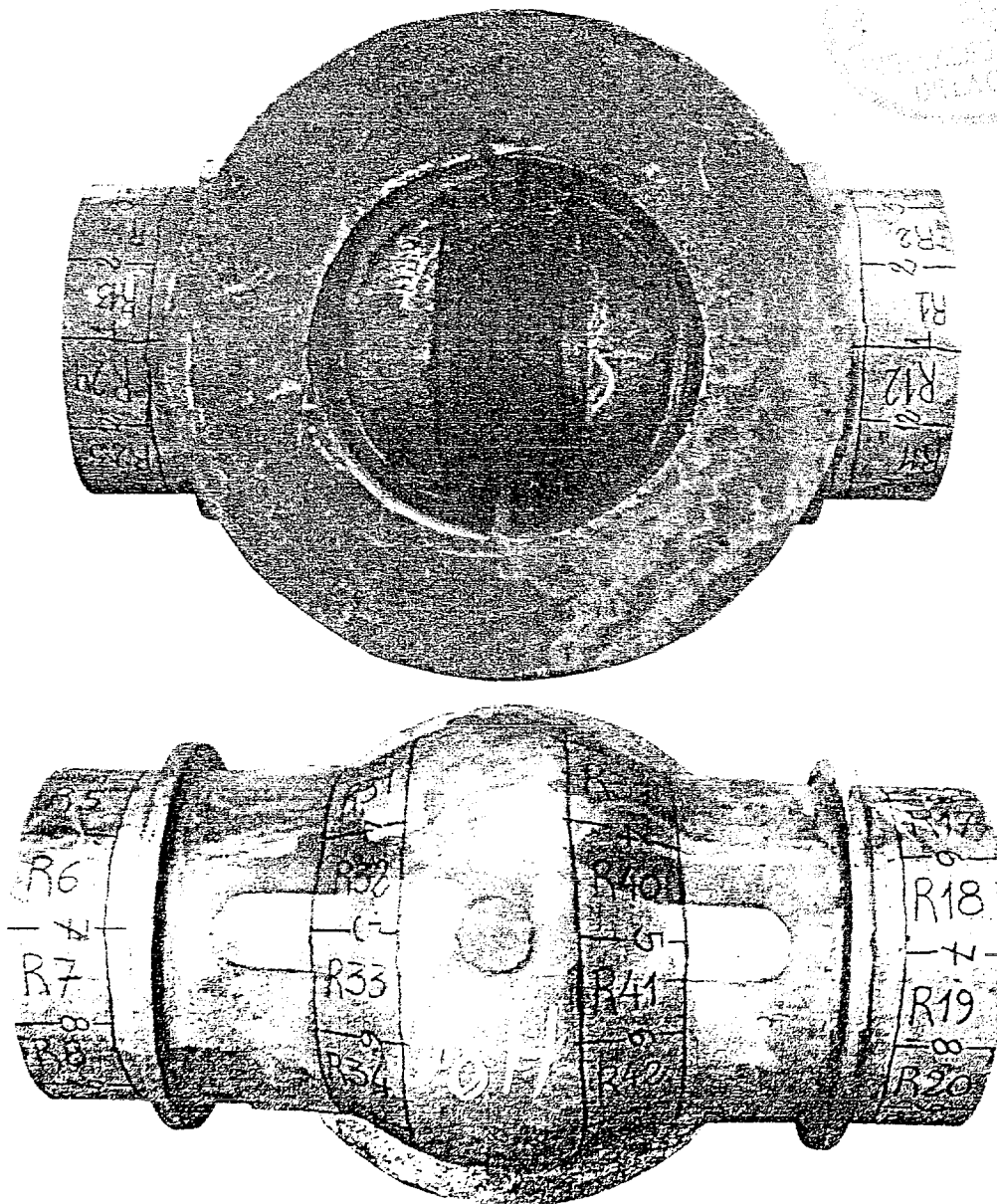
Description:

Preparado:

J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez





SGS Tecnos, S.A.

DISPOSICION DE LAS RADIOGRAFIAS R 33**RADIOGRAPHIC MAP****Procedimiento: SGS-PR-030439 Rev: 00**

Procedure:

Cliente: FUNDICIONES LAZKAO,
Customer: S.A.**Colada:**
Heat**Obra: L.ITUARTE****Contract:****Pieza n°:****Part N°:****Plano: 10-5-900****Drawing:****Descripción: CUERPO COMPUERTA**
10"-900**Description:****Preparado:****J.M.Román****Aprobado:****P.Martínez**

<i>Radiografía</i> N°	<i>Película</i> Tipo y Tamaño	<i>Espesor</i> (mm)	<i>Fuente</i>	<i>I.C.I.</i>	<i>Distancia</i> Fuente Película	<i>Densidad</i> Util	<i>Protección</i> Trasera
Radiography No.	Type and size of film	Thickness	Source	I.Q.I.	Focus-Film Distance	Density	Back Shielding

R1 a R24	Mx 15x20	40 - 50	Co 60	ASTM 30-40	70 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R25 a R28	AA 10x40	45	Ir 192	ASTM 35	38 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R29 a R44	Mx+Mx 15x20	50 - 80	Co 60	ASTM 40-60	80 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm



DELEGACION VIZCAYA
Jardío Coste, 14-4º dcha.
48930 - LAS ARENAS (VIZCAYA)

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO TC-PR-990431 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16285-699
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.
Customer

OBRA : LITUARTE
Contract

994405

DESCRIPCION : TAPA COMPUERTA 10"-900
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

PLANO : 10-5-900-T
Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

RADIOGRAFIADO EN :
Radiographed at:

TALLER Shop ☒

CAMPO Field ☐

RAYOS X KV :
X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Co 60
Isotope

CURIOS :
Curies

48 TAMAÑO FOCAL : 3,8X4,4
Focal Spot Size

MARCA, TIPO Y TAMAÑO DE PELICULA : s/procedimiento
Film type, brand and size

ICI : s/procedimiento
IQI

TIPO Y ESPESOR DE LAS PANTALLAS : s/procedimiento
Screens type and thickness

ESPESOR DEL MATERIAL : s/procedimiento
Material thickness

NSIDAD : s/procedimiento
Density

DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento
Source film distance

TIEMPO DE EXPOSICION : Variable
Exposure time

NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER HOJA ADJUNTA)
Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See attached form)

NORMA DE ACEPTACION
Acceptance Standard

CROQUIS DE LA DISPOSICION GEOMETRICA DE LAS RADIOGRAFIAS Y
MARCADORES DE SITUACION EN HOJA ADJUNTA

ASME B.16.34

Sketch of geometric arrangement of radiographs and location markers in attached form

IDENTIFICACION Identification	N° DE RAD. INTERVALO Rad. N° interval		MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects							ACEPTADA Accepted
					POROS Porosity	ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	
H82-10-5-900T	R1	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 1	CB 1					SI
H82-10-5-900T	R2	2-3	P.S./P.D.	E-446/E-186			CB 3					SI
H82-10-5-900T	R3	3-4	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 2						SI
H82-10-5-900T	R4	4-5	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 1					L	SI
H82-10-5-900T	R5	5-6	P.S./P.D.	E-446/E-186			CB 3					SI
H82-10-5-900T	R6	6-1	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1							SI
H82-10-5-900T	R7	---	P.S.	E-186								SI
H82-10-5-900T	R8	---	P.S.	E-186								SI

SGS Tecnos, S.A.

REALIZADO / Performed

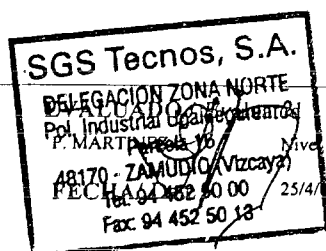
I. A. HERRERA

Nivel II

FECHA / Date

25/4/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer



RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **TC-PR-990431** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **HIRIBARREN S.A.L.**

Customer:

Obra: **L. ITUARTE**

Contract:

Plano: **10-5-900-T**

Drawing:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: **TAPA COMPUERTA 10"-900**

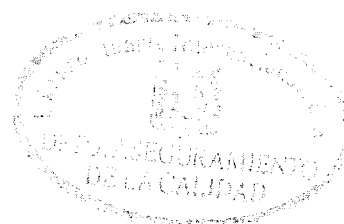
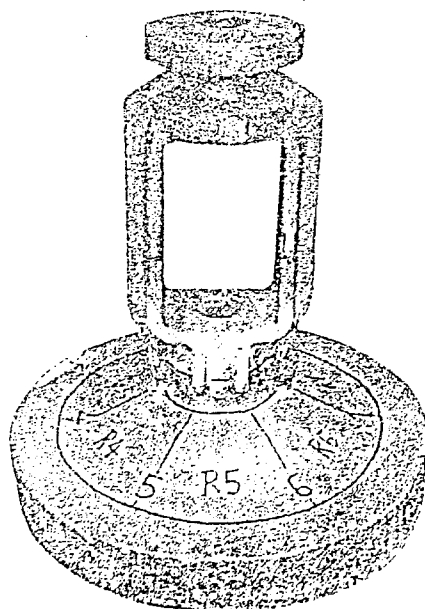
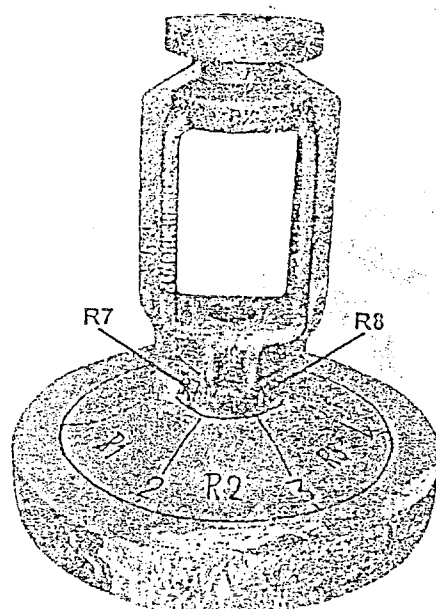
Description:

Preparado:

V. Gonzalez

Aprobado:

L. Capel



RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: TC-PR-990431 **Rev:** 00

Procedure:

Cliente: HIRIBARREN S.A.L.

Customer:

Obra: L. ITUARTE

Contract:

Plano: 10-5-900-T

Drawing:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: TAPA COMPUERTA 10"-900

Description:

Preparado:

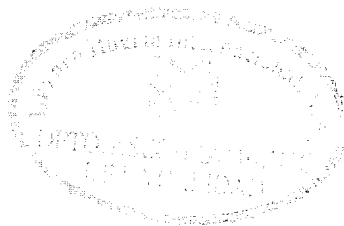
V.Gonzalez

Aprobado:

L.Capel

Radiografía N°	Película Tipo y Tamaño	Espesor (mm)	Fuente	I.C.I.	Distancia Fuente Película	Densidad Útil	Protección Trasera
Radiography No.	Type and size of film	Thickness	Source	I.Q.I.	Focus-Film Distance	Density	Back Shielding

R1 a R6	MX+AA 30x30	40-90	Co 60	ASTM-30-70	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R7-R8	AA 10x24	70	Co 60	ASTM-50	80 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm



DELEGACION VIZCAYA
 Eduardo Coste, 14-4° dcha.
 48930 - LAS ARENAS (VIZCAYA)

TELF. 94 463.63.55
 FAX 94 464.93.03

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO TC-PR-990431 Rev:00 INFORME Nº UR-16285-698
 Procedure Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.

Customer

DESCRIPCION : TAPA COMPUERTA 10"-900

Description

PLANO : 10-5-900-T

Drawing

MATERIAL : CF8C
 Material

OBRA : LITUARTE 994405
 Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS

Extension of test

TALLER Shop ☒

RADIOGRAFIADO EN :

Radiographed at: CAMPO Field ☐

RAYOS X KV :
 X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Co 60
 Isotope

CURIOS :
 Curies

48 TAMAÑO FOCAL : 3,8X4,4
 Focal Spot Size

MARCA, TIPO Y TAMAÑO DE PELICULA : s/procedimiento
 Film type, brand and size

ICI : s/procedimiento
 IQI

TIPO Y ESPESOR DE LAS PANTALLAS : s/procedimiento
 Screens type and thickness

ESPEJOR DEL MATERIAL : s/procedimiento
 Material thickness

DENSIDAD : s/procedimiento
 Density

DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento
 Source film distance

TIEMPO DE EXPOSICION : Variable
 Exposure time

NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER HOJA ADJUNTA)
 Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See attached form)

NORMA DE ACEPTACION
 Acceptance Standard

CROQUIS DE LA DISPOSICION GEOMETRICA DE LAS RADIOGRAFIAS Y
 MARCADORES DE SITUACION EN HOJA ADJUNTA

Sketch of geometric arrangement of radiographs and location markers in attached form

ASME B.16.34

IDENTIFICACION Identification	Nº DE RAD. INTERVALO Rad. Nº interval		MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	POROS Porosity	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects					ACEPTADA Accepted
						ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	
H81-10-5-900T	R1	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1		CB 1				SI
H81-10-5-900T	R2	2-3	P.S./P.D.	E-446/E-186							SI
H81-10-5-900T	R3	3-4	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 1	CB 1				SI
H81-10-5-900T	R4	4-5	P.S./P.D.	E-446/E-186			CB 1				SI
H81-10-5-900T	R5	5-6	P.S./P.D.	E-446/E-186							SI
H81-10-5-900T	R6	6-1	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1		CB 1				SI
H81-10-5-900T	R7	---	P.S.	E-186							SI
H81-10-5-900T	R8	---	P.S.	E-186							SI

SGS Tecnos, S.A.

REALIZADO / Performed

J. A. HERRERA

Nivel II

FECHA / Date

25/4/03

DELEGACION ZONA NORTE
 Pol. Industrial Lazkao, 2
 P. MARTIN
 48170 - ZAMUDIO (VIZCAYA)
 Tel. 94 432 50 00
 Fax 94 452 50 13

Nivel III

25/4/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **TC-PR-990431** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **HIRIBARREN S.A.L.**

Customer:

Obra: **L. ITUARTE**

Contract:

Plano: **10-5-900-T**

Drawing:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: **TAPA COMPUERTA 10"-900**

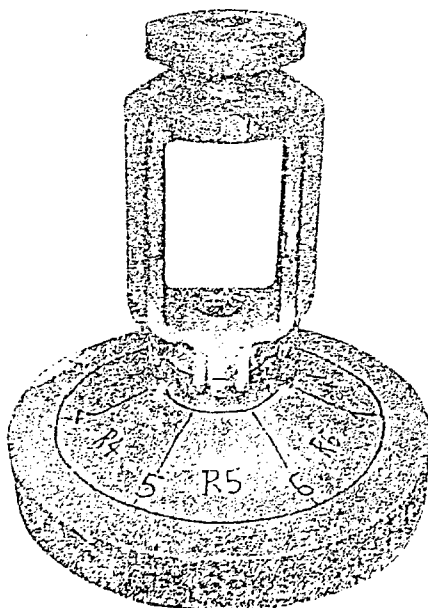
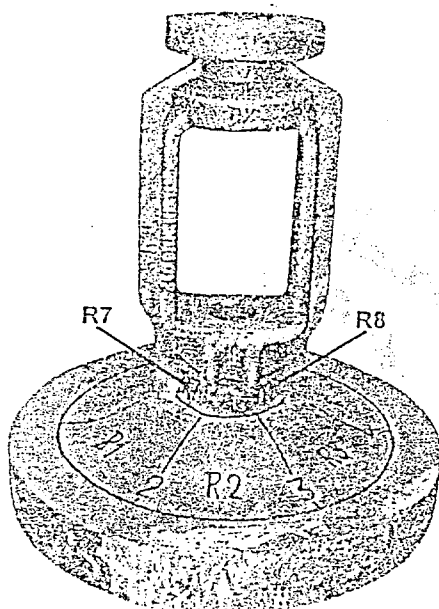
Description:

Preparado:

V. Gonzalez

Aprobado:

L. Capel



RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **TC-PR-990431** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **HIRIBARREN S.A.L.**

Customer:

Obra: **L. ITUARTE**

Contract:

Plano: **10-5-900-T**

Drawing:

Calada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: **TAPA COMPUERTA 10"-900**

Description:

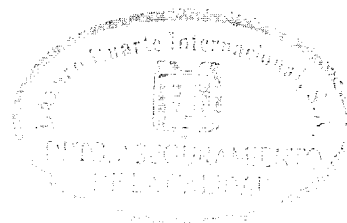
Preparado:

V. Gonzalez

Aprobado:

L. Capel

Radiografía N°	Película Tipo y Tamaño	Espesor (mm)	Fuente	I.C.I.	Distancia Fuente Película	Densidad Útil	Protección Trasera
liography No.	Type and size of film	Thickness	Source	I.Q.I.	Focus-Film Distance	Density	Back Shielding
R1 a R6	MX+AA 30x30	40-90	Co 60	ASTM-30-70	60 cm	1.5 - 4	Pb - 2 mm
R7-R8	AA 10x24	70	Co 60	ASTM-50	80 cm	1.5 - 4	Pb - 2 mm





LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A.

FABRICA DE VALVULAS

DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 29

TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27

01470 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN



6D - 0185

QUALITY CERTIFICATE

CERTIFICADO DE PRUEBA / INSPECTION CERTIFICATE

Cliente / Customer / Besteller:

CUINSA -- CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.

Referencia L.I. / L.I. Reference / L.I. Referenz:

874-01656

Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.:

3682 AMP.1 / 4552854-000

Norma / Specification / Norm:

DIN-EN 10204 3.1.B

Hoja
Sheet
Seite

de
of
von

1

Nº Certificado / Certificate Nr.
3138

Fecha Certificado / Certificate Date:
24/07/2003

Fecha / Date / Datum:
26/03/2003

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

MATERIAL / WERKSTOFF

CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT

Item Nr. Pos. Nr.	Quantity Stückzahl	Code Tag	TIPO Type Typ	CLASE Class Klasse	PASO Size Nenn Weite	CONEXIONES End Connections Anschlüsse	CUERPO / TAPA Body / Bonnet Gehäuse / Deckel	GUARNICION Trim (1) Ausrüstung	HIDRAULICA CAJA Hidraulic Shell Wasserdruck am Gehäuse		HIDRAULICA BACKSEAT Hidraulic backseat Wasserdruck am Spindelstz		CIERRES / SEAT Neumático / Pneumático Lufverschluß			DIMENSIONAL Dimensions	VISUAL Visual Sicht	FUNCTIONAL Funktio
									Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²			
140	3	S656	GATE	1500	in 2	BM-160	CF8C	10	380	15	280	15	4,2-7	15	OK	OK	OK	

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

- CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.
- We hereby certify that the material described above, has been tested and complies to the material requirements of the purchase order.
- Hiermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung entsprechend den Vorschriften der Lieferbedingungen geprüft wurde.

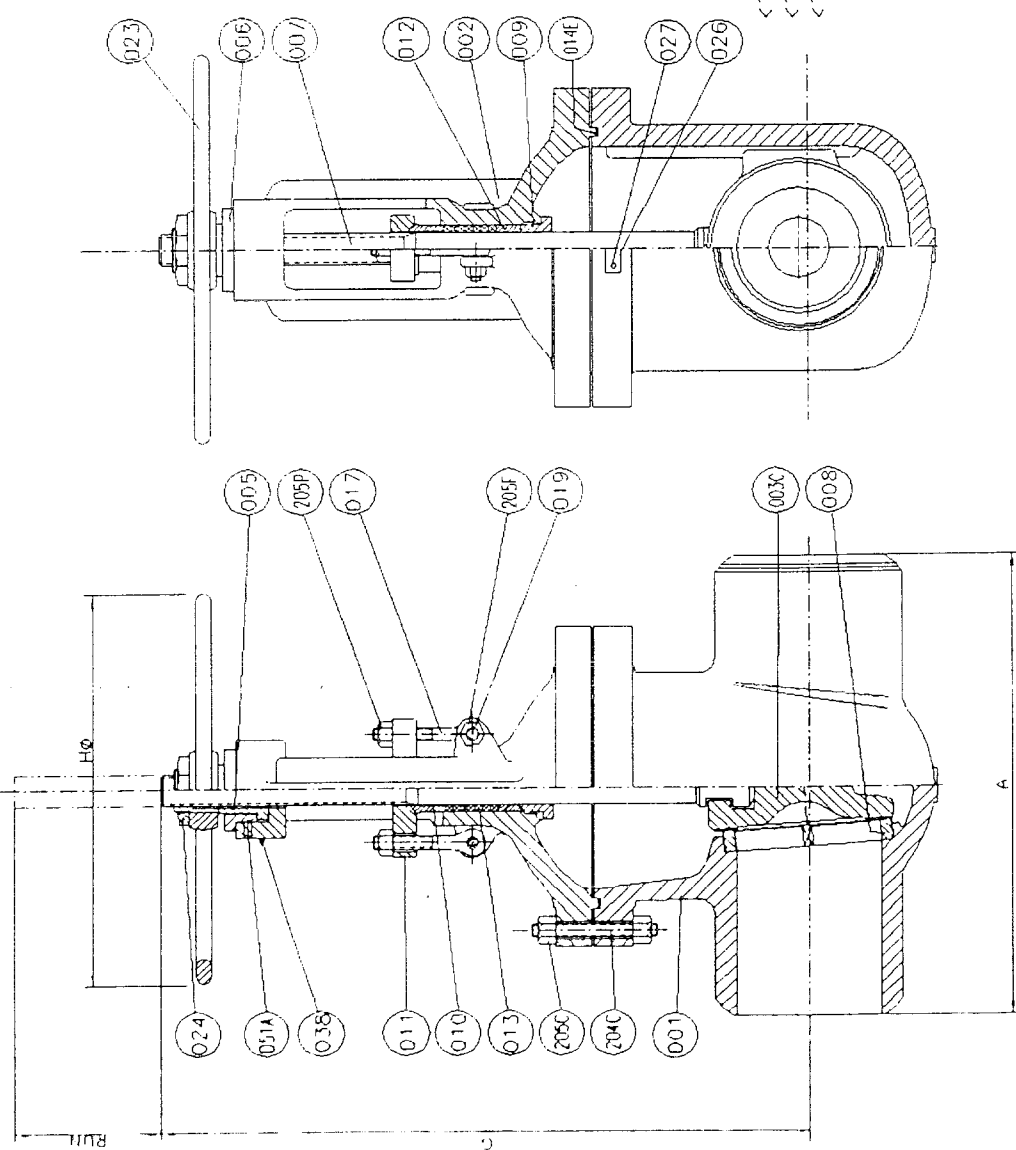
(1) El número certificado en esta columna hace referencia a la tabla 3 de la norma API 600. Otros materiales no contemplados en esta tabla son indicados en este certificado.
(1) The certified number in this column make reference to the table 3 from the API 600 standard. Other materials not considered in this table are indicated in this certificate.
(1) Die zertifizierte Nummer in diese Spalte bezieht sich auf die Tabelle 3 von Norm API 600. Andere Materialien sind in diesem Zertifikat angegeben.

TEST PRESSURE ACCORDING TO API 598

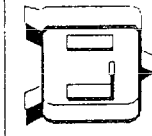
HYDROGRAPHIC TEST, CRITICAL AREAS, ACCORDING TO ASME B16.34

-VALVE ACCORDING TO API 600
-END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10
-BUTTWELDING ENDS ACCORDING TO ANSI B16.25

TAG: S 656



SIZE	A	G	H	RUN	BW	SR	COMPONENT KEY	IDENT-N°	MAT.-N°
2"	368.3	432	254	62	SCH-160	140	24706553	0031	S 656 1046051



LAZARO HUARTE INTERNACIONAL S.A.
AMURRIO (SPAIN)

ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
205P	EYE BOLT NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHRM.
205F	GLAND LUG NUT	STEEL		BICHRM.
205C	BONNET NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-Gr.B	
204C	BONNET BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193-BS Cl.2	
051A	SET SCREW	STEEL		
038	LUBRICATOR	STEEL		
027	PIN	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
026	NAMEPLATE	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
024	HANDWHEEL NUT	STEEL		
023	HANDWHEEL	MODULAR CAST IRON		
019	GLAND LUG BOLT	STEEL		BICHRM.
017	EYE BOLT	STEEL	ASTM A 307-Gr.B	BICHRM.
014E	GASKET	SPIRAL WOUND	MSI-321/GRAPHITE	
013	PACKING RING	GRAPHITE		
012	PACKING BUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
011	GLAND FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A 105/SI-52	BICHRM.
010	GLAND	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
009	BACKSEAT BUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F316	
008	BODY RING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F316	
007	STEM	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F316	
006	YOKE BUSHING	CARBON STEEL	ASTM A 105/SI-52	BICHRM.
005	STEM NUT	ALUMINUM BRONZE		
003C	GATE (FLEXIBLE)	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
002	BONNET	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
001	BODY	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	

PROJECT:	LURCI-MECAMETHANOL
REF:	3682 AMP.1
L.I. REF:	874-01656
ITEM:	5
DATE	14-04-03
DATE	07-04-03
SCALE	---
DRAWING No.	874-01656-05
REV.	1



SGS Tecnos, S.A.

Pagina 1 de 1

DELEGACION VIZCAYA
Pol. Ind. Ugaldeguren, 2 Parc. 16
48170-ZAMUDIO-BIZKAIA

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

TELF. 94 452 50 00
FAX 94 452 50 13

PROCEDIMIENTO SGS-PR-030549 Rev:00
Procedure

INFORME N° H-24778-894
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO S.A.
Customer
DESCRIPCION : CUERPO 2" 1500
Description
PLANO : 2-5-1500-BW
Drawing

OBRA : LITUARTE
Contract

994531

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

RADIOGRAFIADO EN : TALLER Shop
Radiographed at: CAMPO Field

MATERIAL : CF8C
Material

RAYOS X KV : mA :
X Rays KV

ISOTOPO : Ir 192:Co6
Isotope

CURIOS : 31:41
Curies

TAMAÑO FOCAL : 3x2.3.8x4.
Focal Spot Size

MARCA, TIPO Y TAMAÑO DE PELICULA : s/procedimiento
Film type, brand and size

ICI : s/procedimiento
IQI

TIPO Y ESPESOR DE LAS PANTALLAS : s/procedimiento
Screens type and thickness

ESPESOR DEL MATERIAL : s/procedimiento
Material thickness

DENSIDAD : s/procedimiento
Density

DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento
Source film distance

TIEMPO DE EXPOSICION : Variable
Exposure time

NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER AL DORSO)
Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See back)

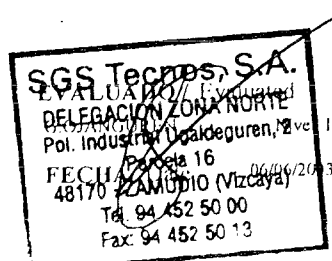
NORMA DE ACEPTACION
Acceptance Standard

CROQUIS DE LA DISPOSICION GEOMETRICA DE LAS RADIOGRAFIAS Y
MARCADORES DE SITUACION EN HOJA ADJUNTA
Sketch of geometric arrangement of radiographs and location markers in attached form

ASME B.16.34

IDENTIFICACION Identification	N° DE RAD. INTERVALO Rad. N° Interval		MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	POROS Porosity	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects						ACEPTADA Accepted
	ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage				GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf			
Q57-2-5-1500-BW	R1		P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
Q57-2-5-1500-BW	R2		P.S.	E-446/E-186							L	SI
Q57-2-5-1500-BW	R3		P.S.	E-446/E-186	A 1							SI
Q57-2-5-1500-BW	R4		P.S.	E-446/E-186		B 2						SI
Q57-2-5-1500-BW	R5		P.S.	E-446/E-186		B 2						SI
Q57-2-5-1500-BW	R6	1-2	P.S.	E-446			CB 1					SI
Q57-2-5-1500-BW	R7	2-3	P.S.	E-446		B 1						SI
Q57-2-5-1500-BW	R8	3-4	P.S.	E-446		B 1						SI
Q57-2-5-1500-BW	R9	4-5	P.S.	E-446		B 1						SI
Q57-2-5-1500-BW	R10	5-6	P.S.	E-446			CB 1					SI
Q57-2-5-1500-BW	R11	6-7	P.S.	E-446		B 1						SI
Q57-2-5-1500-BW	R12	7-8	P.S.	E-446		B 1	CB 1					SI
Q57-2-5-1500-BW	R13	8-9	P.S.	E-446								SI
Q57-2-5-1500-BW	R14	9-10	P.S.	E-446			CB 1					SI
Q57-2-5-1500-BW	R15	10-1	P.S.	E-446			CB 1					SI

REALIZADO / Performed
G. UGALDEGUREN Nivel II
FECHA / Date 06/06/2003



ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

ELEGACION VIZCAYA
Pol. Ind. Ugaldeguren, 2 Parc.16
48170-ZAMUDIO-BIZKAIA

TELF. 94 452 50 00
FAX 94 452 50 13

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS
Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO SGS-PR-030549 Rev:00
Procedure

INFORME N° H-24778-893
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO S.A

Customer

DESCRIPCION : CUERPO 2" 1500

Description:

PLANO : 2-5-1500-BW

Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

OBRA : LITUARTE
Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

RADIOGRAFIADO EN :

Radiographed at: **TALLER** Shop ✓
CAMPO Field

RAYOS X KV :
X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Ir 192
Isotope

CURIOS :
Curies

TAMAÑO FOCAL : 3x2
Focal Spot Size

MARCA, TIPO Y TAMAÑO DE PELICULA : s/procedimiento
Film type, brand and size

ICI : s/procedimiento
IQI

TIPO Y ESPESOR DE LAS PANTALLAS : s/procedimiento
Screens type and thickness

ESPESOR DEL MATERIAL : s/procedimiento
Material thickness

DENSIDAD : s/procedimiento
Density

DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento
Source film distance

TIEMPO DE EXPOSICION : Variable
Exposure time

NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER HOJA ADJUNTA)
Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See attached form)

NORMA DE ACEPTACION
Acceptance Standard

CROQUIS DE LA DISPOSICION GEOMETRICA DE LAS RADIOGRAFIAS Y
MARCADORES DE SITUACION EN HOJA ADJUNTA
Sketch of geometric arrangement of radiographs and location markers in attached form

ASME B.16.34

IDENTIFICACION Identification	N° DE RAD. Rad. N°	INTERVALO Interval	MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	POROS Porosity	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects						ACEPTADA Accepted
						ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF Superf	
Q58-2-5-1500-BW	R1		P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
Q58-2-5-1500-BW	R2		P.S.	E-446/E-186								SI
Q58-2-5-1500-BW	R3		P.S.	E-446/E-186	A 1							SI
Q58-2-5-1500-BW	R4		P.S.	E-446/E-186		B 1						SI
Q58-2-5-1500-BW	R5		P.S.	E-446/E-186	A 1							SI
Q58-2-5-1500-BW	R6	1-2	P.S.	E-446	A 1							SI
Q58-2-5-1500-BW	R7	2-3	P.S.	E-446	A 1							SI
Q58-2-5-1500-BW	R8	3-4	P.S.	E-446		B 1						SI
Q58-2-5-1500-BW	R9	4-5	P.S.	E-446								SI
Q58-2-5-1500-BW	R10	5-6	P.S.	E-446								SI
Q58-2-5-1500-BW	R11	6-7	P.S.	E-446								SI
Q58-2-5-1500-BW	R12	7-8	P.S.	E-446								SI
Q58-2-5-1500-BW	R13	8-9	P.S.	E-446								SI
Q58-2-5-1500-BW	R14	9-10	P.S.	E-446			CB 1					SI
Q58-2-5-1500-BW	R15	10-1	P.S.	E-446	A 1		CB 1					SI

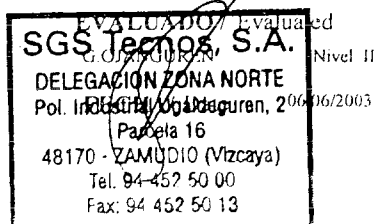
REALIZADO / Performed

G. OJANGUREN

Nivel II

FECHA / Date

06/06/2003



ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer



SGS Tecnos, S.A.

Página 1 de 1

DELEGACION VIZCAYA
Pol. Ind. Ugaldeguren, 2 Parc.16
48170-ZAMUDIO-BIZKAIA

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO SGS-PR-030549 Rev:00
Procedure

INFORME N° H-24778-895
Report no.

TELF. 94 452 50 00
FAX 94 452 50 13

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO 2" 1500

Description

PLANO : 2-5-1500-BW

Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

OBRA : LITUARTE
Contract

994531

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

TALLER Shop

RADIOGRAFIADO EN :

Radiographed at: CAMPO Field

RAYOS X KV :
X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Ir 192/Co6
Isotope

CURIOS : 31:41
Curies

TAMAÑO FOCAL : 3x2:3.8x4.
Focal Spot Size

MARCA, TIPO Y TAMAÑO DE PELICULA : s/procedimiento
Film type, brand and size

ICI : s/procedimiento
IQI

TIPO Y ESPESOR DE LAS PANTALLAS : s/procedimiento
Screens type and thickness

ESPESOR DEL MATERIAL : s/procedimiento
Material thickness

DENSIDAD : s/procedimiento
Density

DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento
Source film distance

TIEMPO DE EXPOSICION : Variable
Exposure time

NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER AL DORSO)
Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See back)

NORMA DE ACEPTACION
Acceptance Standard

CROQUIS DE LA DISPOSICION GEOMETRICA DE LAS RADIOGRAFIAS Y
MARCADORES DE SITUACION EN HOJA ADJUNTA
Sketch of geometric arrangement of radiographs and location markers in attached form

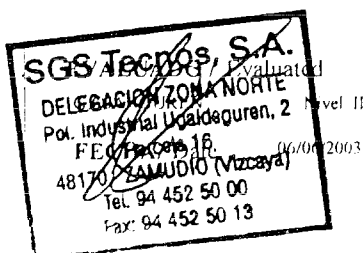
ASME B.16.34

IDENTIFICACION Identification	N° DE RAD. INTERVALO		MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	POROS Porosity	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects							ACEPTADA Accepted
	Rad. N°	Interval				ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.		
Q59-2-5-1500-BW	R1		P.S./P.D.	E-446/E-186									SI
Q59-2-5-1500-BW	R2		P.S.	E-446/E-186	A 1	B 1							SI
Q59-2-5-1500-BW	R3		P.S.	E-446/E-186		B 1							SI
Q59-2-5-1500-BW	R4		P.S.	E-446/E-186				CB 1					SI
Q59-2-5-1500-BW	R5		P.S.	E-446/E-186				CB 1					SI
Q59-2-5-1500-BW	R6	1-2	P.S.	E-446		B 1		CB 1					SI
Q59-2-5-1500-BW	R7	2-3	P.S.	E-446		B 2							SI
Q59-2-5-1500-BW	R8	3-4	P.S.	E-446		B 2							SI
Q59-2-5-1500-BW	R9	4-5	P.S.	E-446		B 2							SI
Q59-2-5-1500-BW	R10	5-6	P.S.	E-446		B 1		CB 1					SI
Q59-2-5-1500-BW	R11	6-7	P.S.	E-446	A 1			CB 1					SI
Q59-2-5-1500-BW	R12	7-8	P.S.	E-446									SI
Q59-2-5-1500-BW	R13	8-9	P.S.	E-446									SI
Q59-2-5-1500-BW	R14	9-10	P.S.	E-446									SI
Q59-2-5-1500-BW	R15	10-1	P.S.	E-446				CB 1					SI

REALIZADO / Performed

G. OJANGUREN Nivel II

FECHA / Date 06/06/2003



ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030549** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **FUNDICIONES LAZKAO,**
Customer: **S.A.**

Colada:
Heat

Obra: **LITUARTE**
Contract:

Pieza n°:
Part N°:

Plano: **2-5-1500BW**

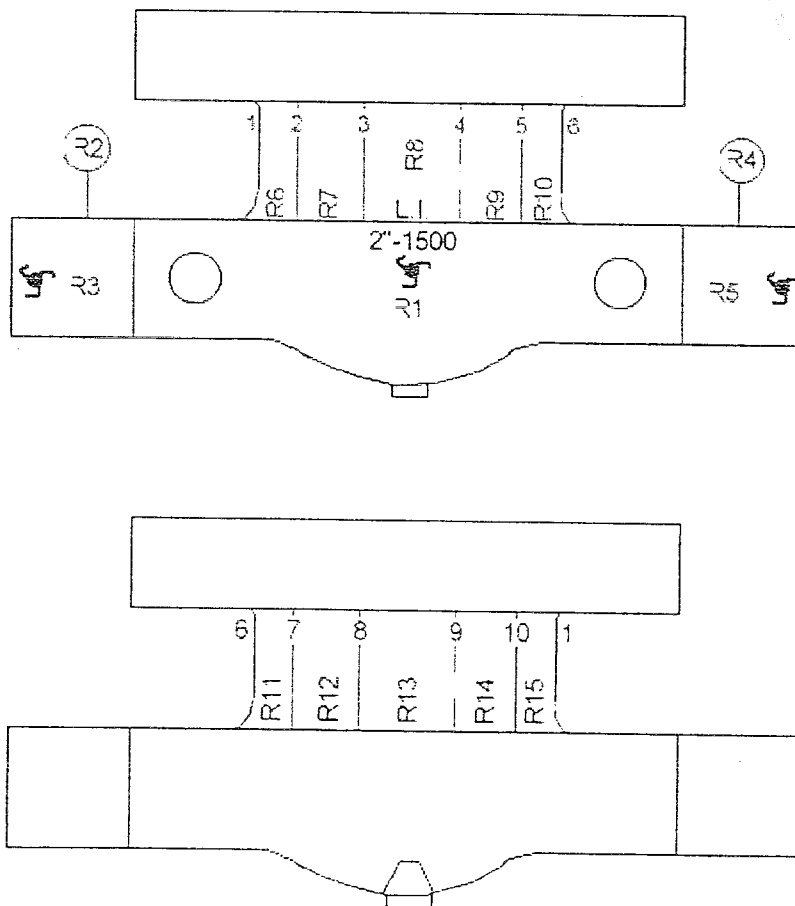
Descripción: **CUERPO 2"-1500**

Drawing:

Description:

Preparado:
G.Ojanguren

Aprobado:
P.Martinez





SGS Tecnos, S.A.

DISPOSICION DE LAS RADIOGRAFIAS R 33**RADIOGRAPHIC MAP**Procedimiento: **SGS-PR-030549** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **FUNDICIONES LAZKAO,**
Customer: **S.A.**Colada:
HeatObra: **L.ITUARTE**
Contract:Pieza n°:
Part N°:Plano: **2-5-1500BW**Descripción: **CUERPO 2"-1500**

Drawing:

Description:

Preparado:

G.Ojanguren

Aprobado:

P.Martínez

Radiografía N°	Película Tipo y Tamaño	Espesor (mm)	Fuente	I.C.I.	Distancia Fuente Película	Densidad Útil	Protección Trasera
Radiography No.	Type and size of film	Thickness	Source	I.Q.I.	Focus-Film Distance	Density	Back Shielding

R1	Mx+Mx 15x20	50 - 60	Co 60	ASTM 35-45	70 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R2 a R5	Mx 15x20	50 - 60	Co 60	ASTM 35-45	70 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R6 a R15	Mx 10x20	22	Ir 192	ASTM 17	70 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm

Políg. Ind. "El Campillo II" Parc. 9.1
48500 Galiarta (Vizcaya)
Tfno: 946360034 - Fax: 946361502

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO ST-PRX-030512 Rev:00
Procedure

INFORME N° ST-FUNLAZK-312
Report no.

CLIENTE : Fundiciones Lazkao, S.A.

Customer

DESCRIPCION : TAPA 2" 5.1500 T

Description

PLANO :

Drawing

MODELO :

Pattern

OBRA :

Contract

994531

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRÍTICAS

Extension of test

TALLER Shop



MATERIAL :

Material

H-11946

RADIOGRAFIADO EN :

Radiographed at:

CAMPO Field



RAYOS X KV :

X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Co 60/Ir192

Isotope

CURIOS : 95/58

Curies

TAMAÑO FOCAL : 3x3/4.4

Focal Spot Size

MARCA, TIPO Y TAMAÑO DE PELICULA : s/procedimiento

Film type, brand and size

ICI : s/procedimiento

IQI

PO Y ESPESOR DE LAS PANTALLAS : s/procedimiento

Screens type and thickness

ESPEJOR DEL MATERIAL : s/procedimiento

Material thickness

DENSIDAD : s/procedimiento

Density

DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento

Source film distance

TIEMPO DE EXPOSICION : Variable

Exposure time

NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER AL DORSO)

Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See back)

NORMA DE ACEPTACION

Acceptance Standard

CROQUIS DE LA DISPOSICION GEOMETRICA DE LAS RADIOGRAFIAS Y MARCADORES

DE SITUACION EN HOJA ADJUNTA

Sketch of geometric arrangement of radiographs and location markers in attached form

ASME B.16.34

IDENTIFICACION Identification	N° DE RAD. Rad. N°	INTERVALO interval	MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects							ACEPTADA Accepted
					POROS Porosity	ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	
Q65-T-2-1500	R1	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
Q65-T-2-1500	R2	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186			CB 2					SI
Q65-T-2-1500	R3	---	P.S./P.D.	E-446								SI
Q65-T-2-1500	R4	---	P.S./P.D.	E-446								SI



REALIZADO / Performed

Juan Manuel Rodríguez Nivel II

FECHA / Date 27/05/2003

EVUACIONADO / Evaluated

Juan Manuel Rodríguez Nivel II

FECHA / Date 27/05/2003

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

Pollg. Ind. "El Campillo II" Parc. 9.1
48500 Gallarta (Vizcaya)
Tfno: 946360034 - Fax: 946361502

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO ST-PRX-030512 Rev:00
Procedure

INFORME N° ST-FUNLAZK-314
Report no.

CLIENTE : Fundiciones Lazkao, S.A.
Customer

OBRA :
Contract

994531

DESCRIPCION : TAPA 2" 5.1500 T

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRÍTICAS
Extension of test

Description

PLANO :

MATERIAL :

H-11946

RADIOGRAFIADO EN :

Drawing

Material

Radiographed at:

TALLER Shop ☒

MODELO :
Pattern

CAMPO Field ☐

RAYOS X KV :
X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Co 60/Ir192
Isotope

CURIOS : 95/58
Curies

TAMAÑO FOCAL : 3x3/4.4
Focal Spot Size

MARCA, TIPO Y TAMAÑO DE PELICULA : s/procedimiento
Film type, brand and size

ICI : s/procedimiento
IQI

TIPO Y ESPESOR DE LAS PANTALLAS : s/procedimiento
Screens type and thickness

ESPESOR DEL MATERIAL : s/procedimiento
Material thickness

DENSIDAD : s/procedimiento
Density

DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento
Source film distance

TIEMPO DE EXPOSICION : Variable
Exposure time

NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER AL DORSO)
Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See back)

NORMA DE ACEPTACION
Acceptance Standard

CROQUIS DE LA DISPOSICION GEOMETRICA DE LAS RADIOGRAFIAS Y MARCADORES
DE SITUACION EN HOJA ADJUNTA

ASME B.16.34

Sketch of geometric arrangement of radiographs and location markers in attached form

IDENTIFICACION Identification	Nº DE RAD. Rad. N°	INTERVALO interval	MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects								ACEPTADA Accepted
					POROS Porosity	ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.		
Q66-T-2-1500	R1	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1								SI
Q66-T-2-1500	R2	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 1							SI
Q66-T-2-1500	R3	—	P.S./P.D.	E-446									SI
Q66-T-2-1500	R4	—	P.S./P.D.	E-446	A 1							L	SI

REALIZADO / Performed

Juan Manuel Roa Nivel II

FECHA / Date 27/05/2003

EVALUADO / Evaluated

Juan Manuel Roa Nivel II
Pollg. Ind. "El Campillo II" Parc. 9.1

FECHA / Date 27/05/2003

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

Tfno: 946360034 Fax: 946361502

seccioncontrol@navegacion.es

Políg. Ind. "El Campillo II" Parc. 9.1
48500 Gallarta (Vizcaya)
Tfno:946360034 - Fax: 946361502

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO ST-PRX-030512 Rev:00
Procedure

INFORME Nº ST-FUNLAZK-313
Report no.

CLIENTE : Fundiciones Lazkao, S.A.
Customer

OBRA :
Contract

994531

DESCRIPCION : TAPA 2" 5.1500 T
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRÍTICAS
Extension of test

PLANO :
Drawing

MATERIAL : H-11946
Material

RADIOGRAFIADO EN :
Radiographed at:

TALLER Shop ☒

CAMPO Field ☐

MODELO :
Pattern

RAYOS X KV :
X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Co 60/Ir192
Isotope

CURIOS : 95/58
Curies

TAMAÑO FOCAL : 3x3/4.4
Focal Spot Size

MARCA, TIPO Y TAMAÑO DE PELICULA : s/procedimiento
Film type, brand and size

ICI : s/procedimiento
IQI

TIPO Y ESPESOR DE LAS PANTALLAS : s/procedimiento
Screens type and thickness

ESPESOR DEL MATERIAL : s/procedimiento
Material thickness

DENSIDAD : s/procedimiento
Density

DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento
Source film distance

TIEMPO DE EXPOSICION : Variable
Exposure time

NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER AL DORSO)
Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See back)

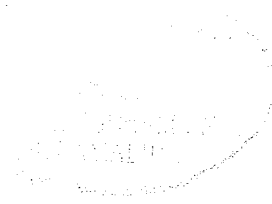
NORMA DE ACEPTACION
Acceptance Standard

CROQUIS DE LA DISPOSICION GEOMETRICA DE LAS RADIOGRAFIAS Y MARCADORES
DE SITUACION EN HOJA ADJUNTA

ASME B.16.34

Sketch of geometric arrangement of radiographs and location markers in attached form

IDENTIFICACION Identification	Nº DE RAD. Rad. Nº	INTERVALO Interval	MODO DE OBSERV. Viewing mode	NORMA DE EVALUACION Evaluation Standard	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects							ACEPTADA Accepted
					POROS Porosity	ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	
Q67-T-2-1500	R1	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 1						SI
Q67-T-2-1500	R2	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1							SI
Q67-T-2-1500	R3	—	P.S./P.D.	E-446			CB 2					SI
Q67-T-2-1500	R4	—	P.S./P.D.	E-446	A 2						L	SI



REALIZADO / Performed

Juan Manuel Roa Nivel II

FECHA / Date 27/05/2003

EVALUADO / Evaluated

Juan Manuel Roa Nivel II
Políg. Ind. "El Campillo II" Parc. 9.1

FECHA / Date 27/05/2003

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

Procedimiento **ST-PRX-030512** Rev: **00**
Procedure:

Preparado

I.Miguel

Cliente: **Fundiciones Lazkao, S.A.**
Customer:

Colada:
Heat

Obra: **LAZARO ITUARTE**
Contract:

Pieza n°:
Part N°:

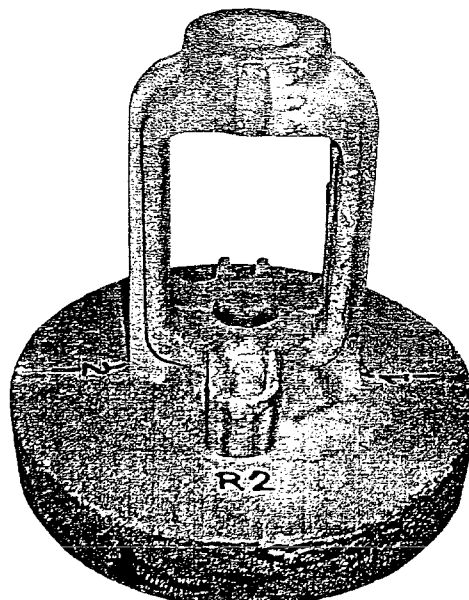
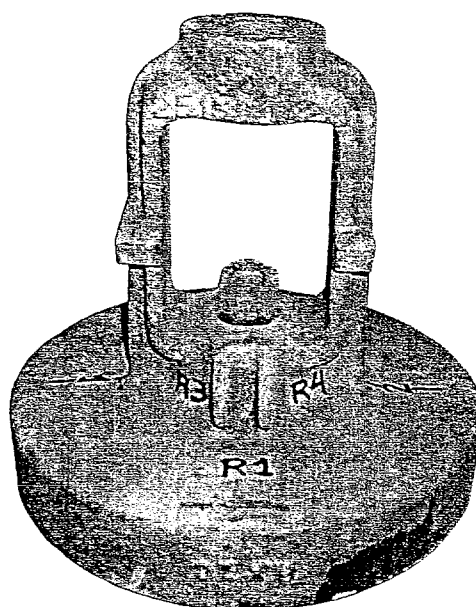
Aprobado:

E.Miguel

Plano:
Drawing:

Descripción: **TAPA 2"-1500**
Description:

Modelo:
Pattern:



Procedimiento **ST-PRX-030512** Rev: **00**
 Procedure:

Cliente: **Fundiciones Lazkao, S.A.** Colada:
 Customer: Heat

Obra: **LAZARO ITUARTE** Pieza n°:
 Contract: Part N°:

Plano: Descripción: **TAPA 2"-1500**
 Drawing: Description:

Modelo:
 Pattern:

Preparado

I.Miguel

Aprobado:

E.Miguel

<i>Radiografía</i>	<i>Película</i>	<i>Espesor</i>	<i>Fuente</i>	<i>I.C.I.</i>	<i>Distancia</i>	<i>Densidad</i>	<i>Protección</i>
<i>N</i>	<i>Tipo y</i>	<i>(mm)</i>			<i>Fuente</i>	<i>Util</i>	<i>Trasera</i>
	<i>Tamaño</i>				<i>Película</i>		
Radiography	Type and	Thickness	Source	I.Q.I.	Focus-Film	Density	Back
No.	size of film				Distance		Shielding

R1 y R2	D7+D5 20x30	40 - 60	Co 60	ASTM-30	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R3 y R4	D4+D5 10x24	40 - 45	Ir 192	ASTM-30	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm

