



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



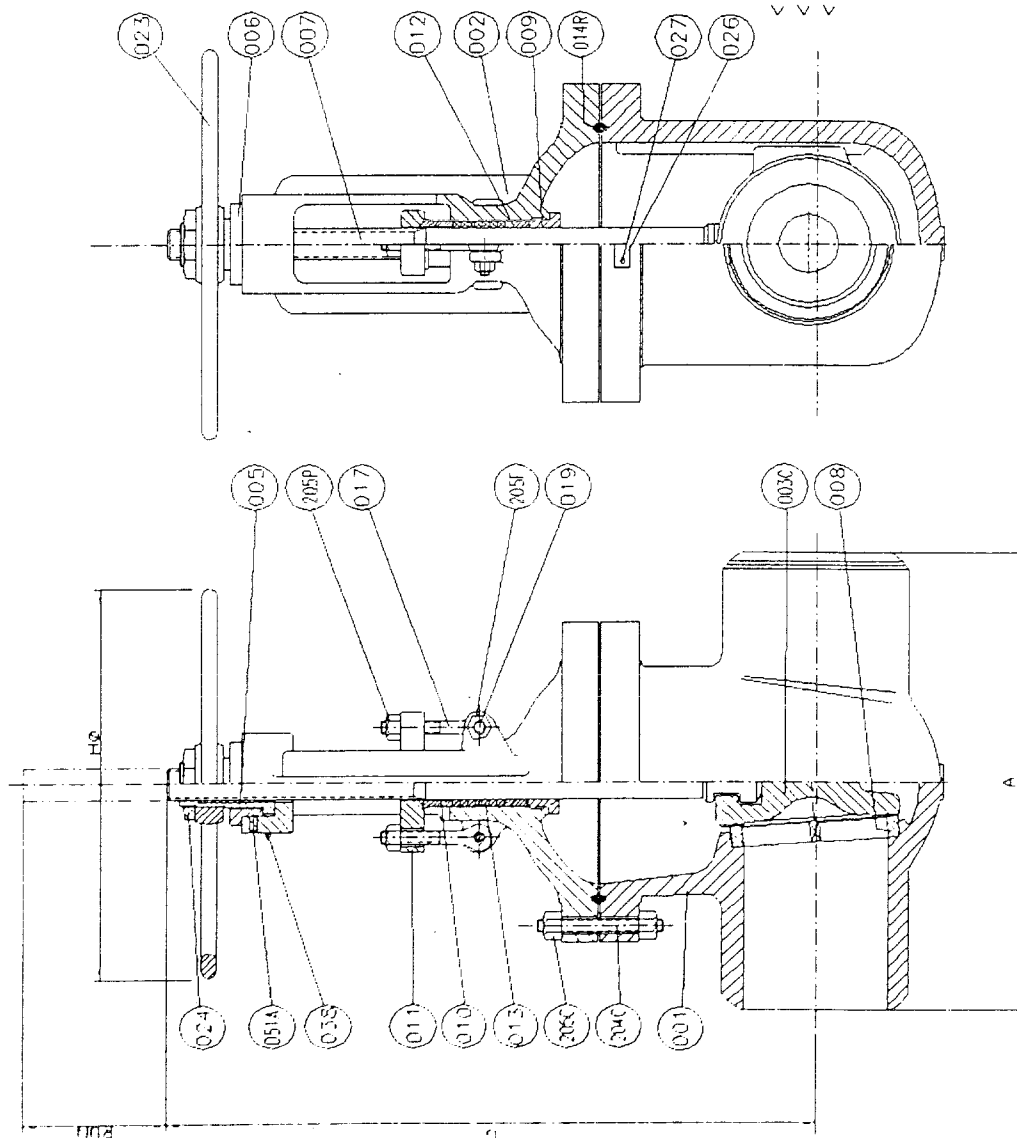
6D - 0185

Nº Certificado / Certificate Nr. 3127										Fecha Certificado / Certificate Date: 18/07/2003																			
CERTIFICADO DE MATERIAL / MILL CERTIFICATE										Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.: 3682 AMP.1 / 4552854-000 26/03/2003																			
Cliente / Customer / Besteller: CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.										Norma / Specification / Norm: DIN-EN 10204 3.1.B																			
Referencia L.I. / L.I. Reference / L.I. Referenz: 874-01656										Hoja de 1 von 1																			
DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG										COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE										PROPIEDADES MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES / MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN									
Supplier Item No. / Lieferant Pos. Nr.	Quantity / Menge	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. Rohren / Pipes / Rohre	Yield str. / Zugfest. / Zugfest.	Elongat. / Bruchdehn. / Bruchdehn.	Alargam. / Estiramiento / Bruchdehn.	Red area / Red area / Bruchdehn.	Hardness / Dureza / Härte	Impact Strength / Kerbschlagzähigkeit	Resiliencia / Resiliencia	Temp. Ensayo / Test Temp. / Prüftemp.		
440 150	1 BOX	1 BOX	785L	ASTM A 351 CF8C	0.070	0.960	1.530	0.029	0.011	19.11	9.870	0.270	✓				Nb 0.780		539	301	55.0								
765 150	1 BOX	1 BOX	12101	ASTM A 351 CF8C	0.070	1.100	0.950	0.024	0.006	18.58	9.260	0.270	✓				Nb 0.660		547	269	50.0	54.0							
765 150	1 BOX	1 BOX	12101	ASTM A 351 CF8C	0.070	1.100	0.950	0.024	0.006	18.58	9.260	0.270	✓				Nb 0.660		547	269	50.0	54.0							
TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG					NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN															Firma / Signature / Unterschrift					INSPECCION / INSPECTION / INSPEKTION				
780 1000°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 dazugehörigen Zeugnisse voll überein. Diese Zeugnisse sind von unseren anerkannten Lieferanten emittiert.																								

TAG: 5050

—END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10

-BUTTWELDING ENDS ACCORDING TO ANSI B16.25

[illegible][illegible]



Polig. 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-030701 Rev:00
Procedure

INFORME N° ST-FUNLAZK-464
Report no.

CLIENTE : Fundiciones Lazkao, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO COMPUERTA 3" 1500 Lbs

Description

PLANO : 3 - 5 - 1500 BW

Drawing

MODELO :

Pattern

OBRA : LAZARO ITUARTE
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-Co60
Isotope

CURIOS : 42 - 94
Curies

TAMAÑO FOCAL : 3X3-3,8X4,4
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

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.		
Q60-351500BW	R1	1 - 2	P.S.	E-446									SI
Q60-351500BW	R2	2 - 3	P.S.	E-446		B 1							SI
Q60-351500BW	R3	3 - 4	P.S./P.D.	E-446/E-186									SI
Q60-351500BW	R4	4 - 5	P.S./P.D.	E-446/E-186									SI
Q60-351500BW	R5	5 - 6	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 1							SI
Q60-351500BW	R6	6 - 7	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 2							SI
Q60-351500BW	R7	7 - 8	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 2							SI
Q60-351500BW	R8	8 - 9	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 2	CB 1						SI
Q60-351500BW	R9	9 - 10	P.S.	E-446		B 1							SI
Q60-351500BW	R10	10 - 1	P.S.	E-446	A 1							L	SI
Q60-351500BW	R11	1 - 2	P.S.	E-446								L	SI
Q60-351500BW	R12	2 - 3	P.S.	E-446		B 1							SI
Q60-351500BW	R13	3 - 4	P.S./P.D.	E-446/E-186									SI
Q60-351500BW	R14	4 - 5	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1								SI
Q60-351500BW	R15	5 - 6	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 1							SI
Q60-351500BW	R16	6 - 7	P.S./P.D.	E-446/E-186								L	SI

REALIZADO / Performed

D. Lopez

Nivel II

FECHA / Date

03/07/2003

EVALUADO / Evaluated

Polig. Ind. "El Campillo II" Parc. 9.1

48500 Gallarta (Vizcaya)

FECHA / Date 03/07/2003

Tfno: 946360034 - Fax: 946361502

E-mail: seitecniconrol@navegalia.es

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer



Polig. 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-030701 Rev:00
Procedure

INFORME Nº ST-FUNLAZK-464
Report no.

CLIENTE : Fundiciones Lazkao, S.A.
Customer

OBRA : LAZARO ITUARTE
Contract

DESCRIPCION : CUERPO COMPUERTA 3" 1500 Lbs
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS

PLANO : 3 - 5 - 1500 BW
Drawing

Extension of test

TALLER Shop ☒

MODELO :
Pattern

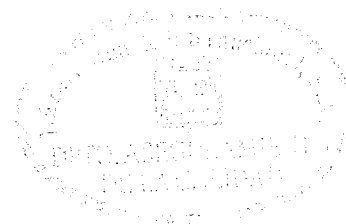
MATERIAL :
Material

RADIOGRAFIADO EN :

Radiographed at:

CAMPO Field ☐

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.	
Q60-351500BW	R17	7 - 8	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
Q60-351500BW	R18	8 - 9	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 2						SI
Q60-351500BW	R19	9 - 10	P.S.	E-446								SI
Q60-351500BW	R20	10 - 1	P.S.	E-446		B 1						SI
Q60-351500BW	R21	1 - 2	P.S.	E-446								SI
Q60-351500BW	R22	2 - 3	P.S.	E-446		B 2						SI
Q60-351500BW	R23	3 - 4	P.S.	E-446		B 2						SI
Q60-351500BW	R24	4 - 5	P.S.	E-446							L	SI
Q60-351500BW	R25	5 - 6	P.S.	E-446							L	SI
Q60-351500BW	R26	6 - 7	P.S.	E-446								SI
Q60-351500BW	R27	7 - 8	P.S.	E-446								SI
Q60-351500BW	R28	8 - 1	P.S.	E-446								SI



REALIZADO / Performed

D.Lopez

Nivel II

EVALUADO / Evaluated

E.Miguel 48500 Gallarta Nivel III

Tfno: 946360034

FECHA / Date 03/07/2003

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

Procedimiento **ST-PRX-030701** Rev: **00**

Procedure:

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

Customer:

Colada:

Heat

Obra: **LAZARO ITUARTE**

Contract:

Pieza n°:

Part N°:

Plano: **3-5-1500-DW**

Descripción: **CUERPO COMPUERTA**

Drawing:

Description: **3"-1500**

Modelo:

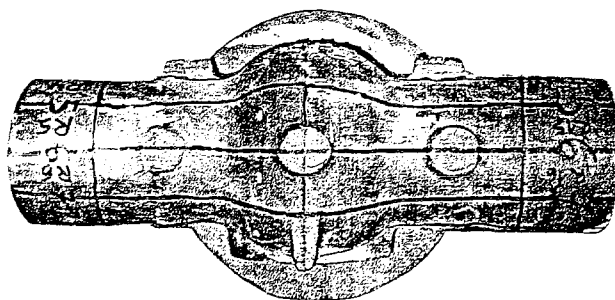
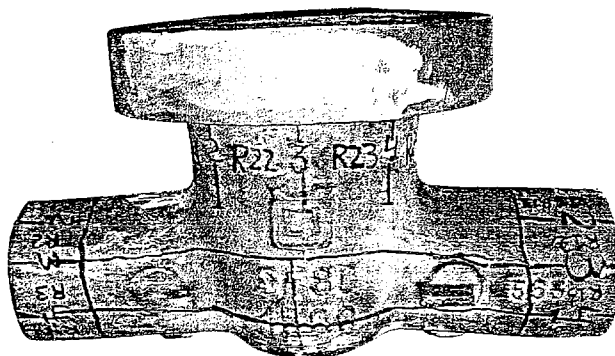
Pattern:

Preparado

I.Miguel

Aprobado:

E.Miguel



DISPOSICION DE LAS RADIOGRAFIAS

RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento **ST-PRX-030701** Rev: **00**
 Procedure:

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

Colada:
 Heat

Obra: **LAZARO ITUARTE**
 Contract:

Pieza n°:
 Part N°:

Plano: **3-5-1500-BW**

Descripción: **CUERPO COMPUERTA**

Drawing:

Description: **3"-1500**

Modelo:

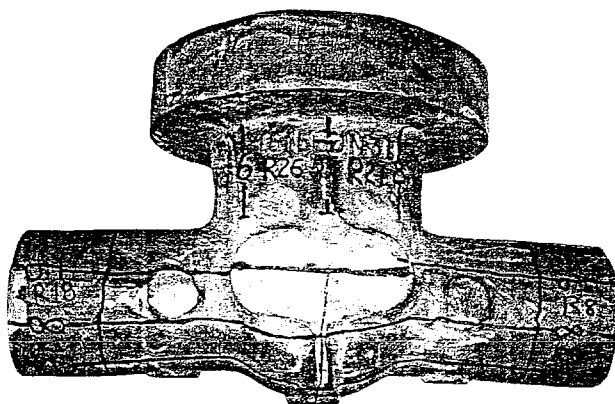
Pattern:

Preparado

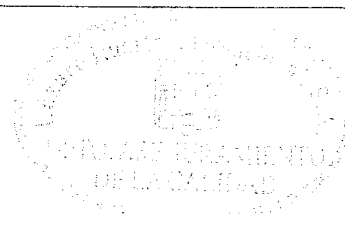
I.Miguel

Aprobado:

E.Miguel



Radiografía N	Película Tipo y Tamaño	Espesor (mm)	Fuente	I.C.I.	Distancia Fuente Película	Densidad Util	Protección Trasera
Radiography No.	Type and size of film	Thickness	Source	I.Q.I.	Focus-Film Distance	Density	Back Shielding
R1 y R2	D7 10x20	32	Ir 192	ASTM-25	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R9 a R12	D7 10x20	32	Ir 192	ASTM-25	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R19 y R20	D7 10x20	32	Ir 192	ASTM-25	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R3 a R8	D7+D4 10x40	32 - 60	Co 60	ASTM-25-45	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R13 a R18	D7+D4 10x40	32 - 60	Co 60	ASTM-25-45	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R21 a R28	D7 15x20	30	Ir 192	ASTM-20	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm





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-030702 Rev:00
Procedure

INFORME N° ST-FUNLAZK-465
Report no.

CLIENTE : Fundiciones Lazkao, S.A.
Customer

OBRA : LAZARO ITUARTE
Contract

994531

DESCRIPCION : TAPA COMPUERTA 3" 1500 Lbs

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

Description

PLANO : 3 - 5 - 1500 T

MATERIAL :

CF8C

RADIOGRAFIADO EN :

Drawing

Material

Radiographed at:

TALLER Shop ☒

MODELO :
Pattern

CAMPO Field ☐

RAYOS X KV :
X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Co 60
Isotope

CURIOS : 94
Curies

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

PO 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.	
Q68-351500T	R1	1 - 2	P.S./P.D.	E-186								SI
Q68-351500T	R2	2 - 1	P.S./P.D.	E-186								SI
Q68-351500T	R3	—	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
Q68-351500T	R4	—	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI



REALIZADO / Performed D.Lopez Nivel II	EVALUADO / Evaluated Políg. Ind. "El Campillo II" Parc. 9.1 48500 Gallarta (Vizcaya) Tfno: 946360034 - Fax: 946361502 E-mail: seitecniconrol@navegallarta.com	ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer
FECHA / Date 03/07/2003	FECHA / Date 03/07/2003	

Procedimiento **ST-PRX-030702** Rev: **00**
Procedure:

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

Colada:
Heat

Obra: **LAZARO ITUARTE**
Contract:

Pieza n°:
Part N°:

Plano: **3-5-1500-T**

Descripción: **TAPA COMPUERTA 3"-**

Drawing:

Description: **1500**

Modelo:

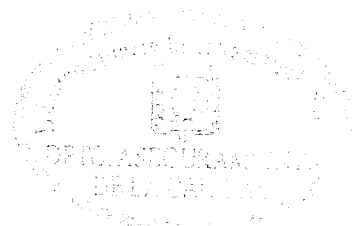
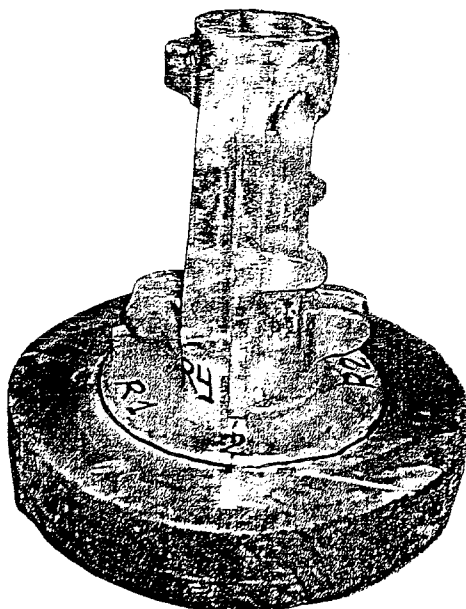
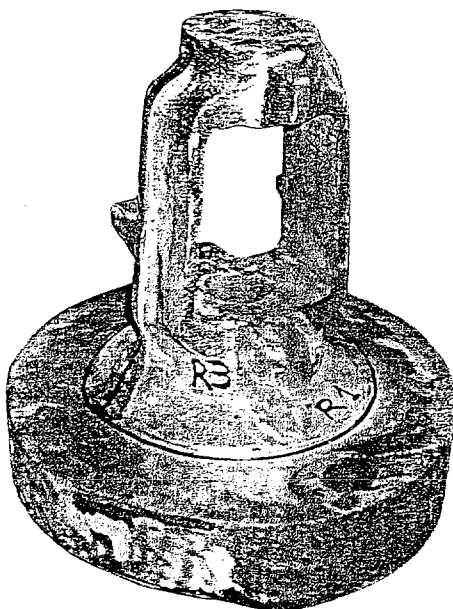
Pattern:

Preparado

I.Miguel

Aprobado:

E.Miguel



Procedimiento **ST-PRX-030702** Rev: **00**

Procedure:

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

Customer:

Obra: **LAZARO ITUARTE**

Contract:

Plano: **3-5-1500-T**

Drawing:

Modelo:

Pattern:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: **TAPA COMPUERTA 3"-**

Description: **1500**

Preparado

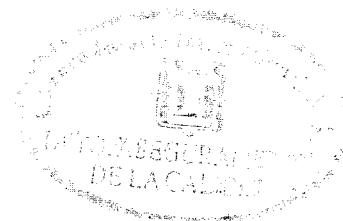
I.Miguel

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	D5+D7 20x30	60 - 90	Co 60	ASTM-45	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R3 y R4	D5+D4 10x24	50 - 80	Co 60	ASTM-35	60 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

POSIC Nº Item Nr. Pos. Nr.		CANTIDAD Quantity Stückzahl	CODIGO Code Tag	DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG				MATERIAL / WERKSTOFF		CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT				DIMENSIONAL Abmessungen		VISUAL Sicht	FUNCIONAMIENTO Operation
				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 Kg./cm²	Sec.	HIDRAULICA BACKSEAT Hidraulic backseat Wasserdruck am Spindelstiz Kg./cm²	Sec.	HIDRAULICO / Hidraulic Wasseranschluß Kg./cm²	CIERRES / SEAT Luftverschluß Kg./cm²		
160	4	8656		GATE	600	in 2	BW-XS	CF8C	321	153	15	113	15	4,2-7	15	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 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
VALVES FOR OXIGEN SERVICE

Firma / Signature / Unterschrift

INSPECCION / INSPECTION /
INSPEKTION

Nº Certificado / Certificate Nr.		3122	
Fecha Certificado / Certificate Date:		17/07/2003	
Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.:		3682 AMP.1 / 4552854-000	
Fecha / Date / Datum:		26/03/2003	
Norma / Specification / Norm:		DIN-EN 10204 3.1.B	
Hoja Sheet		de of	
1		1	

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	



LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A.

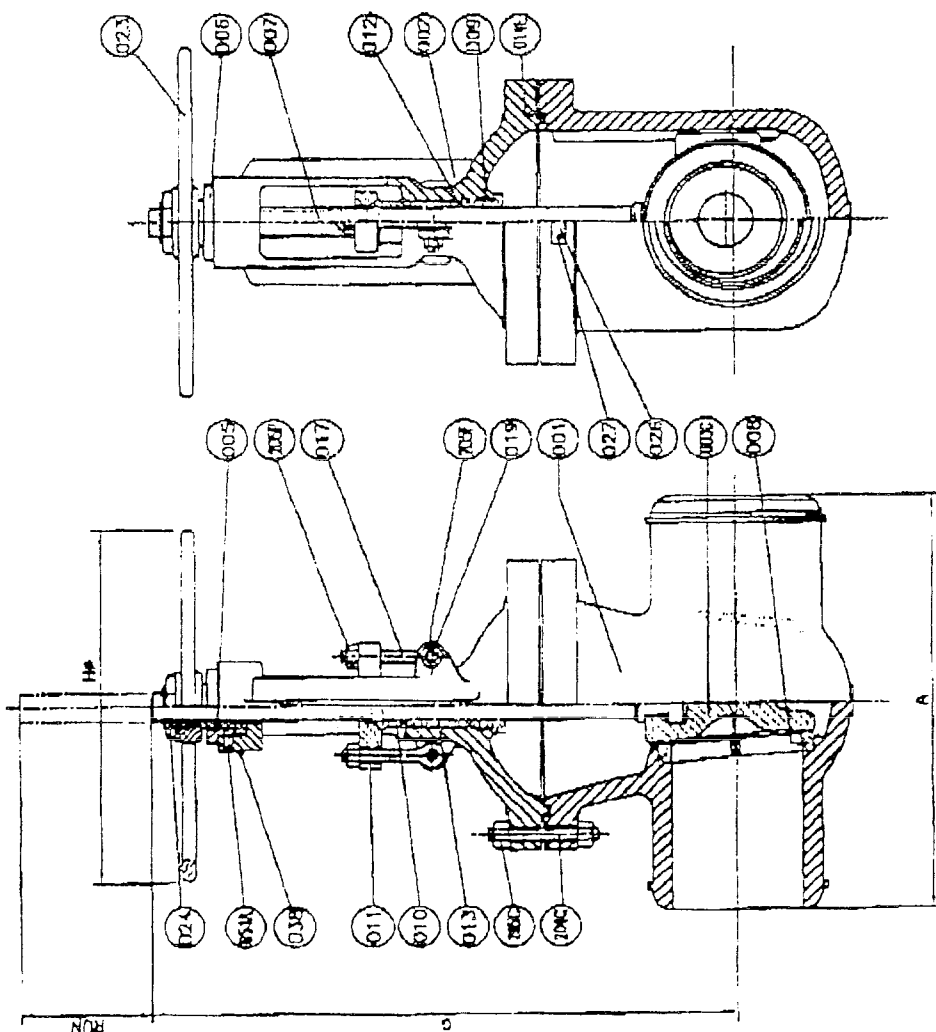
FABRICA DE VALVULAS
DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 29
TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27
01470 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN



60 - 0165

QUALITY CERTIFICATE										Nº Certificado / Certificate Nr. 3122														
CERTIFICADO DE MATERIAL / MILL CERTIFICATE										Fecha Certificado / Certificate Date: 17/07/2003														
Cliente / Customer / Besteller: CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.										Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.: 3682 AMP.1 / 4552854-000														
Referencia L.I./L.I. Reference / L.I. Referenz: 874-01656										Fecha / Date / Datum: 26/03/2003														
Norma / Specification / Norm: DIN-EN 10204 3.1.B										Hoja de Sheet of 1														
COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE										PROPIEDADES MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES / MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN														
DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG			COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE							PROPIEDADES MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES / MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN														
Simbol Lieferant	Posic. Nº Item Nr.	Componente Component Bestandteil	COLADA Nº Heat Nr. Schemenze Nr.	MATERIAL Material Werkstoff	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others Otros	CE	C. Rotura Tensile St. Zugfest N/mm²	Lim. Elast. Yield str. Str.dehm. N/mm²	Elongation Bruchweil. Bruchens. %	Resiliencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J	Dureza Hardness Harte HB	Temp. Ensayo Test Temp. Prüftemp. °C
CAS 163	4	BOBY	S222	ASTM A 351 CF8C	0,038	0,990	0,960	0,019	0,008	18,08	9,100	0,400	✓				Nb 0,320		531	236	56,4			
CAS 163	4	BONNET	S222	ASTM A 351 CF8C	0,038	0,990	0,960	0,019	0,008	18,08	9,100	0,400	✓				Nb 0,320		531	236	56,4			
CAS 163	4	BRIDGE	C98	ASTM A 351 CF8C	0,056	0,910	0,900	0,028	0,011	18,32	9,620	0,360	✓				Nb 0,510		537	251	56,0	157		
TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG					NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN										Firma / Signature / Unterschrift		INSPECCION / INSPECTION / INSPEKTION							
250°C					- 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 dieses 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.																			

--BUTTWELDING FINES ACCORDING TO ANSI B16.25



SIZE	A	C	H	RUN	BW	S/R	COMPONENT YR	KEY	RIGHT-N°	WAT-N°
2"	292,1	355	216	63		160	8700303 0010	S	ESB	10439831

ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
0009	EYE BOLT NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BIO-BROM
0010	GLAND LUG NUT	STEEL		HNO-BROM
0011	WOMNET NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-G-8	
0012	WOMNET BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193-GB G12	
0013	SET SCREW	STEEL		
0014	LUBRICATOR	STEEL		
0017	PM	STAINLESS STEEL	16-8 Cr-Ni	
0026	NAIL PLATE	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
0024	UNION WHEEL NUT	STEEL		
0023	UNION WHEEL	MODULAR CAST IRON		
0019	GLAND LUG BOLT	STEEL		
0017	EYE BOLT	STEEL	ASTM A 307-Cr.B	BIO-BROM
0014E	CASKET	SPECIAL WOUND GRAPHITE	ANSI-321/CRAFFTITE	BIO-BROM
0013	PACKING RING	GRAPHITE		
0012	PACKING BUSHINGS	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	BIO-BROM
0011	GLAND FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A 105/A31-52	
0010	GLAND	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
0009	JACKSEAT BRUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
0008	BOOBY RING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
0007	STEM	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	BIO-BROM
0006	YOKER BRUSHING	CARBON STEEL	ASTM A 106/S1-52	
0005	STEM NUT	ALUMINUM BRONZE		
0003C	GAIT-FLEXIBLE	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
0002	DOWNET	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
0001	BOOBY	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	

VALVE ASSEMBLY INTERNATIONAL S.A.
AMURRIO (SPAIN)

DATE	NAME	DRAWING NO.	REV.
07-04-83		B74--01656-01	0
07-04-83			

PROJECT: URUC-MECHANICAL

REF: JESG AMT.1

U.I. REF: B74-01656

ITEM: /

GATE VALVE CLASS-600

REV DATE DRAWN CHECKED

SCALE ---

септ. 10.04.03 г.г.т.

GRAFOIL®

Flexible Graphite

TYPICAL GRAFOIL® SHEET PROPERTIES

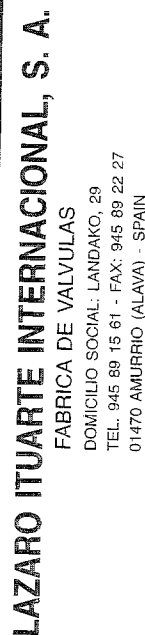
PROPERTIES	ENGLISH	METRIC	PROPERTIES	ENGLISH	METRIC
TYPICAL MATERIAL PROPERTIES			TYPICAL THERMAL PROPERTIES (Cont'd.)		
Density (ASTM C-558)	70lb/ft ³	1.12g/cm ³	Thermal Conductivity Along Length & Width	960BTU-in/ ft ² ·H·°F	140W/m·K
Leachable Chloride Content— Typical			Through Thickness	368TU-in/ ft ² ·H·°F	5W/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 x 10 ⁻⁴ in/in°F	-0.4 x 10 ⁻⁴ m/m°C
Sulfur Content — Max. (C-816)			2000°F-4000°F (1094°C-2206°C)	0.5 x 10 ⁻⁴ in/in°F	0.9 x 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 x 10 ⁻⁴ in/in°F	27 x 10 ⁻⁴ m/m°C
Ash Content — Max. (C-561)			Heat Storage in a 0.015" layer at 1000°F (538°C)	0.17 Btu/lb·°F	711 J/Kg·K
Industrial Grades	98.0%		Surface Emissivity	0.035	0.02 cal/cm ² ·°C
Premium Grades	99.8%		Sublimation Point (Does not melt)	0.5	0.5
Compressibility (ASTM F-36)	.5%		Thermal Shock Resistance	6000°F Excellent	3300°C Excellent
Recovery (ASTM F-36)	40%		**The fluid 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 filler material. GRAFOIL® Gaskets may be used at higher temperatures with non oxidizing fluids such as steam.		
Creep Relaxation (BSI F-125)	<5%		††NUCLEAR RADIATION RESISTANCE		
Sealability (Modified DIN 3535)	<0.012 Fluid Ounces/hr.	<0.5 ml/hr	EXPOSURE LEVELS		
TYPICAL PHYSICAL PROPERTIES			RESULTS		
Tensile Strength — (F-152)			15.5 x 10 ²¹ NVT @1000°C	No Apparent Effect	
Along Length & Width			1.5 x 10 ⁶ RADS Gamma Radiation (1.5 x 10 ¹¹ ERGS/g)	No Apparent Effect	
Industrial Grades	650 psi	4.4 MPa	†† Source: Oak Ridge National Laboratory (1976)		
Premium (Nuclear) Grades	1000 psi	6.9 MPa	Integrated Neutron Flux:		
Coefficient of Friction Against Steel			N = Neutrons Per CC. V = cm ³ /sec.		
@ 4 psi (.03 MPa)	.018		T = Seconds		
@ 8 psi (.07 MPa)	.052				
@ 12 psi (.08 MPa)	.157				
Compressive Strength Through Thickness (C-695)	35000 psi	240 MPa			
Modulus of Elasticity	0.2 x 10 ⁶ psi	1380 MPa			
Young's Compressive Modulus Through Thickness	27000 psi	186 MPa			
TYPICAL THERMAL PROPERTIES					
Functional Temperature Range					
Neutral or Reducing Atmosphere	-400 to 5400°F	-200 to 3000°C			
Oxidizing Atmosphere					
Standard Grades	-400 to 850°F**	-200 to 450°C**			
Oxidation Resistant Grades	-400 to 975°F**	-200 to 525°C**			

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 94637, 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 GTS™ Invead
and GTS™ are registered trademarks of UCAR Carbon Technology Corporation



CARBON COMPANY INC.



QUALITY CERTIFICATE

CERTIFICADO DE PRUEBA / INSPECTION CERTIFICATE

Cliente / Customer / Bestseller:

CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.

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

874-01656

AENOR  ER-C097/1/94

50 - 0185

POSICION Item Nr. Pos. Nr.		CANTIDAD Quantity Stückzahl	DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG				MATERIAL / WERKSTOFF		CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT							1 of 1 Sheet Seite	
CODIGO 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 Hydraulic Shell Wasserdruck am Gehäuse Kg./cm²		HIDRAULICA BACKSEAT Hydraulic backseat Wasserdruck am Spindelstift Kg./cm²		CIERRES / SEAT Hidraulico / Hydraulic Nemático / Pneumatic Wasserverschluß Luftverschluß Kg./cm²		DIMENSIONAL Dimensions	VISUAL Visual Sicht	FUNCIONAMIENTO Operation Gang
170	1	S657G	GATE	900	in 12	BW-XS	CF8C	10	229	120	167	60	167	-	120	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 meets the requirements specified by the client.

Hiernit 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.

TEST PRESSURE ACCORDING TO API 598

RADIOGRAPHIC TEST, CRITICAL REAS, ACCORDING TO ASME B16.34

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

DESCRIPTION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

Supplier Lieferant	Partic. N° Item N° Pos. Nr.	Qualified Quantity Stückzahl	COMPONENTE Component Bestandteil	COLADANA® Heat N°. Schemelze Nr.	MATERIAL Material Werkstoff
FEI	170	1	2017	12037	ASTM A 351 CF8C
FEI	170	1	2017	12037	ASTM A 351 CF8C
FEI	170	1	1 MED3E	11959	ASTM A 351 CF8C

TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG

OF 500°C : 1080°C HEAT TREATMENT & QUENCH IN WATER

COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN													
C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others Otros	CE
0,080	1,200	0,980	0,026	0,007	18,75	9,310	0,250					Nb 0,720	
0,080	1,200	0,980	0,026	0,007	18,75	9,310	0,250					Nb 0,720	
0,075	1,250	1,060	0,027	0,006	18,55	9,150	0,240					Nb 0,680	

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

Firma / Signature / Unterschrift

INSPECCION / INSPECTION /
INSPERKION

[Handwritten signature]

QUALITY CERTIFICATE

CERTIFICADO DE MATERIAL / MILL CERTIFICATE

Cliente / Customer / Besteller:

CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.

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

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

Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.:

Fecha / Date / Datum:

Fecha Certificado / Certificate Date:
22/07/2003

Nº Certificado / Certificate Nr. 3130

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-030630 Rev:00
Procedure

INFORME Nº UR-16285-747
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO 12"-900

Description

PLANO : 12-5-900 I.V.

Drawing

MATERIAL : CFC
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 : Co 60
Isotope

CURIOS :
Curies

90 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 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

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.			
Q61-12-5-900-BW	R1	1-2	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R2	2-3	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R3	3-4	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R4	4-5	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R5	5-6	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R6	6-7	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R7	7-8	P.S.	E-446		B 1						SI
Q61-12-5-900-BW	R8	8-9	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R9	9-10	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R10	10-1	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R11	1-2	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R12	2-3	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R13	3-4	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R14	4-5	P.S.	E-446	A 1	B 1						SI
Q61-12-5-900-BW	R15	5-6	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R16	6-7	P.S.	E-446								SI
Q61-12-5-900-BW	R17	7-8	P.S.	E-446								SI

SGS Tecnos, S.A.

DELEGACION ZONA NORTE

Pot. Industrial Ugaldegaray, B2

Parcela 16

49170 74

REALIZADO / Performed

S. DE RIOS

Nivel II

FECHA/ Date

18/6/03

SGS Tecnos, S.A.
DELEGACION ZONA NORTE
Pol. Industrial Ugaldeguren, 2
Parcela 16
48170 - ZAMUDIO (Vizcaya)
EVALUADO / Evaluated
P. MARTINEZ
Nivel III

FECHA/ Date

20/6/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

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-030630 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16285-747
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO 12"-900

Description

PLANO : 12-5-900 BW

Drawing

MATERIAL :
Material

OBRA : LITUARTE

Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS

Extension of test

TALLER Shop ☒

RADIOGRAFIADO EN :

Radiographed at:

CAMPO Field ☐

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 SUPERF. Others Superf.	
Q61-12-5-900-BW	R18	8-9	P.S.	E-446						SI
Q61-12-5-900-BW	R19	9-10	P.S.	E-446						SI
Q61-12-5-900-BW	R20	10-1	P.S.	E-446						SI
Q61-12-5-900-BW	R21	1-2	P.S.	E-186						SI
Q61-12-5-900-BW	R22	2-3	P.S.	E-186	B 2					SI
Q61-12-5-900-BW	R23	3-4	P.S.	E-186	B 2					SI
Q61-12-5-900-BW	R24	4-5	P.S.	E-186	B 2					SI
Q61-12-5-900-BW	R25	5-6	P.S.	E-186						SI
Q61-12-5-900-BW	R26	6-7	P.S.	E-186						SI
Q61-12-5-900-BW	R27	7-8	P.S.	E-186						SI
Q61-12-5-900-BW	R28	8-9	P.S.	E-186						SI
Q61-12-5-900-BW	R29	9-10	P.S.	E-186						SI
Q61-12-5-900-BW	R30	10-1	P.S.	E-186						SI
Q61-12-5-900-BW	R31	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-186		CB 3				SI
Q61-12-5-900-BW	R32	2-3	P.S./P.D.	E-446/E-186		CB 3				SI
Q61-12-5-900-BW	R33	3-4	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 1 CB 2				SI
Q61-12-5-900-BW	R34	4-5	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 2 CB 2				SI
Q61-12-5-900-BW	R35	5-6	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 1				SI
Q61-12-5-900-BW	R36	6-7	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 1				SI
Q61-12-5-900-BW	R37	7-8	P.S./P.D.	E-446/E-186	A 1	B 2				SI
Q61-12-5-900-BW	R38	8-9	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 2				SI
Q61-12-5-900-BW	R39	9-10	P.S./P.D.	E-446/E-186		B 2				SI
Q61-12-5-900-BW	R40	10-11	P.S./P.D.	E-446/E-186			CB 1			SI
Q61-12-5-900-BW	R41	11-12	P.S./P.D.	E-446/E-186			CB 1			SI
Q61-12-5-900-BW	R42	12-13	P.S./P.D.	E-446/E-186						SI

SGS Tecnos, S.A.
DELEGACION ZONA NORTE
Pol. Industrial Ugaldeguren, 2
Parcela 18
48170 - ZAMUDIO (Vizcaya)
Tel 94 462 26 00
Fax 94 462 50 13

REALIZADO / Performed

S. DE RIOS

Nivel II

FECHA/ Date

18/6/03

EVALUADO / Evaluated

MARTINEZ

FECHA/ Date

20/6/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030630** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **FUNDICIONES LAZKAO,**

Customer: **S.A.**

Obra: **LITUARTE**

Contract:

Plano: **12-5-900 BW**

Drawing:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: **CUERPO 12"-900**

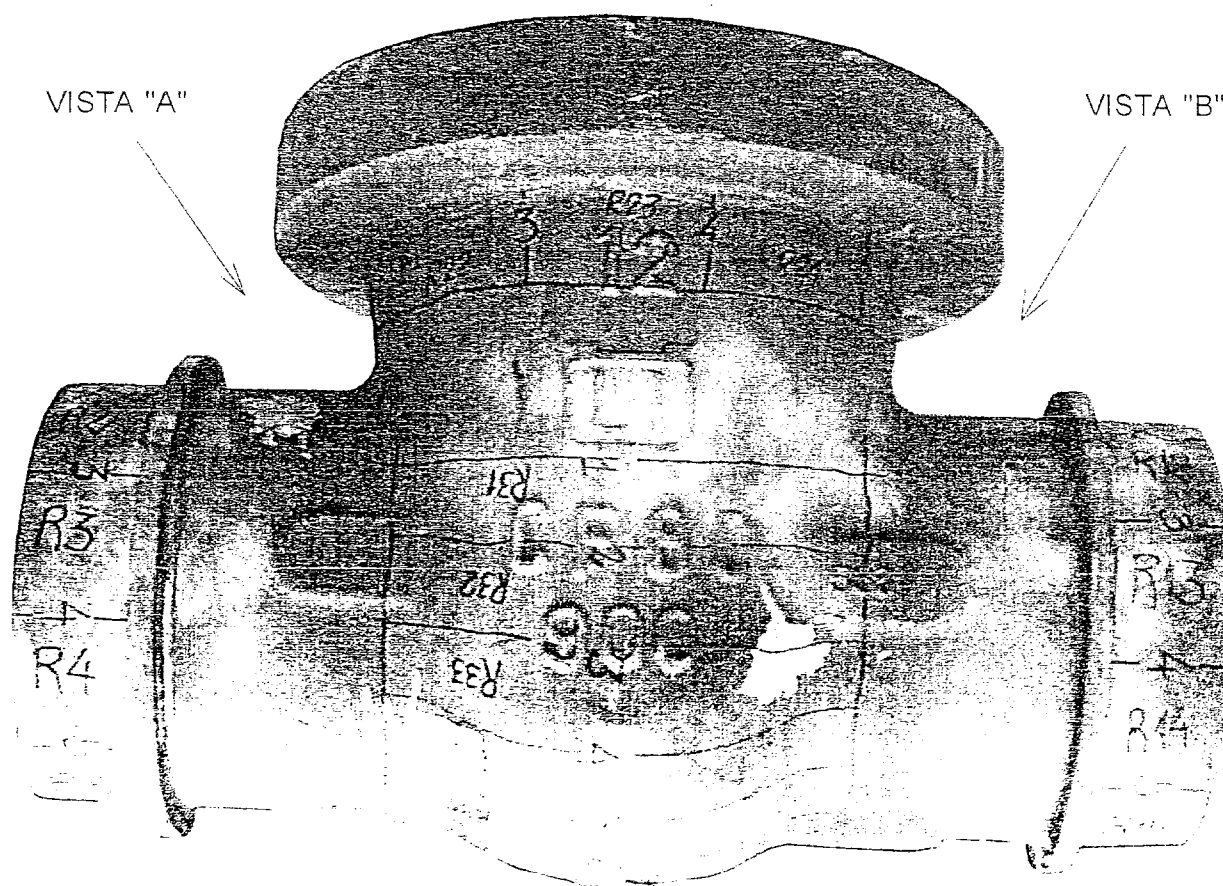
Description:

Preparado:

J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez



RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030630** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **FUNDICIONES LAZKAO,**

Customer: **S.A.**

Obra: **LITUARTE**

Contract:

Plano: **12-5-900 BW**

Drawing:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: **CUERPO 12"-900**

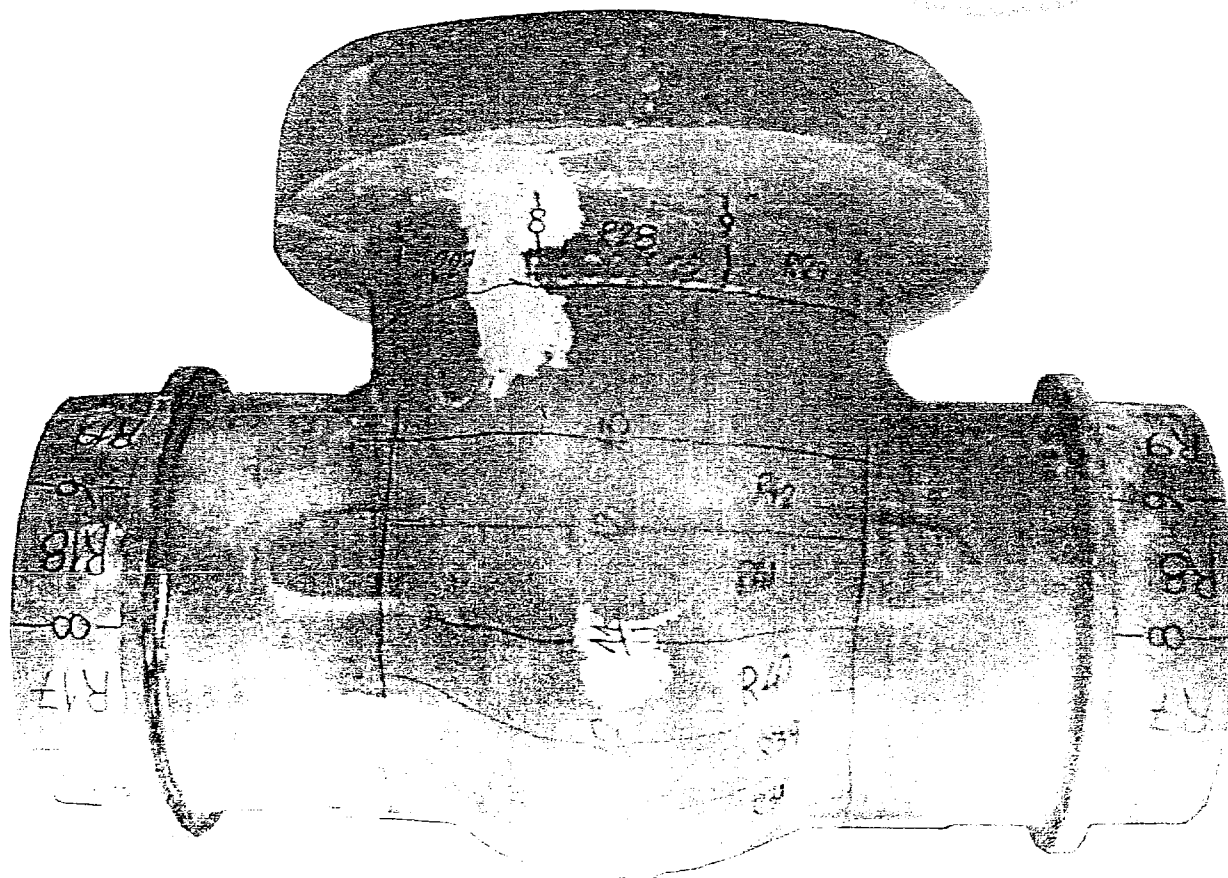
Description:

Preparado:

J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez



Procedimiento: **SGS-PR-030630** Rev: **00**
Procedure:

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

Colada:
Heat

Obra: **LITUARTE**
Contract:

Pieza n°:
Part N°:

Piano: **12-5-900 BW**

Descripción: **CUERPO 12"-900**

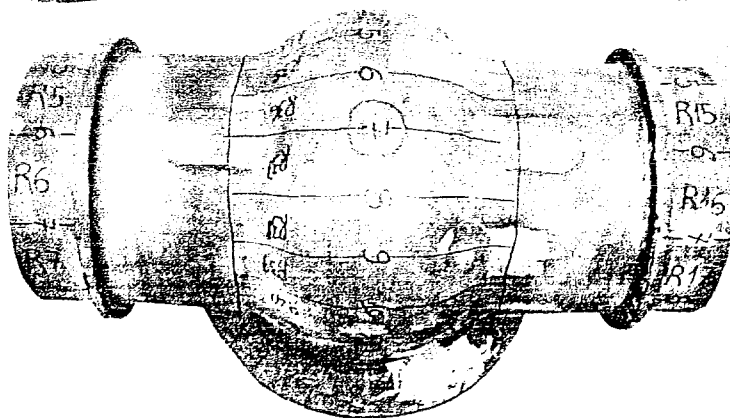
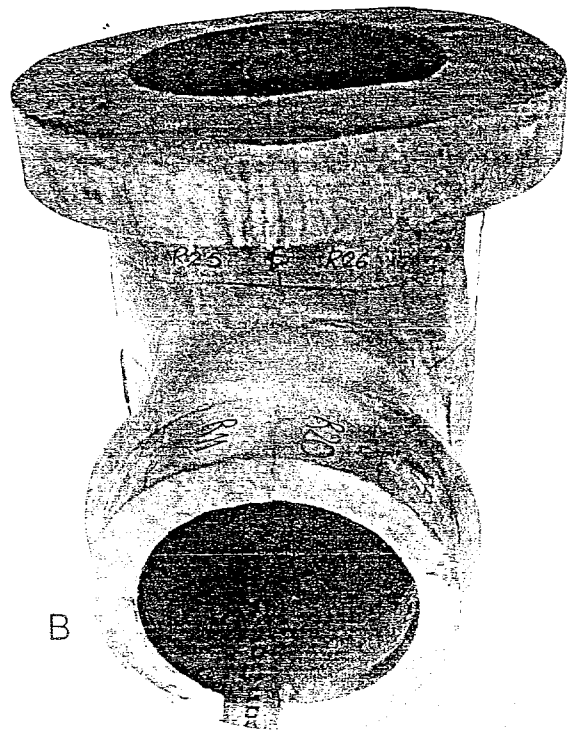
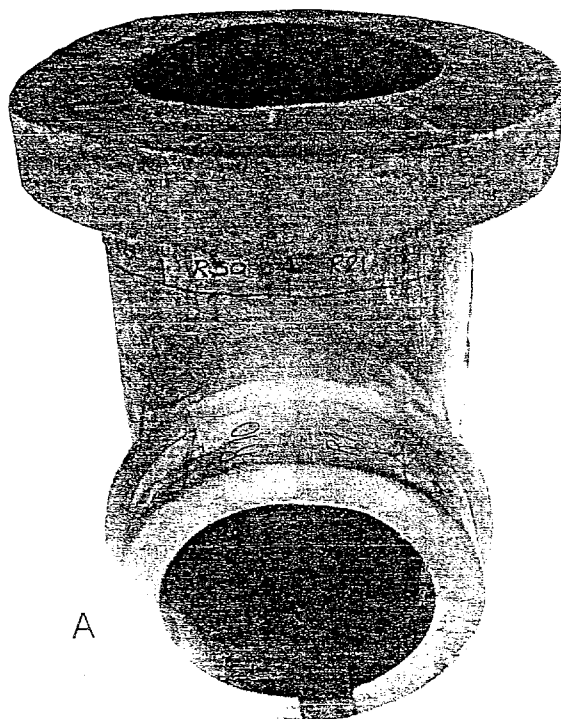
Drawing:

Preparado:

J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez





SGS Tecnos, S.A.

DISPOSICION DE LAS RADIOGRAFIAS R 33**RADIOGRAPHIC MAP**Procedimiento: **SGS-PR-030630** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **FUNDICIONES LAZKAO,** Colada:
Customer: **S.A.** HeatObra: **LITUARTE** Pieza n°:
Contract: Part N°:Plano: **12-5-900 BW** Descripción: **CUERPO, 12"-900**

Drawing: Description:

Preparado:

J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez

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

R1 a R20	Mx 15x20	50	Co 60	ASTM 40	70 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R21 a R30	Mx 10x24	55	Co 60	ASTM 40	70 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R31 a R42	AA+AA 15x40	45 - 80	Co 60	ASTM 35-60	80 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm

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-030631 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16285-748
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.

Customer

DESCRIPCION : TAPA 12"-900 TAC

Description

PLANO : 12-5-900

Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

OBRA : LITUARTE (994531)
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

90 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

JENSIDAD : 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.	
Q69-12-5-900T	R1	1-2	P.S./P.D.	E-446/E-280								SI
Q69-12-5-900T	R2	2-3	P.S./P.D.	E-446/E-280								SI
Q69-12-5-900T	R3	3-4	P.S./P.D.	E-446/E-280								SI
Q69-12-5-900T	R4	4-5	P.S./P.D.	E-446/E-280								SI
Q69-12-5-900T	R5	5-6	P.S./P.D.	E-446/E-280								SI
Q69-12-5-900T	R6	6-1	P.S./P.D.	E-446/E-280								SI
Q69-12-5-900T	R7	1-2	P.S.	E-446		B 1						SI
Q69-12-5-900T	R8	2-3	P.S.	E-446							L	SI
Q69-12-5-900T	R9	3-4	P.S.	E-446								SI
Q69-12-5-900T	R10	4-5	P.S.	E-446								SI
Q69-12-5-900T	R11	5-6	P.S.	E-446								SI
Q69-12-5-900T	R12	7-8	P.S.	E-446								SI
Q69-12-5-900T	R13	8-9	P.S.	E-446								SI
Q69-12-5-900T	R14	9-10	P.S.	E-446								SI
Q69-12-5-900T	R15	10-11	P.S.	E-446								SI
Q69-12-5-900T	R16	11-12	P.S.	E-446								SI

SGS Tecnos, S.A.
DELEGACION ZONA NORTE
Pol. Industrial Ugaldeguren, 2
Parcela 16

48170 - ZAMUDIO (Vizcaya)

Tel. 94 463 63 55

Fax 94 464 93 03

REALIZADO / Performed

J. A. HERRERA

Nivel II

EVALUADO /

P. MARTINEZ

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

FECHA/ Date

19/6/03

FECHA/ Date

20/6/03

RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030631** **Rev:** **00**

Procedure:

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

Colada:
Heat

Obra: **LITUARTE**
Contract:

Pieza n°:
Part N°:

Plano: **12-5-900**

Descripción: **TAPA 12"-900**

Drawing:

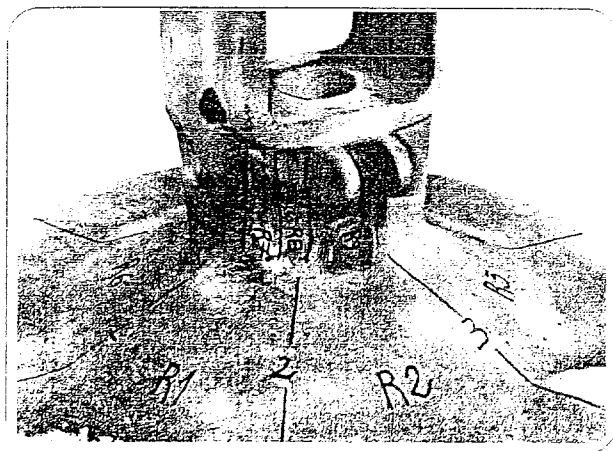
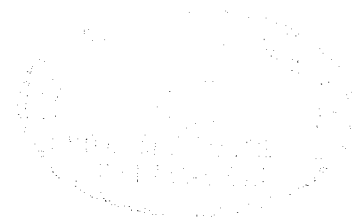
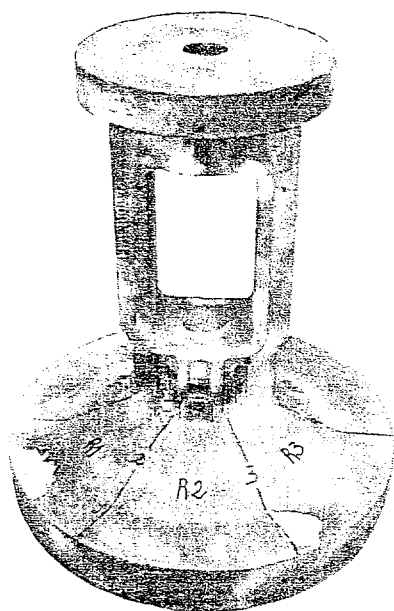
Description:

Preparado:

J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez





SGS Tecnos, S.A.

DISPOSICION DE LAS RADIOGRAFIAS R 33

RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030631** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **FUNDICIONES LAZKAO,**

Customer: **S.A.**

Obra: **LITUARTE**

Contract:

Plano: **12-5-900**

Drawing:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: **TAPA 12"-900**

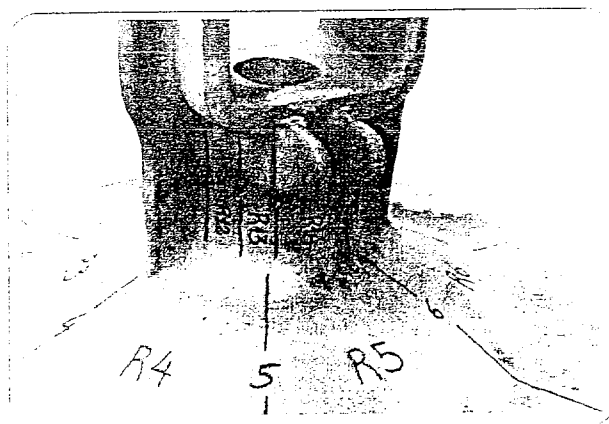
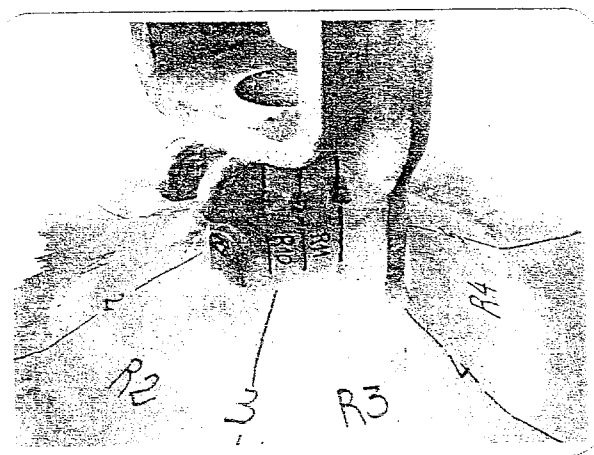
Description:

Preparado:

J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez



RADIOGRAPHIC MAP
Procedimiento: *SGS-PR-030631* **Rev:** *00*
Procedure:
Cliente: FUNDICIONES LAZKAO,
Customer: S.A.

Colada:
Heat

Obra: L.ITUARTE
Contract:
Pieza n°:
Part N°:
Plano: 12-5-900

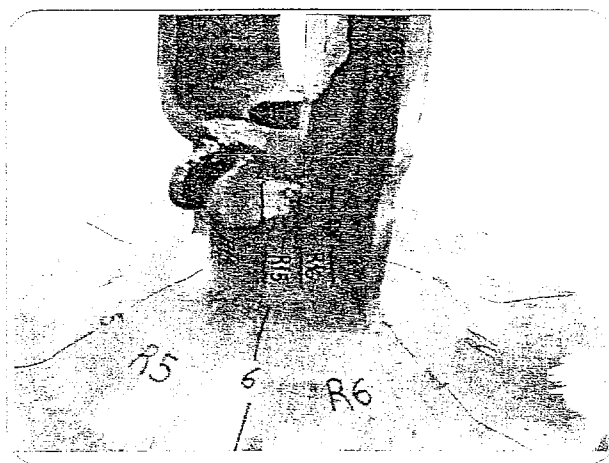
Descripción: TAPA 12"-900

Drawing:
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> <i>Fuente</i> <i>Película</i>	<i>Densidad</i> <i>Util</i>	<i>Protección</i> <i>Trasera</i>
Radiography No.	Type and size of film	Thickness	Source	I.Q.I.	Focus-Film Distance	Density	Back Shielding

R1 a R6	Mx+AA 30x40	45 - 115	Co 60	ASTM 35-90	100 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R7 a R16	Mx 10x24	40	Co 60	ASTM 30	60 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 MATERIAL / MILL CERTIFICATE

Nº Certificado / Certificate Nr: 3123
Fecha Certificado / Certificate Date: 17/07/2003
Fecha / Date / Datum: 26/03/2003
Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.: 3682 AMP.1 / 4552854-000
Norma / Specification / Norm: DIN-EN 10204 3.1.B
Hoja / Sheet / Seite: 1 de 1

Cliente / Customer / Besteller:

CUINSA -- CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.

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

874-01656

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

Supplier Lieferant	Posic. N° Item Nr. Pos. Nr.	Quantity Quantity Stückzahl	COMPONENTE Component Bestandteil	COLADA Nº Heat Nr. Schemelze Nr.	MATERIAL Material Werkstoff
PLB	100	7 BODY		11937	ASTM A 351 CF8C
PLB	100	2 BUNNET		12037	ASTM A 351 CF8C
PLB	100	7 WEDGE		11946	ASTM A 351 CF8C

COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE

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

C. Rotura Tensile Str. Zugfest	Lim. Elást. Yield str. St./dehn	Alargam. Elongation Bruchdehn	Dureza Hardness Harte	Resiliencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit	Temp. Ensayo Test Temp. Prüf Temp
N/mm²	N/mm²	%	HB	J	°C
553	314	48,0			
559	285	47,0			
551	301	48,0			

TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG

CF8C 100% Q&A TREATMENT & QUENCH IN WATER

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

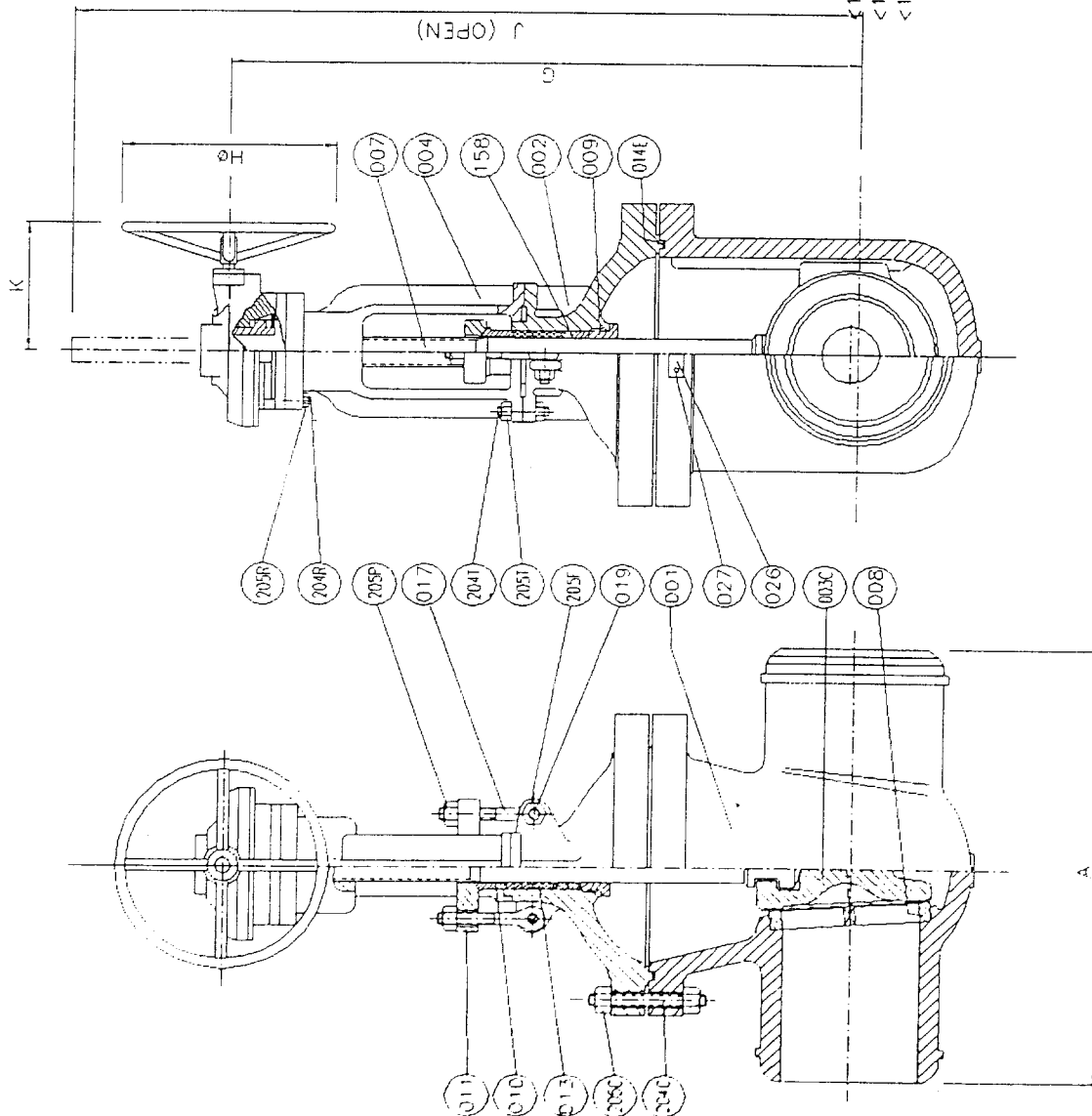
- CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUI HA SIDO ENSAYADO Y CUMPLE CON LOS REQUISITOS SOLICITADOS POR EL CLIENTE.
- We hereby certify that the material described above, has been tested and complies to the material requirements of the purchase order.
- Hiermit wird bescheinigt, dass diese Lieferung 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 dazugehörigen Zeugnisse voll überein. Diese Zeugnisse sind von unseren anerkannten Lieferanten emittiert.

Firma / Signature / Unterschrift

**INSPECCION / INSPECTION /
INSPEKTION**

TAG: S-657G

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



ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
205T	YOKE NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHROM.
205R	NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHROM.
205P	EYE BOLT NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHROM.
205F	GLAND LUG NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHROM.
205C	BONNET NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-Gr.B	BICHROM.
204T	YOKE BOLT	STEEL	ASTM A 193-B7	BICHROM.
204R	BOLT	STEEL	ASTM A 193-B7	BICHROM.
204C	BONNET BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193-B8 Cl.2	
158	PACKING BUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
027	PIN	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
026	NAMEPLATE	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
019	GLAND LUG BOLT	STEEL	ASTM A 193-B7	BICHROM.
017	EYE BOLT	STEEL	ASTM A 307-Gr.B	BICHROM.
014E	GASKET	SPIRAL WOUND	AISI 321/GRAPHITE	
013	PACKING RING	GRAPHITE		
011	GLAND FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A 105/SI-52	BICHROM.
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	
004	YOKE	CAST STEEL	ASTM A 216 WCB	
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:	LUROI-MEGAMITHANOL
REF:	3682 AMP.1
L.I. REF:	874-01656
ITEM:	9
DATE	14-04-03
REV.	1
DATE	07-04-03
NAME	LAZARO ITUARTE
SCALE	---
DRAWING No.	874-01656-09
WITH BEVEL GEAR OPERATOR	
CLASS	CLASS 600
GATE VALVE	

SIZE	A	C	H	J	K	B.W.	SR	COMPONENT KEY VAR	IDENT-N°	MAT.-N°
16"	990.6	1641	600	1904	390	SCH.-XS	180	28276553	0031	S 657G 1057812



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 - 0165

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

Fecha / Date / Datum:

26/03/2003

Hoja / Sheet

de / of

1 / 1

Nº Certificado / Certificate Nr.

3139

Fecha Certificado / Certificate Date:

24/07/2003

POSIC Nº

Item Nr.

Pos. Nr.

Stückzahl

100

1

86576

CODIGO

Code

Tag

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

TIPO

Type

Typ

GATE

CLASE

Class

Klasse

900

PASO

Size

Nenn Weite

16

CONEXIONES

End Connections

Anschlüsse

BM-60

CUERPO / TAPA

Body / Bonnet

Gehäuse / Deckel

CF8C

GUARNICION

Trim (1)

Ausrüstung

10

HIDRAULICA CAJA

Hdraulic Shell

Wasserdruk am Gehäuse

229

HIDRAULICA BACKSEAT

Hdraulic backseat

Wasserdruk am Spindelstift

60

HIDRAULICO / Hidraulic

Neumático / Pneumatic

Wasserverschluß / Luftverschluß

167

DIAMENSIONAL

Abmessungen

Sec.

120

VISUAL

Visual

Sicht

OK

OPERATION

Operation

Gang

OK

NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

- CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL DESCRITO AQUÍ 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 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.

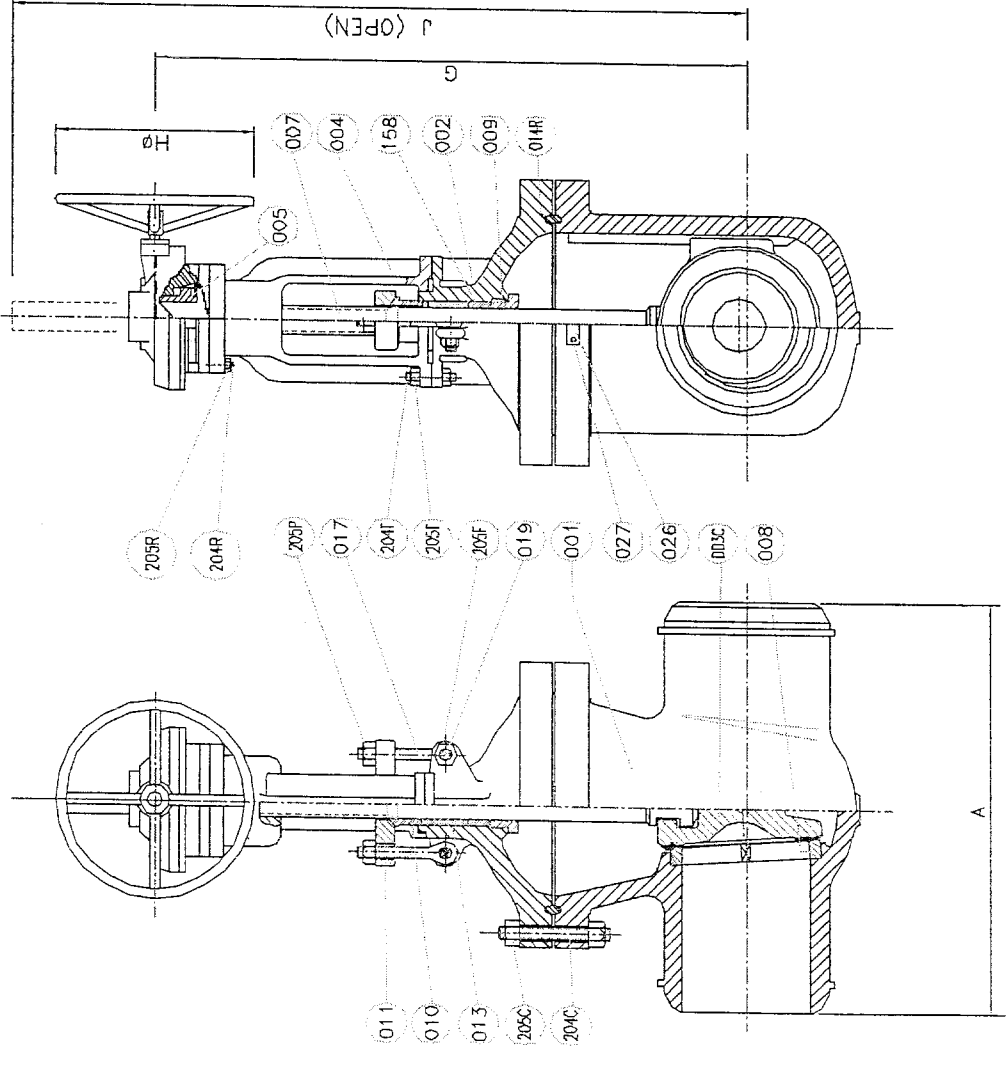
TEST PRESSURE ACCORDING TO API 598

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

Firma / Signature / Unterschrift

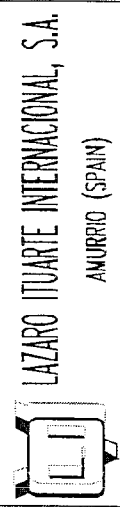
INSPECCION / INSPECTION / INSPEKTION

-VALVE ACCORDING TO API 600
-END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10
-BUTTWELDING ENDS ACCORDING TO ANSI B16.25
(1) FOR SIZE 12" THE YOKE IS INTEGRAL WITH THE BONNET



<1>
<1>
<1>

ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
205T	YOKE NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHRM.
205R	NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHRM.
205P	EYE BOLT NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHRM.
205F	GLAND LUG NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	BICHRM.
205C	BONNET NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-G-8	BICHRM.
204T	YOKE BOLT	STEEL	ASTM A 193-B7	BICHRM.
204R	BOLT	STEEL	ASTM A 193-B7	BICHRM.
204C	BONNET BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193-BB Cl.2	
158	PACKING BUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
027	PIN	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
026	NAMEPLATE	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
019	GLAND LUG BOLT	STEEL	ASTM A 193-B7	BICHRM.
017	EYE BOLT	STEEL	ASTM A 307 Gr.B	BICHRM.
014R	GASKET (RTJ)	STAINLESS STEEL	ASTI-321	
013	PACKING RING	GRAPHITE		
011	GLAND FLANGE	CARBON STEEL	ASTM A 105/SI-52	BICHRM.
010	GLAND	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
<1>	009 BACKSEAT BUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F316	
<1>	008 BODY RING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F316	
<1>	007 STEM	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F316	
	005 STEM NUT	ALUMINUM BRONZE		
	004 YOKE (1)	CAST STEEL	ASTM A 216 WCB	
	003C GATE (FLEXIBLE)	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	+SILUTE 6
	002 BONNET	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
	001 BODY	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	



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

SIZE	A	G	H	J	K	BW	SR	COMPONENT KEY VAR	IDENT-Nº	MAT.-Nº
12"	965.2	1423	750	1668	325	X5	170	28276553	0031	S 657G 1041526
16"	1130.3	1762	850	2050	540	60	190	28276553	0031	S 657G 1044026

REV.	DATE	DRAWN	CHECKED	SCALE	DRAWING No :	REV:
<1>	14-04-03			---	874-01656-08	1

DATE	NAME	GATE VALVE
TRACED 01-11-03		CLASS-900
CHECKED 01-11-03		WITH BEVEL GEAR OPERATOR

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-030602 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16285-739
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO 16"-900

Description

PLANO : 16-5-900 BW

Drawing

OBRA : LITUARTE

Contract

994531

EXTENSION DEL EXAMEN

Extension of test

ZONAS CRITICAS

TALLER Shop ☒

RADIOGRAFIADO EN :

Radiographed at:

CAMPO Field ☐

RAYOS X KV :

X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Co 60

Isotope

CURIOS :

Curies

95 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. 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.	
Q62-16-5-900-BW	R1	1-2	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R2	2-3	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R3	3-4	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R4	4-5	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R5	5-6	P.S./P.D.	E-186		B 1						SI
Q62-16-5-900-BW	R6	6-7	P.S./P.D.	E-186		B 1						SI
Q62-16-5-900-BW	R7	7-8	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R8	8-9	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R9	9-10	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R10	10-11	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R11	11-12	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R12	12-13	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R13	13-14	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R14	14-1	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R15	1-2	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R16	2-3	P.S./P.D.	E-186		B 1						SI
Q62-16-5-900-BW	R17	3-4	P.S./P.D.	E-186		B 2						SI

REALIZADO / Performed

F. PELLON

Nivel II

EVALUADO / Evaluated

P. MARTINEZ

Nivel III

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

FECHA / Date

29/5/03

FECHA / Date

2/6/03

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

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

PROCEDIMIENTO TC-PR-030602 Rev:00
Procedure

INFORME Nº UR-16285-739
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO 16"-900

Description

PLANO : 16-5-900 BW

Drawing

MATERIAL :
Material

OBRA : LITUARTE
Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

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	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects						ACEPTADA Accepted
						ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	
Q62-16-5-900-BW	R18	4-5	P.S./P.D.	E-186	A 1							SI
Q62-16-5-900-BW	R19	5-6	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R20	6-7	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R21	7-8	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R22	8-9	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R23	9-10	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R24	10-11	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R25	11-12	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R26	12-13	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R27	13-14	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R28	14-1	P.S./P.D.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R29	1-2	P.S.	E-186	A 1		CB 2					SI
Q62-16-5-900-BW	R30	2-3	P.S.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R31	3-4	P.S.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R32	4-5	P.S.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R33	5-6	P.S.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R34	6-7	P.S.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R35	7-8	P.S.	E-186		B 1						SI
Q62-16-5-900-BW	R36	8-9	P.S.	E-186		B 1						SI
Q62-16-5-900-BW	R37	9-10	P.S.	E-186		B 2	CB 2					SI
Q62-16-5-900-BW	R38	10-11	P.S.	E-186								SI
Q62-16-5-900-BW	R39	11-12	P.S.	E-186		B 1						SI
Q62-16-5-900-BW	R40	12-1	P.S.	E-186			CB 3					SI
Q62-16-5-900-BW	R41	1-2	P.S./P.D.	E-186/E-280			CB 2					SI
Q62-16-5-900-BW	R42	2-3	P.S./P.D.	E-186/E-280			CB 2					SI
Q62-16-5-900-BW	R43	3-4	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI

REALIZADO / Performed

F. PELLON

Nivel II

EVALUADO / Evaluated

P. MARTINEZ

Nivel III

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

FECHA/ Date

29/5/03

FECHA/ Date

2/6/03

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

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

PROCEDIMIENTO TC-PR-030602 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16285-739
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO 16"-900

Description

PLANO : 16-5-900 BW

Drawing

MATERIAL :
Material

OBRA : LITUARTE

Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

TALLER Shop ☒

RADIOGRAFIADO EN :

Radiographed at: CAMPO Field ☐

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.	
Q62-16-5-900-BW	R44	4-5	P.S./P.D.	E-186/E-280	A 1		CB 3					SI
Q62-16-5-900-BW	R45	5-6	P.S./P.D.	E-186/E-280	A 1		CB 2					SI
Q62-16-5-900-BW	R46	6-7	P.S./P.D.	E-186/E-280			CB 3				L	SI
Q62-16-5-900-BW	R47	7-8	P.S./P.D.	E-186/E-280			CB 3					SI
Q62-16-5-900-BW	R48	8-9	P.S./P.D.	E-186/E-280			CB 1					SI
Q62-16-5-900-BW	R49	9-10	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q62-16-5-900-BW	R50	10-11	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q62-16-5-900-BW	R51	11-12	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q62-16-5-900-BW	R52	12-13	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q62-16-5-900-BW	R53	13-14	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q62-16-5-900-BW	R54	14-15	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q62-16-5-900-BW	R55	1-2	P.S./P.D.	E-186/E-280		B 2	CB 2					SI
Q62-16-5-900-BW	R56	2-3	P.S./P.D.	E-186/E-280	A 1	B 1	CB 1					SI
Q62-16-5-900-BW	R57	3-4	P.S./P.D.	E-186/E-280	A 1	B 1	CB 1					SI
Q62-16-5-900-BW	R58	4-5	P.S./P.D.	E-186/E-280	A 1	B 1						SI
Q62-16-5-900-BW	R59	5-6	P.S./P.D.	E-186/E-280	A 1	B 1	CB 1					SI
Q62-16-5-900-BW	R60	6-6	P.S./P.D.	E-186/E-280	A 1	B 1	CB 1					SI
Q62-16-5-900-BW	R61	7-8	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q62-16-5-900-BW	R62	8-9	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q62-16-5-900-BW	R63	9-10	P.S./P.D.	E-186/E-280		B 2						SI
Q62-16-5-900-BW	R64	10-11	P.S./P.D.	E-186/E-280		B 2						SI
Q62-16-5-900-BW	R65	11-12	P.S./P.D.	E-186/E-280		B 2						SI
Q62-16-5-900-BW	R66	12-13	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q62-16-5-900-BW	R67	13-14	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q62-16-5-900-BW	R68	14-15	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI

REALIZADO / Performed

F PELLON

Nivel II

EVALUADO / Evaluated

P. MARTINEZ

Nivel III

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

FECHA/ Date

29/5/03

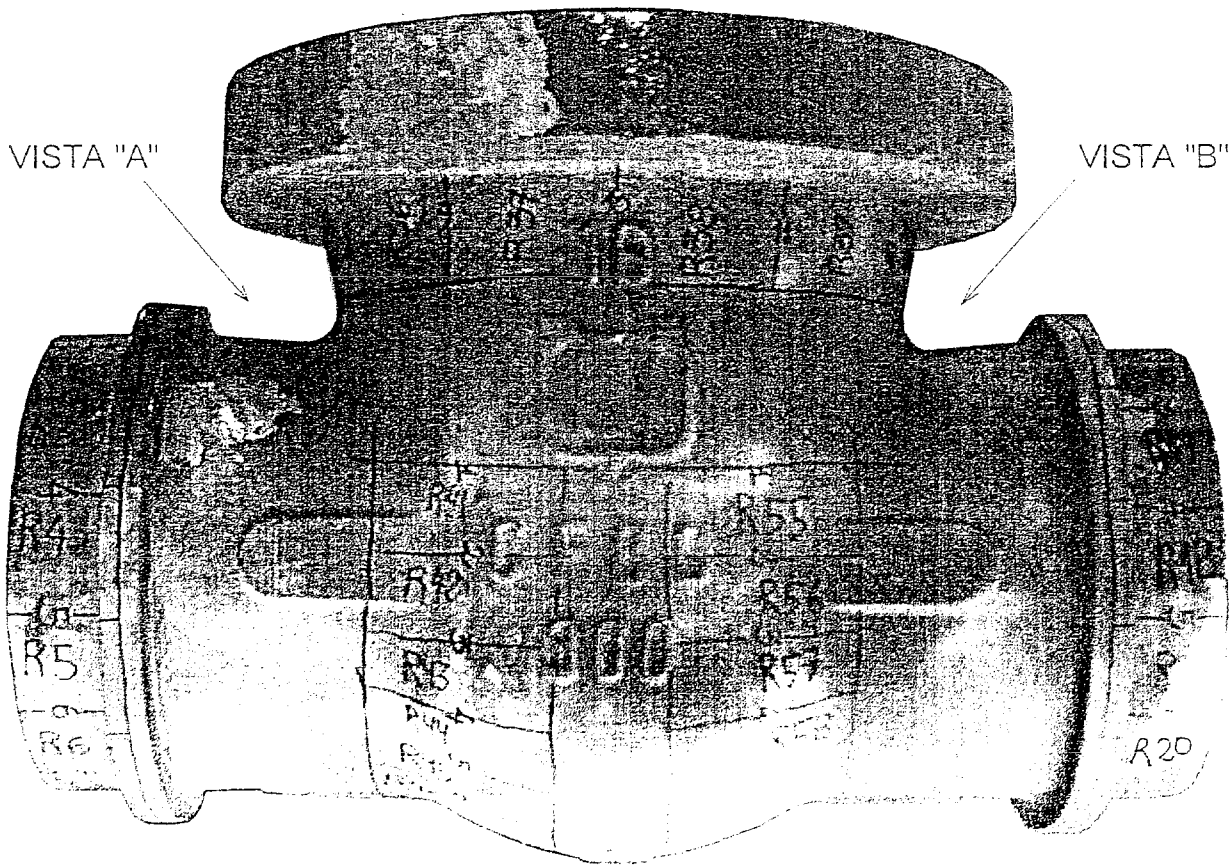
FECHA/ Date

2/6/03

**RADIOGRAPHIC MAP****Procedimiento:** *SGS-PR-030602* **Rev:** *00***Procedure:****Cliente:** *FUNDICIONES LAZKAO,*
Customer: *S.A.***Colada:**
Heat**Obra:** *L.ITUARTE*
Contract:**Pieza n°:**
Part N°:**Plano:** *16-5-900 BW***Descripción:** *CUERPO 16"-900***Drawing:****Description:****Preparado:**
*J.M.Román***Aprobado:**
P.Martínez

VISTA "A"

VISTA "B"



RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030602** Rev: **00**
 Procedure:

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

Colada:
 Heat

Obra: **LITUARTE**
 Contract:

Pieza n°:
 Part N°:

Plano: **16-5-900 BW**

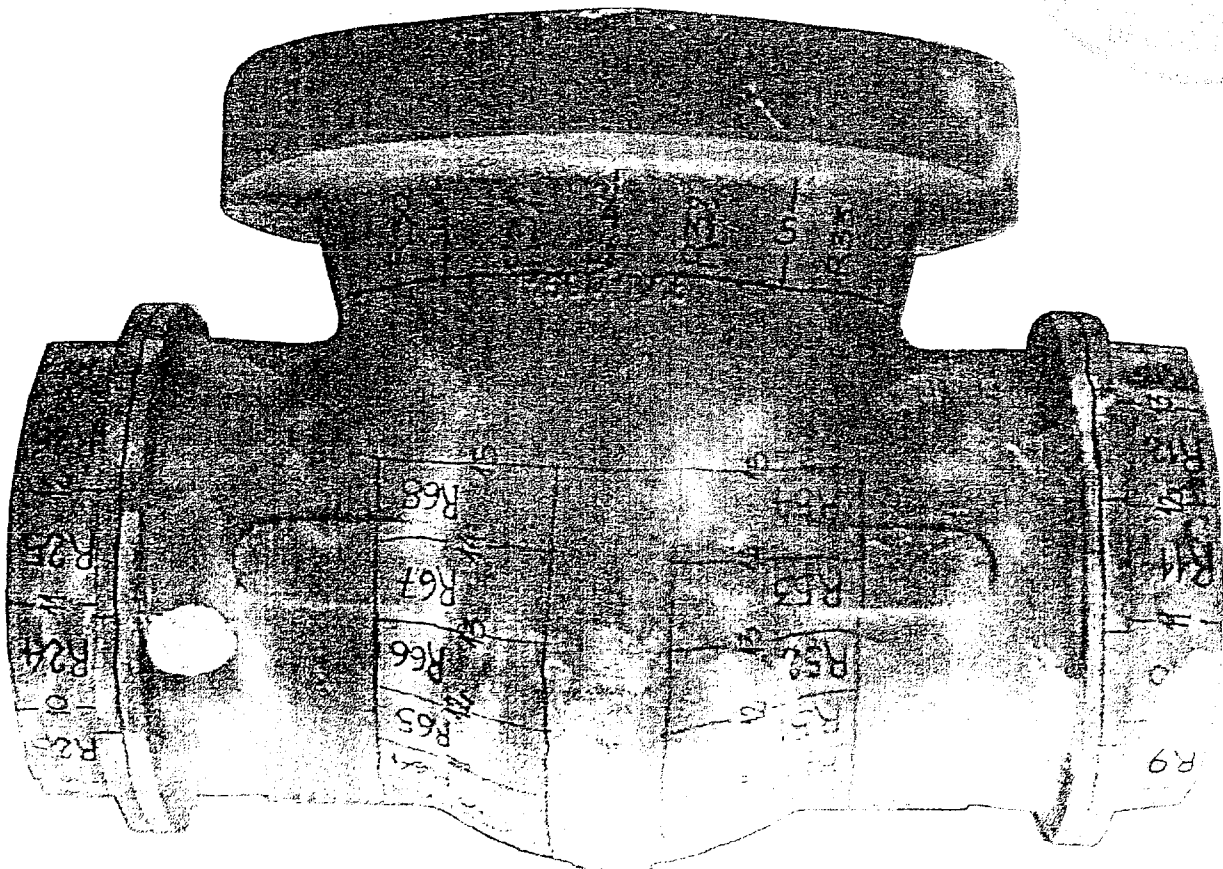
Descripción: **CUERPO 16"-900**

Drawing:

Description:

Preparado:
J.M.Román

Aprobado:
P.Martínez



RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030602** Rev: **00**

Procedure:

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

Colada:
Heat

Obra: **LITUARTE**
Contract:

Pieza n°:
Part N°:

Plano: **16-5-900 BW**

Descripción: **CUERPO 16"-900**

Drawing:

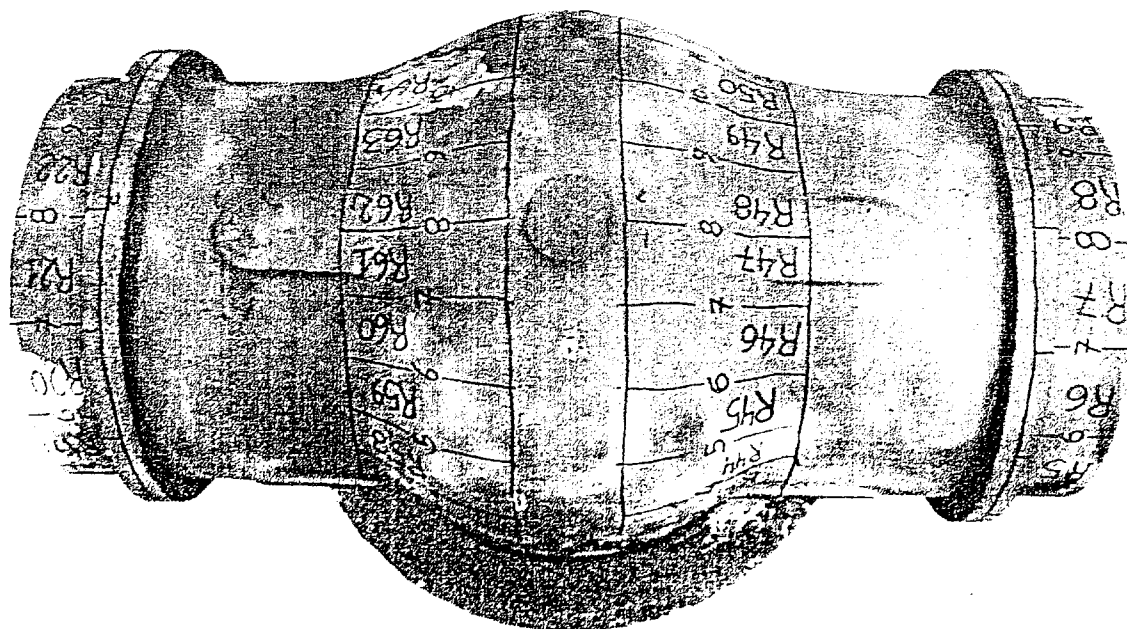
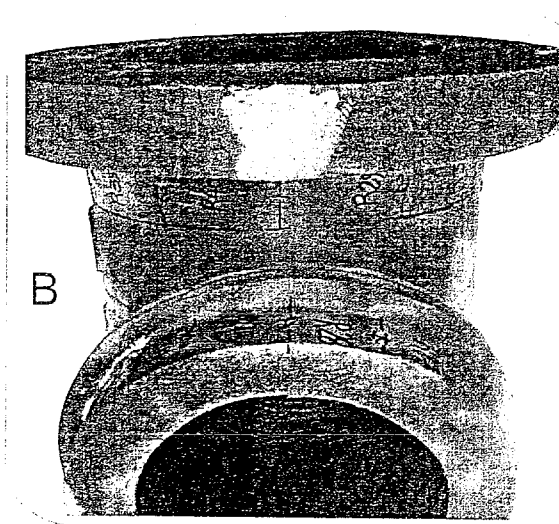
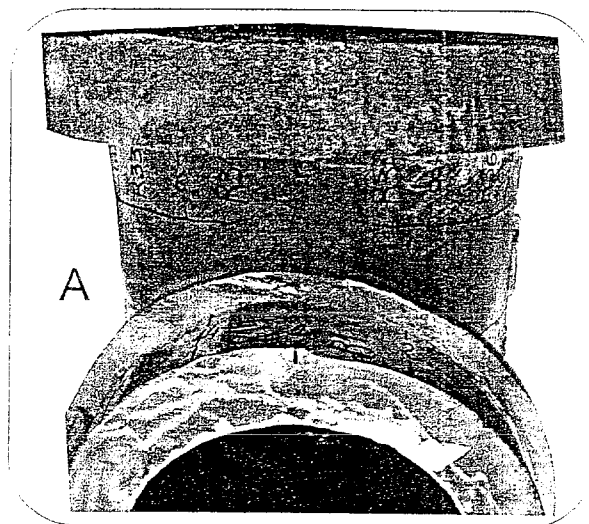
Description:

Preparado:

J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez





SGS Tecnos, S.A.

DISPOSICION DE LAS RADIOGRAFIAS R 33**RADIOGRAPHIC MAP****Procedimiento:** **SGS-PR-030602** Rev: **00****Procedure:****Cliente:** FUNDICIONES LAZKAO,
Customer: S.A.**Colada:**
Heat**Obra:** LITUARTE
Contract:**Pieza n°:**
Part N°:**Plano:** 16-5-900 BW**Descripción:** CUERPO 16"-900**Drawing:****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> <i>Fuente</i> <i>Película</i>	<i>Densidad</i> <i>Util</i>	<i>Protección</i> <i>Trasera</i>
Radiography No.	Type and size of film	Thickness	Source	I.Q.I.	Focus-Film Distance	Density	Back Shielding
R1 a R28	AA+AA 15x20	70 - 90	Co 60	ASTM 50-70	80 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R29 a R40	AA 15x27	70	Co 60	ASTM 50	80 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R41 a R68	AA+AA 15x27	65 - 115	Co 60	ASTM 50-90	100 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm



SGS Tecnos, S.A.

Página 1 de 2

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

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

PROCEDIMIENTO TC-PR-030550 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16285-736
Report no.

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.
Customer

OBRA : LITUARTE
Contract

994531

DESCRIPCION : TAPA 16"-900
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

PLANO : 16-5-900
Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

RADIOGRAFIADO EN :
Radiographed at:

TALLER Shop ☒
CAMPO Field ☐

RAYOS X 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 DISTANCIA FOCO-PELICULA : s/procedimiento
Density 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	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.	
Q70-16-5-900	R1	1-2	P.S.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R2	2-3	P.S.	E-186	A 1	B 2						SI
Q70-16-5-900	R3	3-4	P.S.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R4	4-5	P.S.	E-186		B 1						SI
Q70-16-5-900	R5	5-6	P.S.	E-186		B 1						SI
Q70-16-5-900	R6	6-7	P.S.	E-186		B 1						SI
Q70-16-5-900	R7	7-8	P.S.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R8	8-9	P.S.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R9	9-10	P.S.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R10	10-11	P.S.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R11	11-12	P.S.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R12	12-1	P.S.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R13	1-2	P.S./P.D.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R14	2-3	P.S./P.D.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R15	4-5	P.S./P.D.	E-186								SI
Q70-16-5-900	R16	5-6	P.S./P.D.	E-186								SI

REALIZADO / Performed

J. A. HERRERA

Nivel II

EVALUADO / Evaluated

P. MARTINEZ

Nivel III

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

FECHA / Date

22/5/03

FECHA / Date

22/5/03

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-030550 Rev:00
Procedure

INFORME Nº UR-16285-736
Report no.

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

CLIENTE : FUNDICIONES LAZKAO, S.A.

Customer

DESCRIPCION : TAPA 16"-900

Description

PLANO : 16-5-900

Drawing

MATERIAL :
Material

OBRA : L.ITUARTE
Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

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	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects							ACEPTADA Accepted
					POROS Porosity	ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	
Q70-16-5-900	R17	1-2	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q70-16-5-900	R18	2-3	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q70-16-5-900	R19	3-4	P.S./P.D.	E-186/E-280			CB 2					SI
Q70-16-5-900	R20	4-5	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q70-16-5-900	R21	5-6	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI
Q70-16-5-900	R22	6-1	P.S./P.D.	E-186/E-280								SI

REALIZADO / Performed

J. A. HERRERA

FECHA/ Date

Nivel II

22/5/03

EVALUADO / Evaluated

P. MARTINEZ

FECHA/ Date

Nivel III

22/5/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030550** Rev: **00**

Procedure:

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

Colada:
Heat

Preparado:
J.M.Román

Obra: **LITUARTE**
Contract:

Pieza n°:
Part N°:

Aprobado:

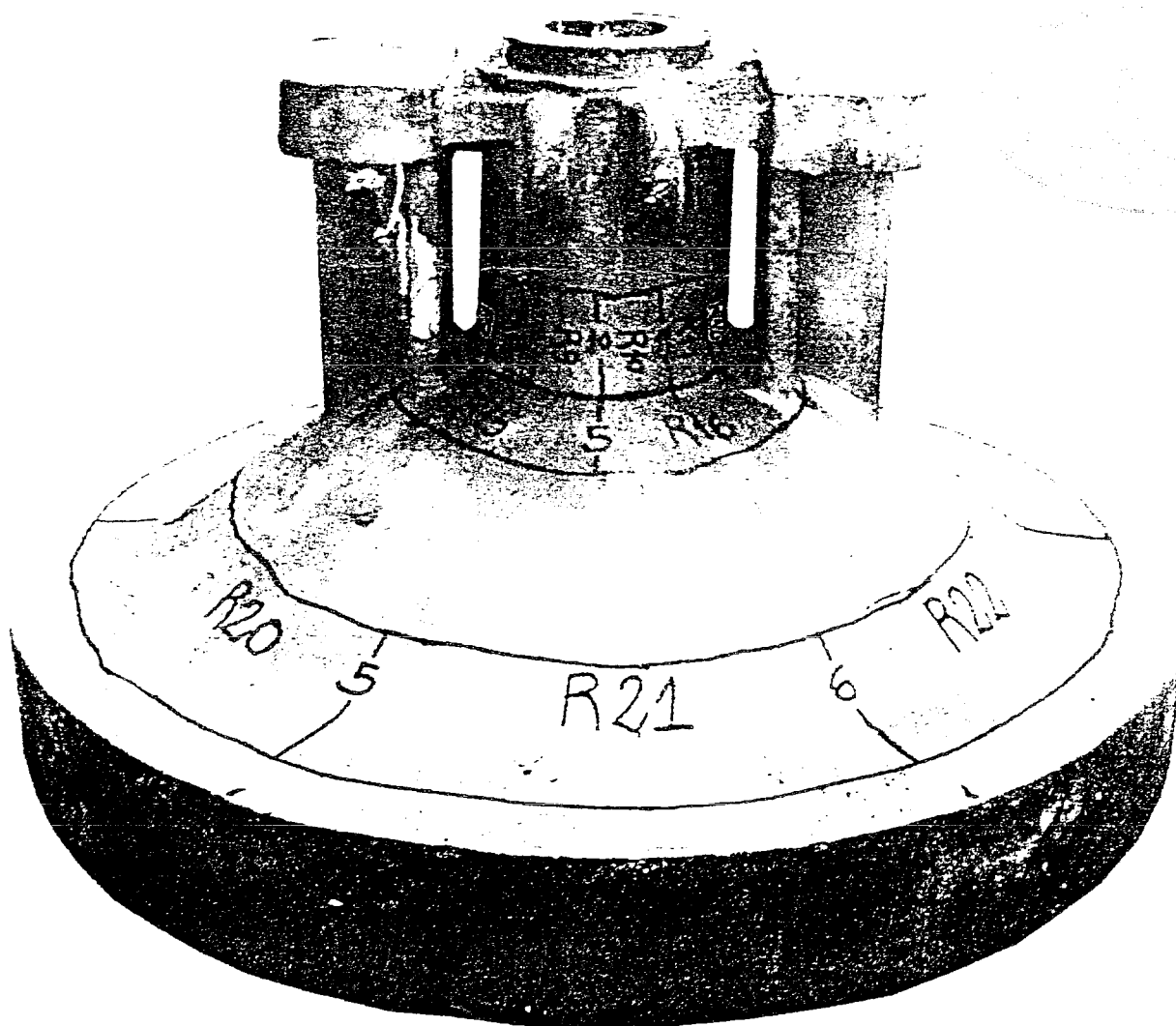
Plano: **16-5-000**

Descripción: **TAPA 16"-900**

P.Martínez

Drawing:

Description:





SGS Tecnos, S.A.

DISPOSICION DE LAS RADIOGRAFIAS R 33**RADIOGRAPHIC MAP****Procedimiento: SGS-PR-030550 Rev: 00**

Procedure:

Cliente: FUNDICIONES LAZKAO,**Customer: S.A.****Colada:****Heat****Obra: LITUARTE****Contract:****Pieza n°:****Part N°:****Plano: 16-5-900****Descripción: TAPA 16"-900****Drawing:****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> <i>Fuente</i> <i>Película</i>	<i>Densidad</i> <i>Util</i>	<i>Protección</i> <i>Trasera</i>
Radiography No.	Type and size of film	Thickness	Source	I.Q.I.	Focus-Film Distance	Density	Back Shielding
R1 y R6	AA 10x20	70	Co 60	ASTM 50	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R2 a R5	Mx 10x20	55	Co 60	ASTM 40	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R7 y R12	AA 10x20	70	Co 60	ASTM 50	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R8 a R11	Mx 10x20	55	Co 60	ASTM 40	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R13 a R16	Mx+Mx 10x24	90 - 55	Co 60	ASTM F40;ASTM 40	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R17 a R22	AA+AA+AA 15x40	70 - 140	Co 60	ASTM 50-100	100 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm