

GRAFOIL®

Flexible Graphite

TYPICAL GRAFOIL® SHEET PROPERTIES

PROPERTIES	ENGLISH	METRIC	PROPERTIES	ENGLISH	METRIC
TYPICAL MATERIAL PROPERTIES			TYPICAL THERMAL PROPERTIES (Cont'd.)		
Density (ASTM C-559)	70 lb/ft³	1.12 gm/cc	Thermal Conductivity Along Length & Width	960 BTU-in/ ft²·H·°F	140 W/m·K
Leachable Chloride Content— Typical			Through Thickness	36 BTU-in/ ft²·H·°F	5 W/m·K
Industrial Grades	< 50 ppm		Thermal Expansion		
Premium (Nuclear) Grades	< 20 ppm		"a" Direction, parallel to layers		
Sulfur Content — Max. (C-816)			70°F-2000°F	-0.2 x 10⁻⁴ in/in·°F	-0.4 x 10⁻⁴ mm/m·°C
Industrial Grades	< 500 ppm		(21°C-1094°C)		
Premium (Nuclear) Grades	< 450 ppm		2000°F-4000°F	0.5 x 10⁻⁴ in/in·°F	0.9 x 10⁻⁴ mm/m·°C
Carbon Content—Min. (C-571)			(1094°C-2206°C)		
Industrial Grades	98.0%		"c" Direction, Through Thickness		
Premium (Nuclear) Grades	99.8%		70°F-4000°F		
Sulfur Content — Max. (C-561)			(21°C-2206°C)		
Industrial Grades	2%		Specific Heat at 75°F (24°C)	15 x 10⁻⁴ Btu/lb·°F	27 x 10⁻⁴ J/kg·°C
Premium Grades	.5%		Heat Storage in a 0.015" layer at 1000°F (538°C)	0.17 Btu/lb·°F	711 J/kg·K
Compressibility (ASTM F-36)	40%		Surface Emissivity	0.035	0.02 cal/cm²·°C
Recovery (ASTM F-36)	20%		Sublimation Point (Does not melt)	6000°F	3300°C
Creep Relaxation (BSI F-125)	< 5%		Thermal Shock Resistance	Excellent	Excellent
Sealability (Modified DIN 3535)	< 0.012 Fluid Ounces/hr.	< 0.5 ml/hr	**The Bulk 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 spiral-wound gasket with a GRAFOIL® GT-B filler material. GRAFOIL® Gaskets may be used at higher temperatures with non oxidizing fluids such as steam.		
TYPICAL PHYSICAL PROPERTIES			††NUCLEAR RADIATION RESISTANCE		
Tensile Strength — (F-152)			EXPOSURE LEVELS		RESULTS
Along Length & Width			15.5 x 10¹¹ NVT @ 1000°C		No Apparent Effect
Industrial Grades	650 psi	4.4 MPa	1.5 x 10¹¹ RADS Gamma Radiation (1.5 x 10¹¹ ERGS/g)		No Apparent Effect
Premium (Nuclear) Grades	1000 psi	6.9 MPa	†† Source: Oak Ridge National Laboratory (1978)		
Coefficient of Friction against Steel			† Integrated Neutron Flux:		
@ 4 psi (.03 MPa)	.018		N = Neutrons Per CC. V = cm/sec.		
@ 8 psi (.07 MPa)	.052		T = Seconds		
@ 12 psi (.08 MPa)	.157				
Compressive Strength					
Through Thickness (C-695)	35000 psi	240 MPa			
Modulus of Elasticity	0.2 x 10¹¹ psi	1380 MPa			
Young's Compressive Modulus					
Through Thickness	27000 psi	186 MPa			
TYPICAL THERMAL PROPERTIES					
Functional Temperature					
— In a Reducing Atmosphere	-400 to 5400°F	-200 to 3000°C			
— In an 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. 3,404,051), and GTS™ (trade
 name) are registered trademarks of UCAR Carbon Technology Corporation.



CARBON COMPANY INC.



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



6D-0185

QUALITY CERTIFICATE

Nº Certificado / Certificate Nr. 3105

CERTIFICADO DE MATERIAL / MILL CERTIFICATE

Fecha Certificado / Certificate Date:
10/07/2003

Cliente / Customer / Besteller:

CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.

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

Hoja	de	1
Sheet	of	1
Seite	von	1

DESCRIPTION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

COMPONENTE			COLADANA		MATERIAL		CHEMICAL ANALYSIS											MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN										
Serial	Posic. Nº	Quantity	Component	Heat Nr.	Material	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others	CE	C. Return	Lim. Elong.	Elongation	Red area	Durezza	Resiliencia	Temp. Ensayo		
Supplier	Item Nr.	Quantity	Bestandteil	Schmelz Nr.	Werkstoff																Yield str.	Str./dehn.	Bruchdehn.	Bruchdehn.	Impact Strength	Test Temp.		
Ref.	Pos. Nr.	Stückzahl																			Zugfest	%	%	%	Härte	J	Prüftemp	
CAS 150.	2		RIGHT BODY	0970	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						
CAS 150.	2		LEFT BODY	0974	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						
CAS 150.	2		DISC	0975	ASTM A 494 CW6MC	0,033	0,510	0,610	0,010	0,005	20,87	61,75	8,680					Nb 3,500		535	326	42,2						

TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG

160°C : HEAT TO 1230 C, 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 Liebertbedingungen 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 filled 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

[illegible]

approved: 28.03.03 Jb

ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
14	FLANGE NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-Gr.B	
13	FLANGE BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193-BB CL2	
12	FLANGE GASKET	SPIRAL WOUND	MONEL 625/GRAPHITE	
11	FLANGE	MONEL 625	ASTM B 446 MON625	
10	PIN	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
9	RENEPLATE	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
8	BODY NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-Gr.B	
7	BODY BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193-BB CL2	
6	BASC PIN	MONEL 625	ASTM B 446 MON625	
5	DISC	MONEL 625	ASTM A 479 Gr.CN-BN10	
4	BODY HMB GASKET	SPIRAL WOUND	MONEL 625/GRAPHITE	
3	BODY RING	MONEL 625	ASTM B 446 MON625	
2	LEFT BODY	MONEL 625	ASTM A 479 Gr.CN-BN10	
1	RIGHT BODY	MONEL 625	ASTM A 479 Gr.CN-BN10	

DATE	NAME	CHECK VALVE - TILTING DISC CLASS-600	REV: 1
DATE	NAME		
DATE	NAME	DRAWING No : 874-01647-13	REV: 1
DATE	NAME	SCALE	

GRAFOIL®

Flexible Graphite

TYPICAL GRAFOIL® SHEET PROPERTIES

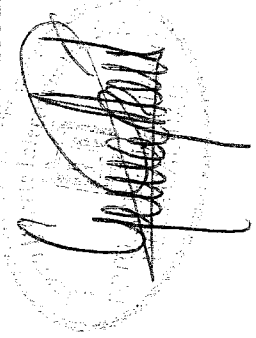
PROPERTIES		ENGLISH	METRIC	PROPERTIES		ENGLISH	METRIC
TYPICAL MATERIAL PROPERTIES				TYPICAL THERMAL PROPERTIES (Cont'd.)			
Density (ASTM C-559)		70 lb/in ³	1.12 g/cc	Thermal Conductivity Along Length & Width	860 BTU-in/ in ² ·H·°F	140 W/m·K	
Leachable Chloride Content— Typical				Through Thickness	368 BTU-in/ in ² ·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 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	
Carbon Content—Min. (C-571)				Heat Storage in a 0.015" layer at 1000°F (538°C)	0.17 Btu/in ² ·°F	711 J/Kg·K	
Industrial Grades		98.0%		Surface Emissivity	0.035	0.02 cal/cm ² ·°C	
Premium (Nuclear) Grades		99.8%		Sublimation Point (Does not melt)	6000°F	3300°C	
Moisture Content — Max. (C-561)				Thermal Shock Resistance	Excellent	Excellent	
Industrial Grades		2%		*The Bulk 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 radial spiral-wound gasket with a GRAFOIL® GT®B liner material. GRAFOIL® Gaskets may be used at higher temperatures with non oxidizing fluids such as steam.			
Premium Grades		.5%					
Compressibility (ASTM F-36)		40%					
Recovery (ASTM F-36)		20%					
Creep Relaxation (BSI F-125)		< 5%					
Sealability (Modified DIN 3535)		< 0.012 Fluid Ounces/hr.	< 0.5 ml/hr				
TYPICAL PHYSICAL PROPERTIES				††NUCLEAR RADIATION RESISTANCE			
Tensile Strength — (F-152) Along Length & Width				EXPOSURE LEVELS		RESULTS	
Industrial Grades		650 psi	4.4 MPa	15.5 x 10 ¹¹ NYT @ 1000°C	No Apparent Effect		
Premium (Nuclear) Grades		1000 psi	6.9 MPa	1.5 x 10 ¹⁰ RADs Gamma Radiation (1.5 x 10 ¹¹ ERGS/g)	No Apparent Effect		
Coefficient of Friction against Steel				††Source: Oak Ridge National Laboratory (1978) †Integrated Neutron Flux: N = Neutrons Per CC. V = cm/sec. T = Seconds			
@ 4 psi (.03 MPa)		.018					
@ 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							
Thermal Temperature							
Refractory/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.

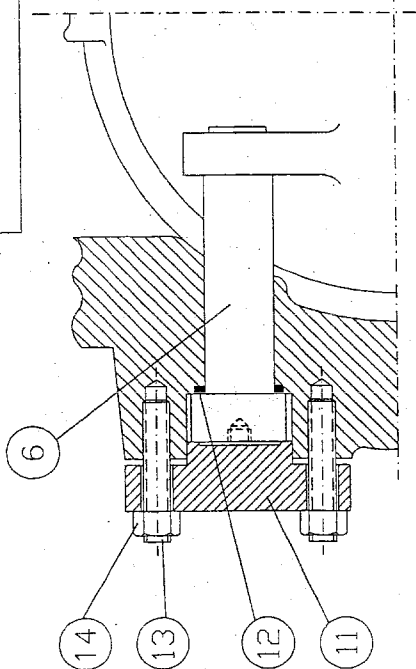
UCAR Carbon Company, Inc., P.O. Box 94637, Cleveland, Ohio 44101-1637
 Telephone: United States Except Ohio (800) 253-8003
 Ohio and Outside the United States (216) 529-3777 FAX (216) 529-3888
 GRAFOIL® (U.S. Patent No. 3,404,061), and GTS® (word
 sealant) marks are registered trademarks of UCAR Carbon Technology Corporation.

UCAR CARBON COMPANY INC.

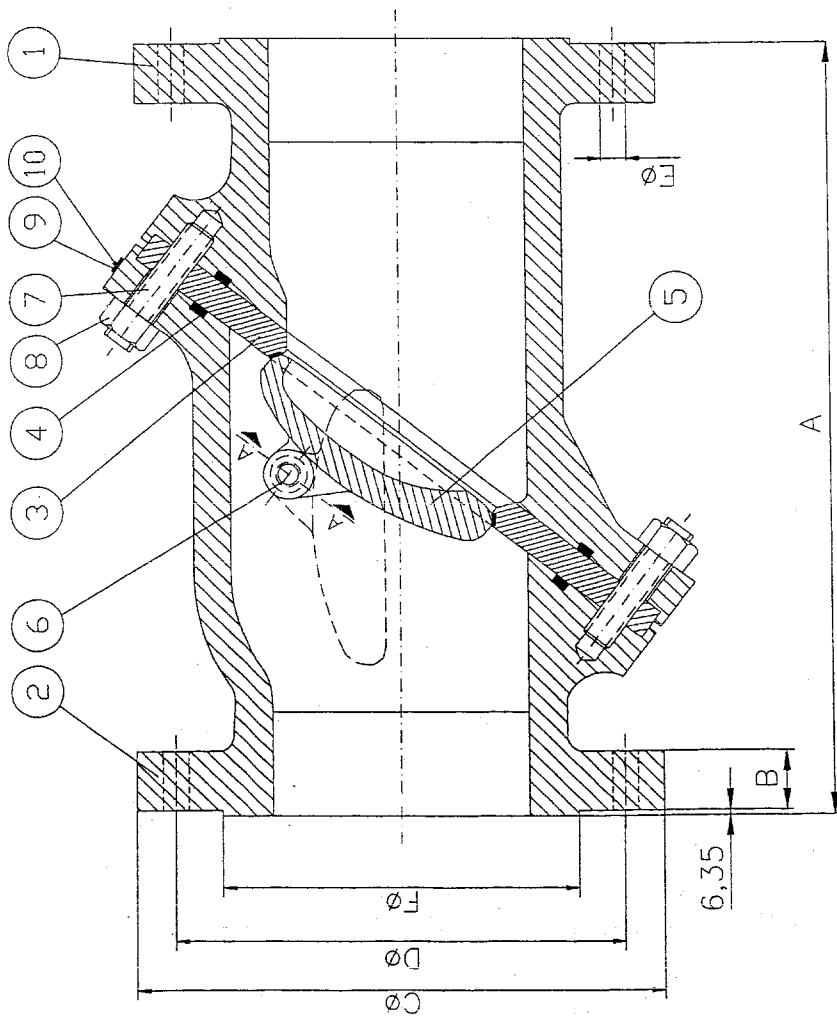
LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A. FABRICA DE VALVULAS DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 27 TEL: 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN				QUALITY CERTIFICATE TEST CERTIFICATE / INSPECTION CERTIFICATE				Nº Certificado / Certificate Nr. 3106 Fecha Certificado / Certificate Date: 10/07/2003																																																									
Empresa Registrada ER AENOR ISO 9001 ER-0087/1/94				Cliente / Customer / Besteller: CULINSA -- CUÑADO INTERNACIONAL, S.A. Referencia L.I. / L.I. Reference / L.I. Referenz: 874-01647				Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.: 3682 / 4552856-000 Norma / Specification / Norm: DIN-EN 10204 3.1.B				Fecha / Date / Datum: 07/02/2003 Hoja de 1 de 1 Sheet of 1 of 1 Seite von 1 von 1																																																					
DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG <table><tr><td rowspan="2">POSIC. Nº Item Nr. Pos. Nr.</td><td rowspan="2">CANTIDAD Quantity Stückzahl</td><td rowspan="2">CODIGO Code Tag</td><td rowspan="2">TIPO Type Typ</td><td rowspan="2">CLASE Class Klasse</td><td rowspan="2">PASO Size Nenn Weite</td><td rowspan="2">CONEXIONES End Connections Anschlüsse</td><td rowspan="2">CUERPO / TAPA Body / Bonnet Gehäuse / Deckel</td><td rowspan="2">GUARNICION Trim (1) Ausrüstung</td><td colspan="4">MATERIAL / WERKSTOFF</td><td colspan="4">CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT</td></tr><tr><td colspan="2">HIDRAULICA CALA Hidraulic Shell Wasserdruck am Gehäuse Kg./cm²</td><td colspan="2">HIDRAULICA BACKSEAT Hidraulic backseat Wasserdruck am Spindelstutz Kg./cm²</td><td colspan="2">HIDRAULICO / Hidraulic Wasserverschlus Kg./cm²</td><td colspan="2">CURRES / SEAT Neumático / Pneumatic Luftverschluß Kg./cm²</td><td colspan="2">DIMENSIONAL Abmessungen</td><td colspan="2">VISUAL Sicht</td><td colspan="2">FUNCIONAMIENTO Operation</td></tr><tr><td>160.</td><td>2</td><td>AK-655</td><td>CHECK</td><td>600</td><td>in 10</td><td>RF</td><td>CF8C</td><td>321</td><td>153</td><td>120</td><td>113</td><td>60</td><td>113</td><td>-</td><td>120</td><td>OK</td><td>OK</td><td>OK</td></tr></table>				POSIC. Nº Item Nr. Pos. Nr.	CANTIDAD Quantity Stückzahl	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	MATERIAL / WERKSTOFF				CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT				HIDRAULICA CALA Hidraulic Shell Wasserdruck am Gehäuse Kg./cm²		HIDRAULICA BACKSEAT Hidraulic backseat Wasserdruck am Spindelstutz Kg./cm²		HIDRAULICO / Hidraulic Wasserverschlus Kg./cm²		CURRES / SEAT Neumático / Pneumatic Luftverschluß Kg./cm²		DIMENSIONAL Abmessungen		VISUAL Sicht		FUNCIONAMIENTO Operation		160.	2	AK-655	CHECK	600	in 10	RF	CF8C	321	153	120	113	60	113	-	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. - 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 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			
POSIC. Nº Item Nr. Pos. Nr.	CANTIDAD Quantity Stückzahl	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	MATERIAL / WERKSTOFF				CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT																																											
				HIDRAULICA CALA Hidraulic Shell Wasserdruck am Gehäuse Kg./cm²		HIDRAULICA BACKSEAT Hidraulic backseat Wasserdruck am Spindelstutz Kg./cm²		HIDRAULICO / Hidraulic Wasserverschlus Kg./cm²		CURRES / SEAT Neumático / Pneumatic Luftverschluß Kg./cm²		DIMENSIONAL Abmessungen						VISUAL Sicht		FUNCIONAMIENTO Operation																																													
160.	2	AK-655	CHECK	600	in 10	RF	CF8C	321	153	120	113	60	113	-	120	OK	OK	OK																																															

 LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A. FABRICA DE VALVULAS DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 29 TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27 01470 AMUERRIO (ALAVA) - SPAIN				QUALITY CERTIFICATE CERTIFICADO DE MATERIAL / MILL CERTIFICATE										Nº Certificado / Certificate Nr: 3106											
 6D - 0185				Cliente / Customer / Besteller: CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.										Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.: 3682 / 4552856-000											
				Referencia L.I. / L.I. Reference / L.I. Referenz: 874-01647										Fecha / Date / Datum: 07/02/2003											
														Hojas / 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	COLADA Nº Heat Nr. Schmelze Nr.	MATERIAL Material Werkstoff	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others Otros	CE	Tensile Str. Zugfest. N/mm²	Yield str. Streckm. N/mm²	Elongation Bruchdehn. %	Red area Bruchfläche %	Durezza Härte HB	Resiliencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J	Temp. Ensayo Test Temp. Prüftemp. °C
	235 160.	2 RIGHT BODY	8152	ASTM A 351 CF8C	0,052	1,170	0,880	0,020	0,014	18,44	9,830	0,390					Nb 0,520		537	244	58,6				
	235 160.	2 LEFT BODY	8152	ASTM A 351 CF8C	0,052	1,170	0,880	0,020	0,014	18,44	9,830	0,390					Nb 0,520		537	244	58,6				
	235 160.	2 DISC	8272	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				
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 Lieberbebedingungen 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.: RK-655



SECTION A-A



-END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10

-FLANGED ACCORDING TO ANSI B16.5

SIZE	A	B	C	D	N° OF HOLES	E	F	SR	COMPONENT KEY VAR	IDENT-N°	MAT.-N°
10"	787,4	63,5	508	431,8	16	35	323,8	160	6655551	0031	1045313

amm. 02.02.02

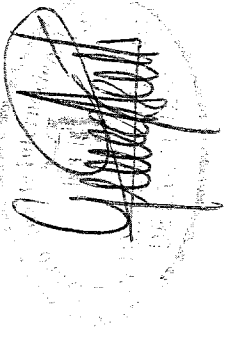
ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
14	FLANGE NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-Gr.B	
13	FLANGE BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193 B8 Cl.2	
12	FLANGE GASKET	SPIRAL WOUND	AISI-321/GRAPHITE	
11	FLANGE	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
10	PIN	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
9	NEMEPLATE	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
8	BODY NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194-Gr.B	
7	BODY BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193 B8 Cl.2	
6	DISC PIN	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
5	DISC	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
4	BODY RING GASKET	SPIRAL WOUND	AISI-321/GRAPHITE	
3	BODY RING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
2	LEFT BODY	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
1	RIGHT BODY	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	



LAZARO TUARTE INTERNACIONAL, S.A.

AMURRIO (SPAIN)

DATE	NAME	CHECK VALVE - TILTING DISC
24-02-03		CLASS-600
24-02-03		
SCALE	DRAWING No. 1	REV.
---	874-01647-14	0

 LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S. A. FABRICA DE VALVULAS DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 27 TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 88 22 27 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN				Q U A L I T Y C E R T I F I C A T E TEST CERTIFICATE / INSPECTION CERTIFICATE				N.º Certificado / Certificate Nr.: 3096 Fecha Certificado / Certificate Date: 01/07/2003																																																														
Empresa Registrada ER ISO 9001 AENOR 6D-0185				Cliente / Customer / Besteller: CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A. Referencia L.I./L.I. Reference /L.I. Referenz: 874-01647				N.º Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.: 3682 / 4552856-000 Norma / Specification / Norm: DIN-EN 10204 3.1.B				Hoja de Sheet Seite 1 de of von 1																																																										
DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG <table><thead><tr><th rowspan="2">POSIC. N.º Item Nr. Pos. Nr.</th><th rowspan="2">CANTIDAD Quantity Stückzahl</th><th rowspan="2">CODIGO Code Tag</th><th colspan="3">TIPO Type Typ</th><th rowspan="2">CLASE Class Klasse</th><th rowspan="2">PASO Size Nenn Weite</th><th rowspan="2">CONEXIONES End Connections Anschlüsse</th><th rowspan="2">CUERPO / TAPA Body / Bonnet Gehäuse / Deckel</th><th rowspan="2">GUARNICION Trim (1) Ausrüstung</th><th colspan="3">HIDRAULICA CAJA Hidraulic Shell Wasserdruck an Gehäuse</th><th colspan="3">HIDRAULICA BACKSEAT Hidraulic backseat Wasserdruck am Spindelsitz</th><th colspan="3">CIERRES / SEAT Hidraulico / Hidraulic Wasserverschluß / Luftverschluß</th><th rowspan="2">DIMENSIONAL Abmessungen</th><th rowspan="2">VISUAL Sicht</th><th rowspan="2">FUNCIONAMIENTO Operation</th></tr><tr><th>TIPO</th><th>CLASE</th><th>PASO</th><th>Kg./cm²</th><th>Sec.</th><th>Kg./cm²</th><th>Sec.</th><th>Kg./cm²</th><th>Sec.</th><th>Kg./cm²</th><th>Sec.</th></tr></thead><tbody><tr><td>170.</td><td>3</td><td>RK-656</td><td>CHECK</td><td>900</td><td>in</td><td>3</td><td></td><td>BW-STD</td><td>CF8C</td><td>321</td><td></td><td>229</td><td>60</td><td>167</td><td>60</td><td>167</td><td>60</td><td>167</td><td>60</td><td>167</td><td>60</td><td>OK</td><td>OK</td><td>OK</td></tr></tbody></table>				POSIC. N.º Item Nr. Pos. Nr.	CANTIDAD Quantity Stückzahl	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 CAJA Hidraulic Shell Wasserdruck an Gehäuse			HIDRAULICA BACKSEAT Hidraulic backseat Wasserdruck am Spindelsitz			CIERRES / SEAT Hidraulico / Hidraulic Wasserverschluß / Luftverschluß			DIMENSIONAL Abmessungen	VISUAL Sicht	FUNCIONAMIENTO Operation	TIPO	CLASE	PASO	Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.	170.	3	RK-656	CHECK	900	in	3		BW-STD	CF8C	321		229	60	167	60	167	60	167	60	167	60	OK	OK	OK	MATERIAL / WERKSTOFF				CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT			
POSIC. N.º Item Nr. Pos. Nr.	CANTIDAD Quantity Stückzahl	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 CAJA Hidraulic Shell Wasserdruck an Gehäuse			HIDRAULICA BACKSEAT Hidraulic backseat Wasserdruck am Spindelsitz			CIERRES / SEAT Hidraulico / Hidraulic Wasserverschluß / Luftverschluß				DIMENSIONAL Abmessungen	VISUAL Sicht	FUNCIONAMIENTO Operation																																									
			TIPO	CLASE	PASO	Kg./cm²				Sec.	Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.			Kg./cm²	Sec.																																																				
170.	3	RK-656	CHECK	900	in	3		BW-STD	CF8C	321		229	60	167	60	167	60	167	60	167	60	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 has been tested and complies with the requirements specified in 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 Kolonne bezieht sich auf die Tabelle 3 von Norm API 600. Andere Materialien sind in diesem Zertifikat angeführt. TEST PRESSURE ACCORDING TO API 598 RADIOGRAPHIC, CRITICAL AREAS, ACCORDING TO ASME B16.34 Firma / Signature / Unterschrift 																																																																						



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 - CUNADO INTERNACIONAL, S.A.

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

874-01647

Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.:

3682 / 4552856-000

Norma / Specification / Norm:

DIN-EN 10204 3.1.B

Hoja
Sheet

de
1^{er}

von
1

Nº Certificado / Certificate Nr.

3096

Fecha Certificado / Certificate Date:

01/07/2003

Fecha / Date / Datum:

07/02/2003

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

Sumin. Supplier Lieferant	Pos. Nr. Item Nr. Stückzahl	Componente Component Bestandteil	COLADA Nº Heat Nr. Schmelze Nr.	MATERIAL Material Werkstoff
CAS 170	3 BODY		R815	ASTM A 351 CF8C
USA 170	1 BONNET		35270	ASTM A182 F321
BOV 170	2 BONNET		35270	ASTM A276 321
CAS 170	3 DISC		R815	ASTM A 351 CF8C

COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE

C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others Otros	CE
0,060	1,120	1,000	0,020	0,010	18,21	9,520	0,410					Nb 0,590	
0,047	1,680	0,460	0,020	0,001	17,13	10,63			0,505				
0,047	1,680	0,460	0,020	0,001	17,13	10,63			0,505				
0,060	1,120	1,000	0,020	0,010	18,21	9,520	0,410					Nb 0,590	

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

C. Rotura Tensile Str. Zugfest N/mm²	Lim. Elást. Yield str. St./dehn N/mm²	Alargam. Elongation Bruchdehn %	Estricción Red area Bruchans. %	Dureza Hardness Harte HB	Resiliencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J	Temp. Ensayo Test Temp. Prüftemp. °C
539	242	58,4				
606	311	56,0	70,4			
606	311	56,0	70,4			
539	242	58,4				

TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG

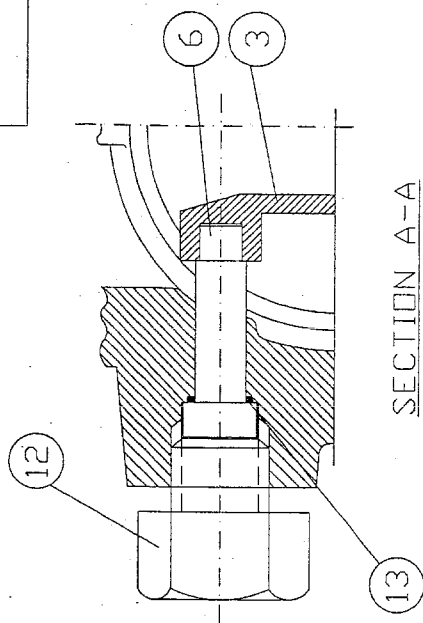
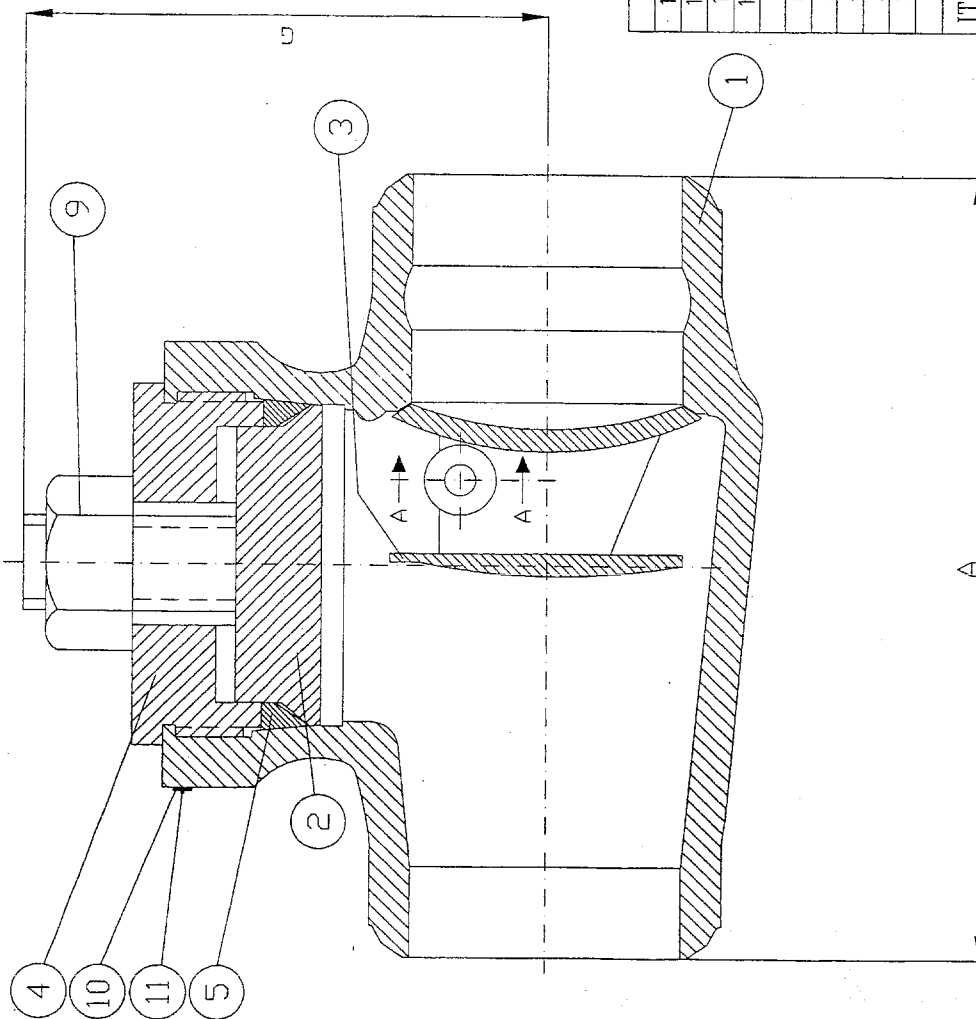
321 : SOLUTION ANNEALED AND QUENCHED
CF8C : 1030°C HEAT TREATMENT & QUENCH IN WATER
F321 : SOLUTION TREAT AND QUENCH

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 dazugehörenden Zeugnisse voll überein. Diese Zeugnisse sind von unseren anerkannten Lieferanten emittiert.

Firma / Signature / Unterschrift

**INSPECCION / INSPECTION /
INSPEKTION**



SECTION A-A

END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10 (LONG PATTERN)

BUTTWELDING ENDS ACCORDING TO ANSI B16.25

ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
13	GASKET	SPIRAL WOUND	ASI-321/GRAPHITE	
12	PLUG	STAINLESS STEEL	ASI-321	
11	STUD BOLT	STAINLESS STEEL	18.8 Cr.Ni.	
10	NAMEPLATE	STAINLESS STEEL	18.8 Cr.Ni.	
9	BONNET NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 194 Gr.8	
6	PIN	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
5	SEAL RING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
4	BONNET RETAINING DISC	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
3	DISC	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
2	BONNET	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F321	
1	BODY	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	

PROJECT: LURGI-MECAMETANOL

REF: 3682

L. I. REF: 874-01647

ITEM: 19



LAZARO ITUARTE INTERNACIONAL, S.A.

AMURRIO (SPAIN)

SIZE	A	G	BW	SR	COMPONENT KEY VAR	IDENT-N°	MAT.-N°
3"	381	158	SCH-SID	170	66556553	0031	RK 656 1041610

DATE	NAME
24-02-03	
24-02-03	

CHECK VALVE
PRESSURE SEAL - TILTING DISC
CLASS 900DRAWING No. 874-01647-15
REV: 0

amurrio, 02 03 06 11.06



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

PROCEDIMIENTO TC-PR-030411 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16339-441
Report no.

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

CLIENTE : CASTINOX, S.A.
Customer

OBRA : 994404
Contract

DESCRIPCION : CUERPO RETENCIÓN 3"-7-900
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

PLANO :
Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

RADIOGRAFIADO EN :
Radiographed at:

TALLER Shop ☒
CAMPO Field ☐

RAYOS X KV :
X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Ir 192
Isotope

CURIOS :
Curies

64 TAMAÑO FOCAL : 3X1,98
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

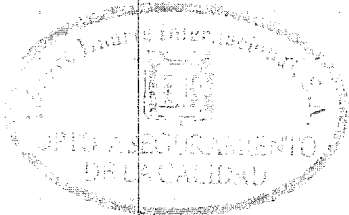
NORMAS DE EVALUACION DE RADIOGRAFIAS EN ACERO MOLDEADO (VER AL DORSO)
Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See back)

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	POROS Porosity	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects					OTROS Others	SUPERF. Superf.	ACEPTADA Accepted
						ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears				
1-R815-3-7-900	R1	1-2	P.S.	E-446	A 1								SI
1-R815-3-7-900	R2	2-3	P.S./P.D.	E-446								SI	
1-R815-3-7-900	R3	3-4	P.S./P.D.	E-446								SI	
1-R815-3-7-900	R4	4-5	P.S./P.D.	E-446								SI	
1-R815-3-7-900	R5	5-6	P.S./P.D.	E-446								SI	
1-R815-3-7-900	R6	6-7	P.S./P.D.	E-446			A 2					SI	
1-R815-3-7-900	R7	7-8	P.S./P.D.	E-446								SI	
1-R815-3-7-900	R8	8-1	P.S.	E-446	A 2	B 2							SI
1-R815-3-7-900	R9	1-2	P.S.	E-446								SI	
1-R815-3-7-900	R10	2-3	P.S.	E-446								SI	
1-R815-3-7-900	R11	3-4	P.S.	E-446								SI	
1-R815-3-7-900	R12	4-5	P.S.	E-446			B 2					SI	
1-R815-3-7-900	R13	5-6	P.S.	E-446								SI	
1-R815-3-7-900	R14	6-7	P.S.	E-446	A 2							SI	
1-R815-3-7-900	R15	7-8	P.S.	E-446	A 2							SI	
1-R815-3-7-900	R16	8-1	P.S.	E-446								SI	

REALIZADO / Performed
F. PELLON

EVALUADOR / Evaluated
SGS Tecnos, S.A.
P. MARTINEZ

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

FECHA / Date

FECHA / Date

FECHA / Date

48170 - ZAMUDIO (Vizcaya)
Tel: 94 462 60 00
Fax: 94 462 60 03



SGS Tecnos, S.A.

Página 2 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-030411 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16339-441
Report no.

CLIENTE : CASTINOX, S.A.
Customer

OBRA :
Contract

DESCRIPCION : CUERPO RETENCIÓN 3"-7-900
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

PLANO :
Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

RADIOGRAFIADO EN :

Radiographed at: CAMPO Field

TALLER Shop ☒

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.	
1-R815-3-7-900	R17	1-2	P.S.	E-446	A 1							SI
1-R815-3-7-900	R18	2-3	P.S.	E-446								SI
1-R815-3-7-900	R19	3-4	P.S.	E-446								SI
1-R815-3-7-900	R20	4-5	P.S.	E-446								SI
1-R815-3-7-900	R21	5-6	P.S.	E-446								SI
1-R815-3-7-900	R22	6-7	P.S.	E-446								SI
1-R815-3-7-900	R23	7-8	P.S.	E-446								SI
1-R815-3-7-900	R24	8-9	P.S.	E-446								SI
1-R815-3-7-900	R25	9-10	P.S.	E-446								SI
1-R815-3-7-900	R26	10-1	P.S.	E-446		B 1						SI



REALIZADO / Performed	SGS Tecnos, S.A.	EVALUADO / Evaluated
F. PELLON	DELEGACION VIZCAYA	
FECHA / Date	Nivel I Rol. Industrial UPM MARTINEZ Parcela 16	Nivel III
	3/4/03 48170 - ZAMUÑO	4/4/03
	Tel. 94 462 60 00	
	Fax 94 462 50 13	

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

14/04/03 S.M. Appdo. 7
0147 462 50 13

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-030411 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16339-442
Report no.

CLIENTE : CASTINOX, S.A.
Customer

OBRA : 994404
Contract

DESCRIPCION : CUERPO RETENCIÓN 3"-7-900
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

PLANO :
Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

RADIOGRAFIADO EN :
Radiographed at:

TALLER Shop ☒
CAMPO Field ☐

RAYOS X KV :
X Rays KV

mA :

ISOTOPO : Ir 192
Isotope

CURIOS :
Curies

64 TAMAÑO FOCAL : 3X1,98
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 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.	
2-R815-3-7-900	R1	1-2	P.S.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R2	2-3	P.S./P.D.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R3	3-4	P.S./P.D.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R4	4-5	P.S./P.D.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R5	5-6	P.S./P.D.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R6	6-7	P.S./P.D.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R7	7-8	P.S./P.D.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R8	8-1	P.S.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R9	1-2	P.S.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R10	2-3	P.S.	E-446	A 1							SI
2-R815-3-7-900	R11	3-4	P.S.	E-446	A 1							SI
2-R815-3-7-900	R12	4-5	P.S.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R13	5-6	P.S.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R14	6-7	P.S.	E-446	A 2							SI
2-R815-3-7-900	R15	7-8	P.S.	E-446	A 2							SI
2-R815-3-7-900	R16	8-1	P.S.	E-446	A 1							SI

REALIZADO / Performed

F. PELLON

FECHA/ Date

SGS Tecnos EVALUADO / Evaluated

Nivel II P. MARTINEZ Nivel III

DELEGACION ZURRA NORTE 3/4/03 Pol. Industrial Ugarrecuren, 2 Parcela 16 FECHA/ Date 4/4/03

48170 - ZAMUDIO (Vizcaya)
Tel. 94 462 50 00
Fax. 94 452 60 3

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

01470 01470 01470 01470



SGS Tecnos, S.A.

Página 2 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-030411 Rev:00
Procedure

INFORME Nº UR-16339-442
Report no.

CLIENTE : CASTINOX, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO RETENCIÓN 3"-7-900

Description

PLANO :

Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

OBRA :

Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

TALLER Shop ☒

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	POROS Porosity	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects						ACEPTADA Accepted
						ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	
2-R815-3-7-900	R17	1-2	P.S.	E-446	A 1							SI
2-R815-3-7-900	R18	2-3	P.S.	E-446	A 1							SI
2-R815-3-7-900	R19	3-4	P.S.	E-446	A 1							SI
2-R815-3-7-900	R20	4-5	P.S.	E-446	A 1							SI
2-R815-3-7-900	R21	5-6	P.S.	E-446	A 1							SI
2-R815-3-7-900	R22	6-7	P.S.	E-446	A 1							SI
2-R815-3-7-900	R23	7-8	P.S.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R24	8-9	P.S.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R25	9-10	P.S.	E-446								SI
2-R815-3-7-900	R26	10-1	P.S.	E-446			CB 2					SI



REALIZADO / Performed

F. PELLON

FECHA/ Date

SGS Tecnos, S.A.

DELEGACION ZONAS CRITICAS

Nivel II Ed. Industrial Ugo

Parcela 16

48170 - ZAMUDIO

Tel. 94 462 60 00

Fax 94 462 50 03

EVALUADO / Evaluated

P. MARTINEZ

FECHA/ Date

Nivel III

4/4/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

CASTINOX, S.A.

Ed. Industrial Ugo

Parcela 16

48170 - ZAMUDIO

Tel. 94 462 60 00

Fax 94 462 50 03



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

PROCEDIMIENTO TC-PR-030411 Rev:00
Procedure

INFORME Nº UR-16339-443
Report no.

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

CLIENTE : CASTINOX, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO RETENCIÓN 3"-7-900

Description

PLANO :

Drawing

MATERIAL : CF8C

Material

OBRA : 994404

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 : Ir 192
Isotope

CURIOS :
Curies

64 TAMAÑO FOCAL : 3X1,98
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 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	POROS Porosity	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects				OTROS Others	SUPERF. Superf.	ACEPTADA Accepted
						ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears			
3-R815-3-7-900	R1	1-2	P.S.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R2	2-3	P.S./P.D.	E-446	A 1							SI
3-R815-3-7-900	R3	3-4	P.S./P.D.	E-446	A 1							SI
3-R815-3-7-900	R4	4-5	P.S./P.D.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R5	5-6	P.S./P.D.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R6	6-7	P.S./P.D.	E-446	A 2							SI
3-R815-3-7-900	R7	7-8	P.S./P.D.	E-446	A 2							SI
3-R815-3-7-900	R8	8-1	P.S.	E-446	A 1							SI
3-R815-3-7-900	R9	1-2	P.S.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R10	2-3	P.S.	E-446	A 1							SI
3-R815-3-7-900	R11	3-4	P.S.	E-446	A 1							SI
3-R815-3-7-900	R12	4-5	P.S.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R13	5-6	P.S.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R14	6-7	P.S.	E-446	A 1							SI
3-R815-3-7-900	R15	7-8	P.S.	E-446	A 1							SI
3-R815-3-7-900	R16	8-1	P.S.	E-446	A 1							SI

REALIZADO / Performed

F. PELLON

FECHA / Date

Nivel I

3/4/03

SGS Tecnos, S.A.

DELEGACION ZONA NORTE

Pol. Industrial Ugalde

Parcela 18

48170 ZAMUDIO (Vizcaya)

Tel: 94 462 50 00

Fax: 94 462 50 13

EVALUADO / Evaluated

P. MARTINEZ

FECHA / Date

4/4/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

01470

01470

01470

01470

01470

01470

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-030411 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16339-443
Report no.

CLIENTE : CASTINOX, S.A.

Customer

DESCRIPCION : CUERPO RETENCIÓN 3"-7-900

Description

PLANO :

Drawing

OBRA :

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	POROS	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects						ACEPTADA
Identification	Rad. N°	Interval	Viewing mode	Evaluation Standard	Porosity	ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others	SUPERF. Superf.	Accepted
3-R815-3-7-900	R17	1-2	P.S.	E-446	A 1		CB 2					SI
3-R815-3-7-900	R18	2-3	P.S.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R19	3-4	P.S.	E-446	A 1							SI
3-R815-3-7-900	R20	4-5	P.S.	E-446	A 1							SI
3-R815-3-7-900	R21	5-6	P.S.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R22	6-7	P.S.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R23	7-8	P.S.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R24	8-9	P.S.	E-446	A 1							SI
3-R815-3-7-900	R25	9-10	P.S.	E-446								SI
3-R815-3-7-900	R26	10-1	P.S.	E-446			CB 2					SI

SGS Tecnos, S.A.

DELEGACION ZONA NORTE

Nivel II Parcela 16 P. MARTINEZ
48170 - ZAMUDIO (Vizcaya)

3/4/03 Tel. 94 452 50 01
Fax: 94 452 50 13

REALIZADO /Perfor

F. PELLON

FECHA/ Date

EVALUADO / Evaluated

Nível III

BECHA Date

4/4/03

~~ACEPTADO CLIENTE~~

Pol. 19. Saratxo, S/n. Apdo. 1

(0147/00000000) ARABA

[Handwritten signature]

RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: *SGS-PR-030411* Rev: **00**

Procedure:

Cliente: CASTINOX, S.A.

Customer:

Obra:

Contract:

Plano:

Drawing:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: CUERPO RETENCIÓN 3"-

Description: 7-900

Preparado:

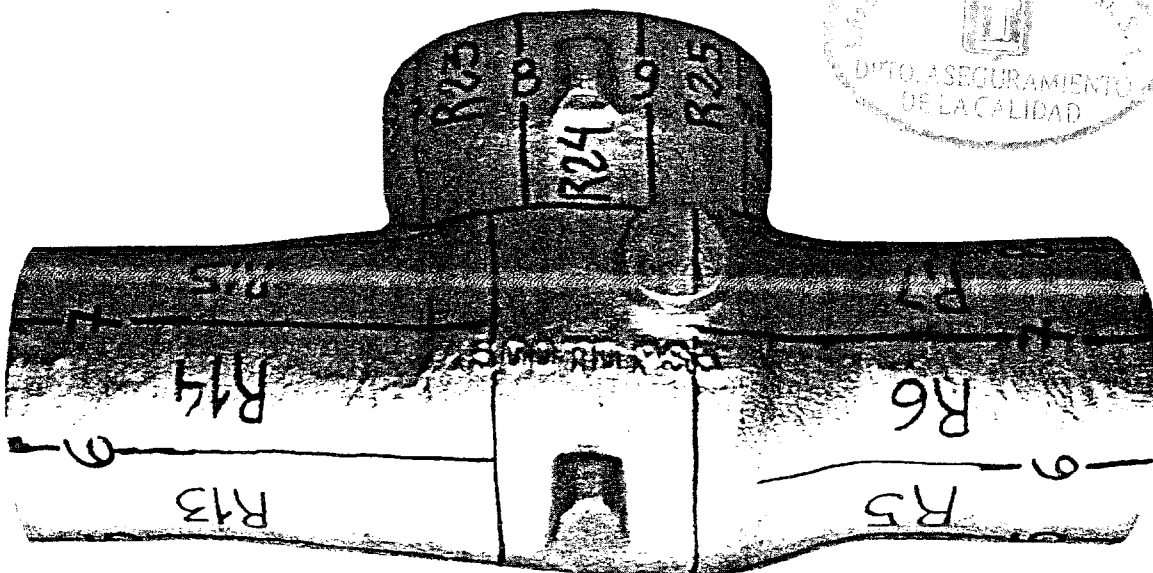
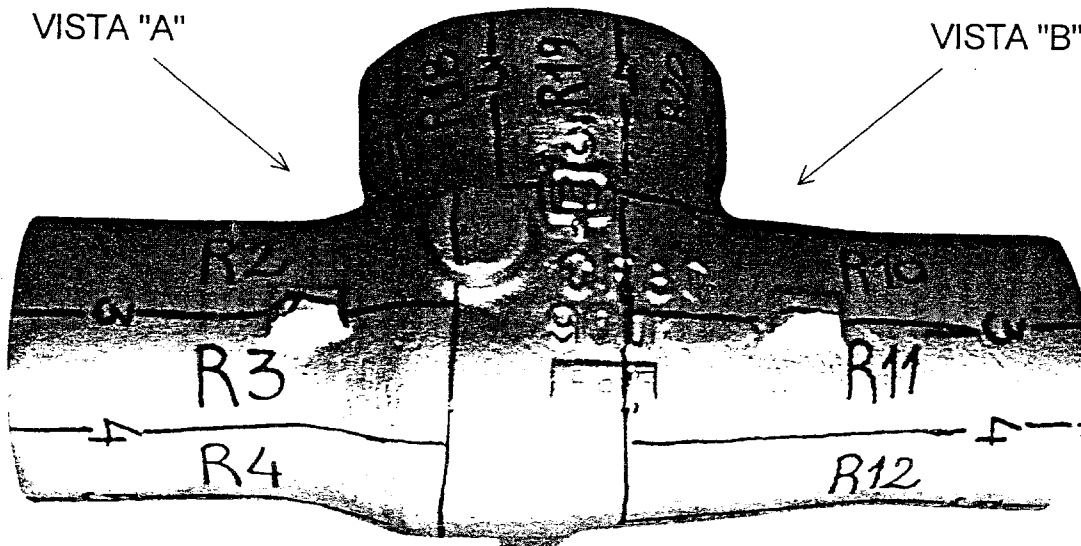
J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez

VISTA "A"

VISTA "B"



Procedimiento: *SGS-PR-030411* Rev: **00**

Procedure:

Cliente: CASTINOX, S.A.

Customer:

Obra:

Contract:

Plano:

Drawing:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: CUERPO RETENCIÓN 3"-

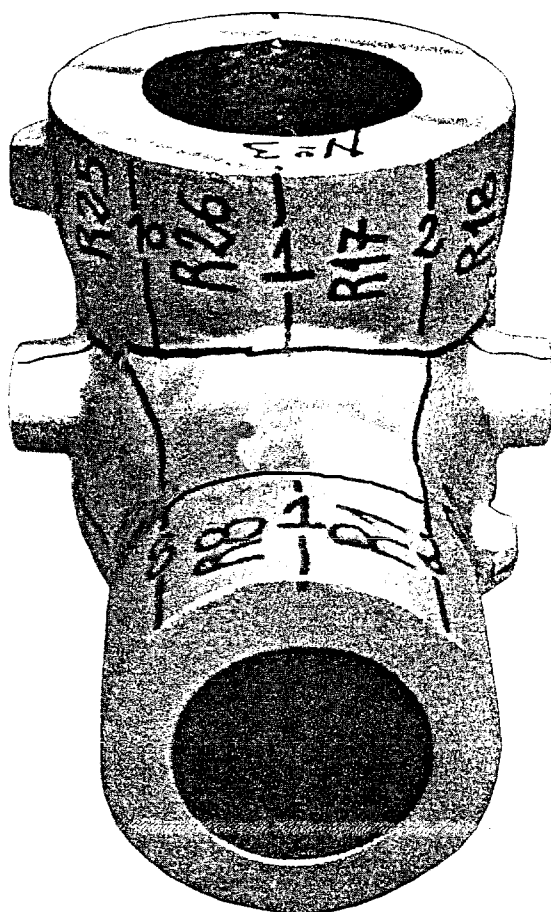
Description: 7-900

Preparado:

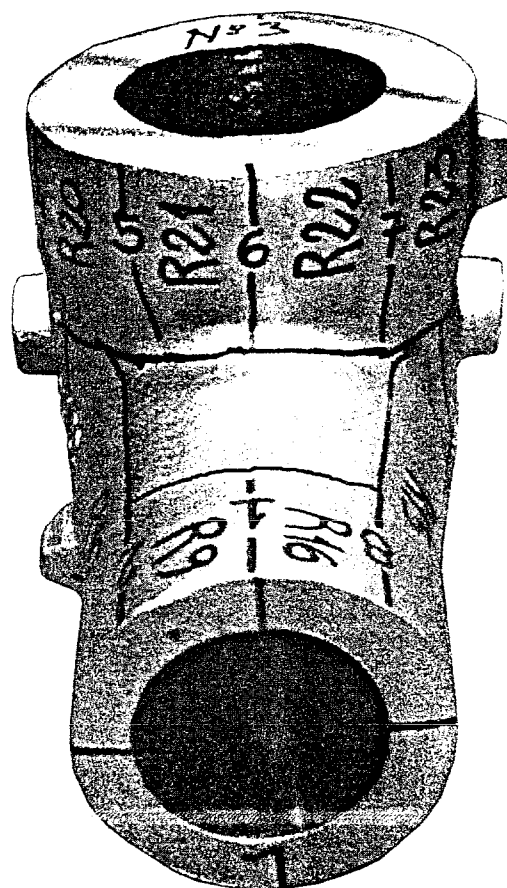
J.M.Román

Aprobado:

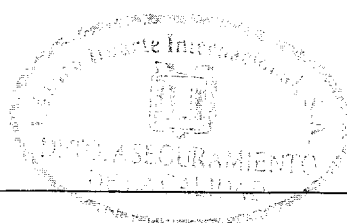
P.Martínez



A



B





SGS Tecnos, S.A.

DISPOSICION DE LAS RADIOGRAFIAS R 33**RADIOGRAPHIC MAP****Procedimiento:** *SGS-PR-030411* Rev: 00

Procedure:

Cliente: CASTINOX, S.A.

Customer:

Colada:

Heat

Preparado:

J.M.Román

Obra:**Pieza n°:**

Contract:

Part N°:

Aprobado:**Plano:****Descripción:** CUERPO RETENCIÓN 3"

Drawing:

Description: 7-900

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 R8	Mx 10x20	20	Ir 192	ASTM 15	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R2 a R7	Mx+Mx 10x24	20 - 40	Ir 192	ASTM 15-30	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R9 y R16	Mx 10x20	20	Ir 192	ASTM 15	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R10 a R15	Mx 10x24	20	Ir 192	ASTM 15	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R17 a R26	Mx 10x20	25	Ir 192	ASTM 20	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm





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



TEST CERTIFICATE / INSPECTION CERTIFICATE

Cliente / Customer / Besteller:
CIJNSA - CUNADO INTERNACIONAL, S.A.

Referencia / Reference / L.I. Referenz:
L1/44
374-01647

Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.:
3682 / 4552856-000

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

Fecha / Date / Datum:
07/02/2003

Hoja / Sheet / Seite
1 of 1

Nº Certificado / Certificate Nr.:
3098

Fecha Certificado / Certificate Date:
03/07/2003

CODIGO Code Tag		DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG				MATERIAL / WERKSTOFF		CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT									
POSIC. N° Item Nr. Pos. Nr.	CANTIDAD Quantity Stückzahl	TIPO Type Typ	CLASE Class Klasse	PASE Size Nenn Weite	CONEXIONES End Connections Anschlüsse	CUERPO / TAPA Body / Bonnet Gehäuse / Deckel	GUARNICION Trim (1) Ausrüstung	HIDRAULICA CAM Hydraulic Seal Wasserdicht am Gehäuse		HIDRAULICA BACKSEAT Hydraulic backseat Wasserdruck am Spindelstift		CIERRES / SEAT Neumatico / Pneumatic Luftverschluß			DIMENSIONAL Dimensions/ Abmessungen	VISUAL Visual Sicht	OPERATION Operation Funktionsprüfung
								Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Sec.	Kg./cm²	Wasserverschluß	Kg./cm²			
180.	1	CHECK	900	in 6	BM-STD	CF8C	321	229	60	167	60	167	--	60	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 consider in this table are indicated in this certificate.
(1) Die zertifizierte Nummer in dieser Spalte bezieht sich auf die Tabelle 3 von Norm API 600. Andere Materialien sind in diesem Zertifikat angeführt.

TEST PRESSURE ACCORDING TO API 598
RADIOGRAPHY, CRITICAL AREAS, 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



8D - 0185

QUALITY CERTIFICATE

CERTIFICADO DE MATERIAL / MILL CERTIFICATE

Nº Certificado / Certificate Nr. 3098
Fecha Certificado / Certificate Date: 03/07/2003
Fecha / Date / Datum: 07/02/2003
Hoja / Sheet / Seite 1 de 1 von

Cliente / Customer / Besteller: CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.
Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.: 3682 / 4552856-000
Referencia L.I./L.I. Reference / L.I. Referenz: 874-01647
Norma / Specification / Norm: DIN-EN 10204 3.1.B

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

Smith Supplier Lieferant	Posic. Nº Item Nr. Pos. Nr.	Quant. Quantity Stückzahl	COMPONENTE Component Bestandteil	COLADA Nº Heat Nr. Schenkel Nr.	MATERIAL Material Werkstoff	C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others Otros	OE
CAS 180	1	1	BODY	E815	ASTM A 351 CF8C	0,060	1,120	1,000	0,020	0,010	18,21	9,520	0,410					Nb 0,590	
CAS 180	1	1	BOHNET	891194	ASTM A 351 CF8C	0,022	1,620	0,580	0,025	0,021	17,93	9,240			0,340				
CAS 180	1	1	DISC	E815	ASTM A 351 CF8C	0,060	1,120	1,000	0,020	0,010	18,21	9,520	0,410					Nb 0,590	

COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN									
C. Rolura Tensile Str. Zugfest.	Lim. Elást. Yield str. St./dehn.	Elongat. %	Alargam. Elongation %	Dureza Hardness Harte	Resiliencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit	Temp. Ensayo Test Temp. Prüftemp.			
N/mm ²	N/mm ²	%	%	HB	J	°C			
539	242	58,4							
532	261	54,0	57,0						
539	242	58,4							

TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG

321 : SOLUTION ANNEAL AND QUENCHED
CF8 : 1030°C HEAT TREATMENT & QUENCH IN WATER

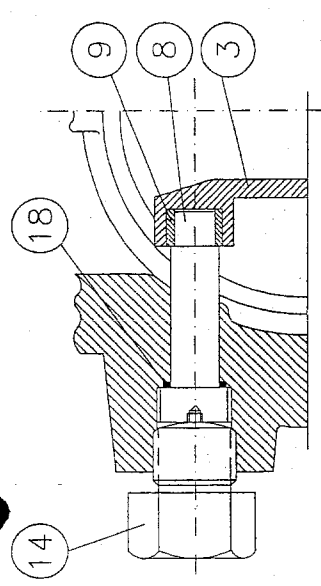
NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN

- 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 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.

Firma / Signature / Unterschrift

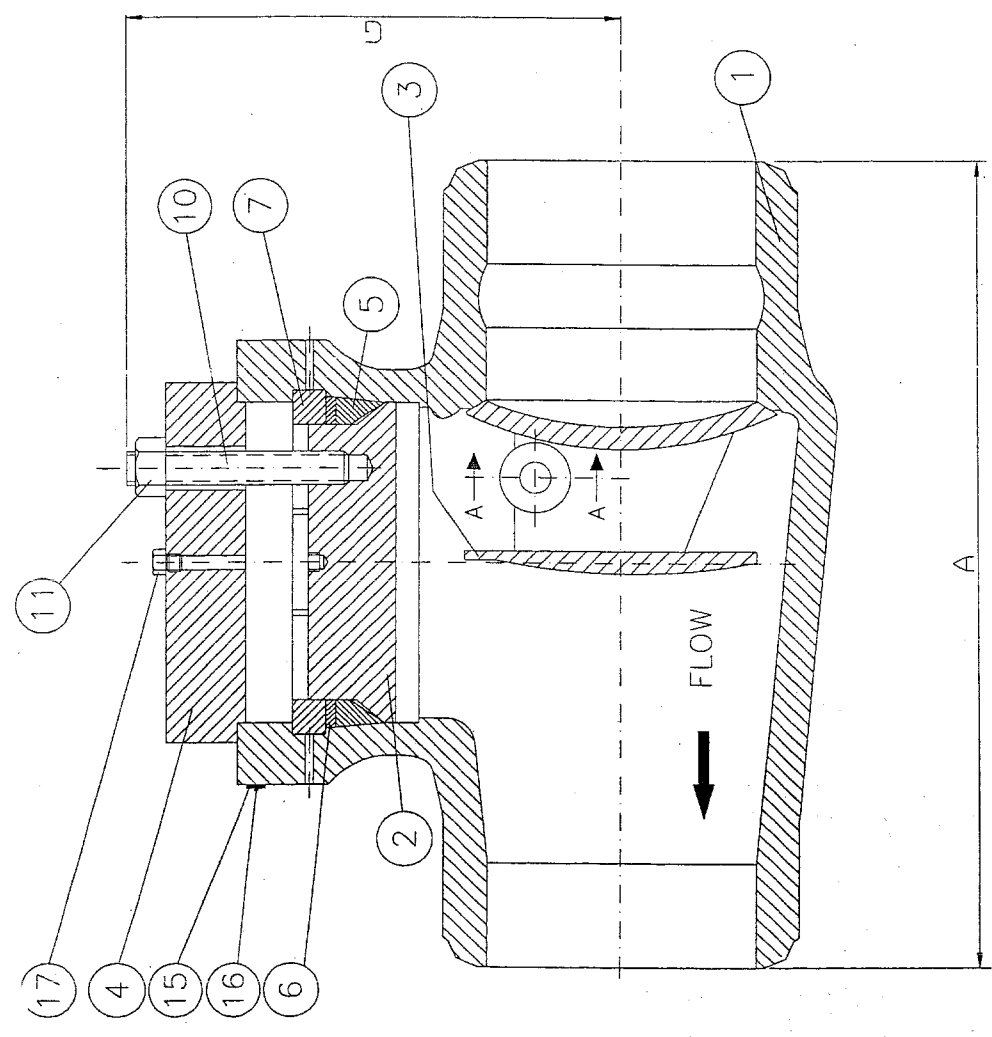
INSPECCION / INSPECTION / INSPEKTION



SECTION A-A

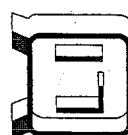
BUTTWELDING ENDS ACCORDING TO ANSI B16.25

END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10 (LONG PATTERN)



ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	REV.
18	GASKET	SPIRAL WOUND	ANSI 321 / GRAPHITE	
17	PLUG	CARBON STEEL	ASTM A105	BICHROM.
16	STUD BOLT	STAINLESS STEEL	18.8 Cr.Ni	
15	NAMEPLATE	STAINLESS STEEL	18.8 Cr.Ni	
14	PLUG	STAINLESS STEEL	ANSI 321	
11	BONNET NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A194 Gr.8	
10	BONNET BOLT	STAINLESS STEEL	ASTM A193 B8 Cl.2	
9	BUSHING	STAINLESS STEEL	ASTM A182 F321	
8	PIN	STAINLESS STEEL	ANSI 321	
7	RETAINING RING	STAINLESS STEEL	ASTM A182 F321	
6	WASHER	STAINLESS STEEL	ASTM A182 F321	
5	SEAL RING	STAINLESS STEEL	ASTM A182 F321	
4	BONNET RETAINING DISC	CARBON STEEL	ASTM A105	BICHROM.
3	DISC	STAINLESS STEEL	ASTM A351 CF8C	
2	BONNET	STAINLESS STEEL	ASTM A182 F321	
1	BODY	STAINLESS STEEL	ASTM A351 CF8C	

PROJECT:	LURGI-MEGAMETHANOL
REF:	3682
L.I. REF:	874-01647
ITEM:	20



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

REV.	DATE	DRAWN	CHECKED	DATE	NAME	CHECK VALVE
						PRESSURE SEAL - TILTING DISC
						CLASS-900
						DRAWING No. 1
						SCALE
						874-01647-16
						REV. 0

SIZE	A	G	BW	SR	COMPONENT KEY	IDENT-N°	MAT.-1°
6"	609,6	247	SCH-STD	180	66556553	0031	PK 656
							1043911

revisado: 07.03.03 J. B. J.

ELEGACION 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-030412 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16339-444
Report no.

CLIENTE : CASTINOX, S.A.
Customer

OBRA : 994404
Contract

DESCRIPCION : CUERPO RETENCIÓN 6-7-1500
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

PLANO :
Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

RADIOGRAFIADO EN :
Radiographed at:

TALLER Shop ☒
CAMPO Field ☐

RAYOS X KV : mA :
X Rays KV

ISOTOPO : S/PROC.
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

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.	
1-R815-6-7-1500	R1	1-2	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R2	2-3	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R3	3-4	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R4	4-5	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R5	5-6	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R6	6-7	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R7	7-8	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R8	8-9	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R9	9-10	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R10	10-1	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R11	1-2	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R12	2-3	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R13	3-4	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R14	4-5	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R15	5-6	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R16	6-7	P.S.	E-446								SI

REALIZADO / Performed

F. PELLON

FECHA / Date

SGS Tecnos, S.A.
ELEGACION VIZCAYA
Pol. Industrial de Euzkadi
48170 - ZAMUDIO (Vizcaya)
Tel 94 463.63.55
Fax 94 464.93.03

EVALUADO / Evaluated

Nivel II

3/4/03

FECHA / Date

Nivel III

4/4/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

JELEGACION 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-030412 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16339-444
Report no.

CLIENTE : CASTINOX, S.A.
Customer

DESCRIPCION : CUERPO RETENCIÓN 6-7-1500
Description

PLANO :
Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

OBRA :
Contract

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

RADIOGRAFIADO EN : TALLER Shop ☒
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 Others	SUPERF. Superf.	
1-R815-6-7-1500	R17	7-8	P.S.	E-446								SI
R815-6-7-1500	R18	8-9	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R19	9-10	P.S.	E-446			CB 1					SI
1-R815-6-7-1500	R20	10-1	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R21	1-2	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R22	2-3	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R23	3-4	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R24	4-5	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R25	5-6	P.S.	E-446		B 1						SI
1-R815-6-7-1500	R26	6-7	P.S.	E-446		B 1						SI
1-R815-6-7-1500	R27	7-8	P.S.	E-446		B 1						SI
1-R815-6-7-1500	R28	8-9	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R29	9-10	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R30	10-11	P.S.	E-446								SI
R815-6-7-1500	R31	11-12	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R32	12-1	P.S.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R33	1-2	P.S./P.D.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R34	2-3	P.S./P.D.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R35	3-4	P.S./P.D.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R36	4-5	P.S./P.D.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R37	5-6	P.S./P.D.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R38	6-7	P.S./P.D.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R39	7-8	P.S./P.D.	E-446								SI
1-R815-6-7-1500	R40	8-9	P.S./P.D.	E-446								SI

REALIZADO / Performed

F. PELLON

FECHA/ Date

SGS Tecnos EVALUADO / Evaluated
Nivel II
DELEGACION ZONAS CRITICAS
Pol. Industrial Unanion, s/n
Parcela 10
48170 - ZARAUZ (Vizcaya)
Tel. 94 463 63 55
Fax 94 464 93 03
4/4/03

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer

[Signature]
07-08-03

RADIOGRAPHIC MAP
Procedimiento: *SGS-PR-030412* Rev: *00*
Procedure:
Cliente: *CASTINOX, S.A.*
Customer:
Obra:
Contract:
Plano:
Drawing:
Colada:

Heat

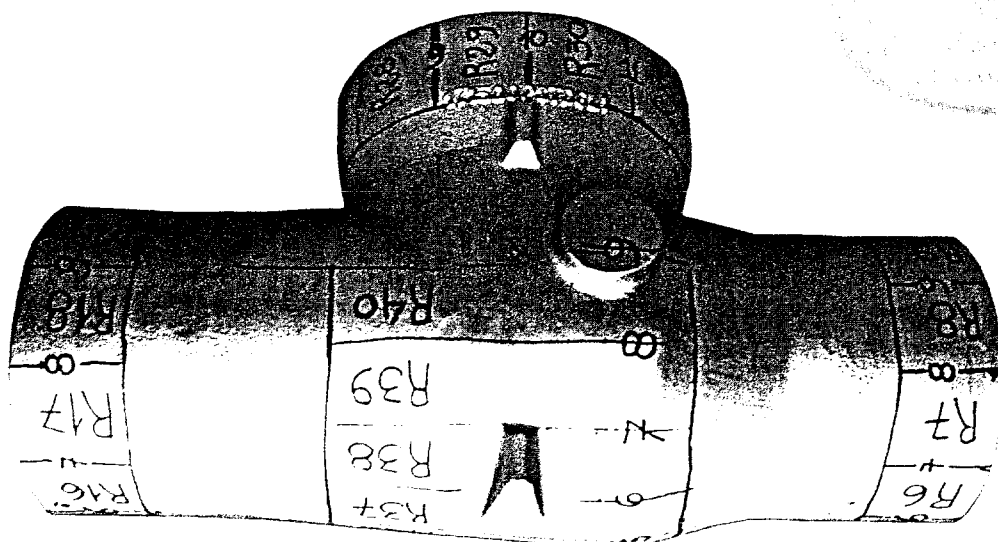
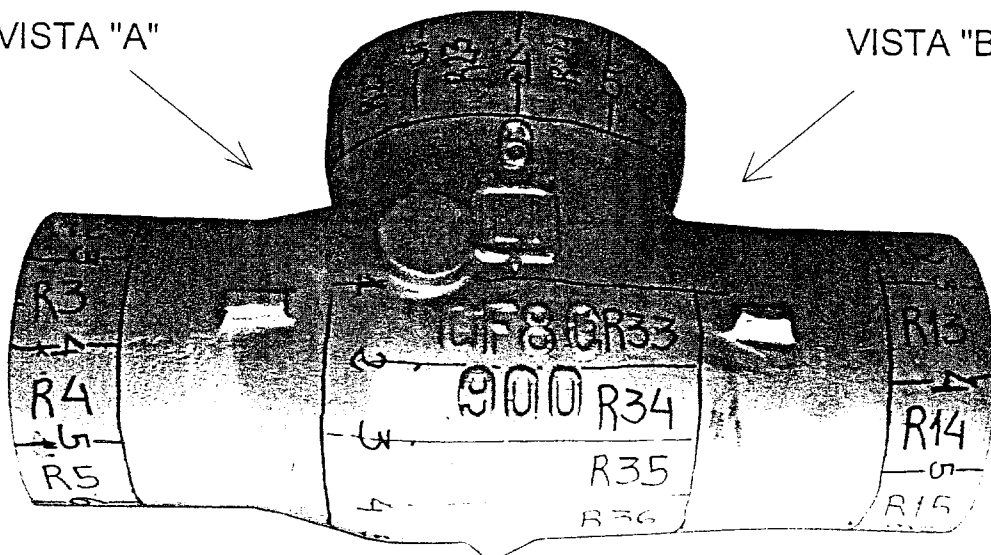
Pieza n°:

Part N°:

Descripción: *CUERPO RETENCIÓN 6-*
Description: *7-1500*
Preparado:
J.M.Román
Aprobado:
P.Martínez

VISTA "A"

VISTA "B"



RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: *SGS-PR-030412* **Rev:** *00*

Procedure:

Cliente: CASTINOX, S.A.

Customer:

Obra:

Contract:

Plano:

Drawing:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: CUERPO RETENCIÓN 6-

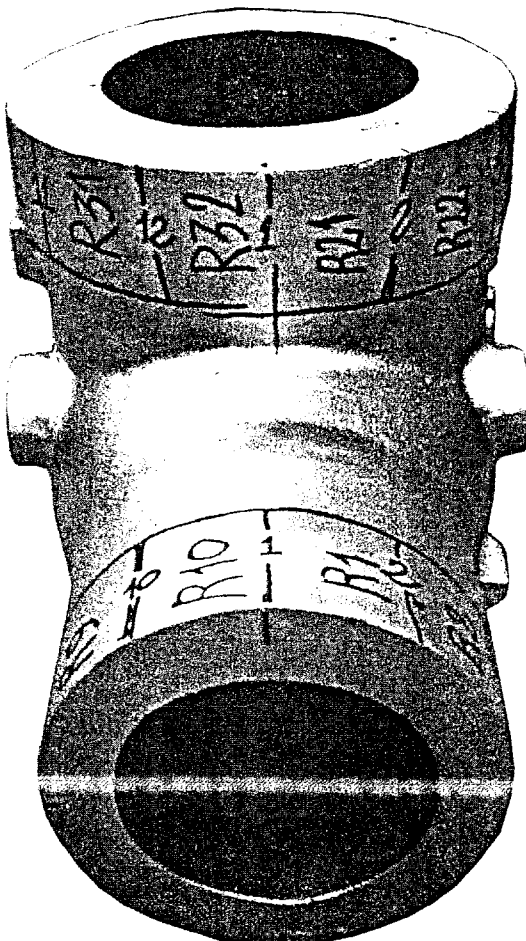
Description: 7-1500

Preparado:

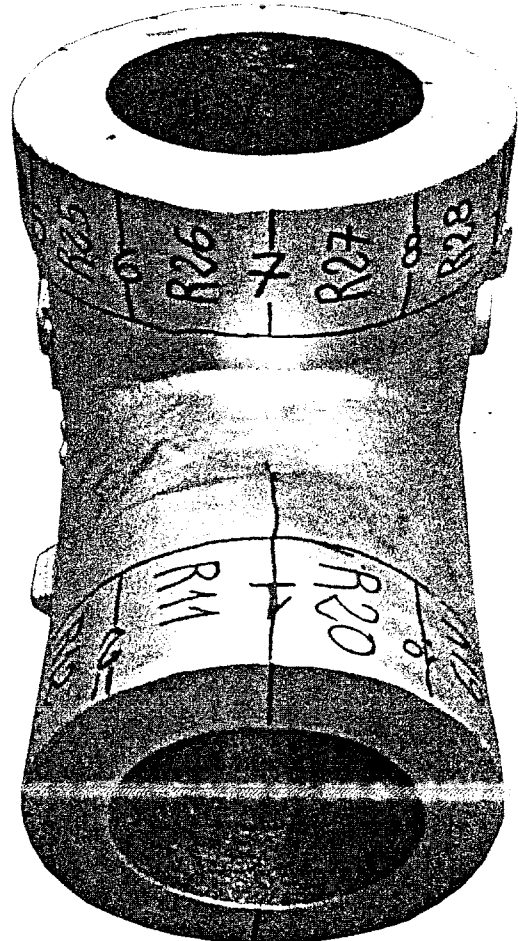
J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez



A



B

RADIOGRAPHIC MAP
Procedimiento: **SGS-PR-030412** Rev: **00**
Procedure:
Cliente: **CASTINOX, S.A.**
Customer:
Obra:
Contract:
Plano:
Drawing:
Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

Descripción: CUERPO RETENCIÓN 6-

Description: 7-1500

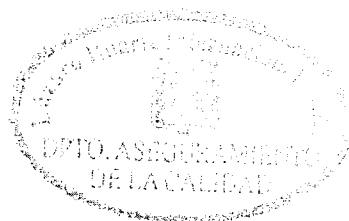
Preparado:

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	AA 10x20	35	Ir 192	ASTM 25	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R21 a R32	Mx 10x20	50	Co 60	ASTM 40	60 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R33 a R40	AA+AA 10x24	35 - 50	Ir 192	ASTM 25-40	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

Cliente / Customer / Besteller:

CUINSA - CUÑADO INTERNACIONAL, S.A.

Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.:

3682 AMP.1 / 4552856-000

Fecha / Date / Datum:

26/03/2003

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

874-01656

Norma / Specification / Norm:

DIN-EN 10204 3.1.B

Hoja / Sheet / Seite

1

Nº Certificado / Certificate Nr.

3111

Fecha Certificado / Certificate Date:

10/07/2003

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG

Sumin. Supplier	Posic. Nº Item Nr.	Cantidad Quantity	COMPONENTE Component Bestandteil	COLADA Nº Heat Nr. Schmelze Nr.	MATERIAL Material Werkstoff
LAC 190	1	RODT		3782	ASTM A216 WCB
LAC 190	1	BOQUET		5192	ASTM A216 WCB
LAC 190	1	BRG		5172	ASTM A216 WCB

COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE

C %	Mn %	Si %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	Ti %	V %	W %	Others Otros	CE	C. Holua Tensile Str. Zugfest N/mm²	Lim. Elasti. Yield str. St./dehn. N/mm²	Alargam. Elongation Bruchdeh. %	Resistencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J	Temp. Ensayo Test Temp. Prüftemp °C
0,218	0,770	0,459	0,014	0,012	0,090	0,040	0,000	0,004		0,001				522	347	26,4	47,0	
0,214	0,720	0,400	0,014	0,012	0,210	0,090	0,010	0,034		0,001				522	347	27,8	51,0	
0,212	0,780	0,460	0,015	0,011	0,150	0,060	0,000	0,059		0,002				516	342	31,0	48,0	

PROPIEDADES MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES /
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG

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 dazugehörenden Zeugnisse voll überein. Diese Zeugnisse sind von unseren anerkannten Lieferanten emittiert.

Firma / Signature / Unterschrift

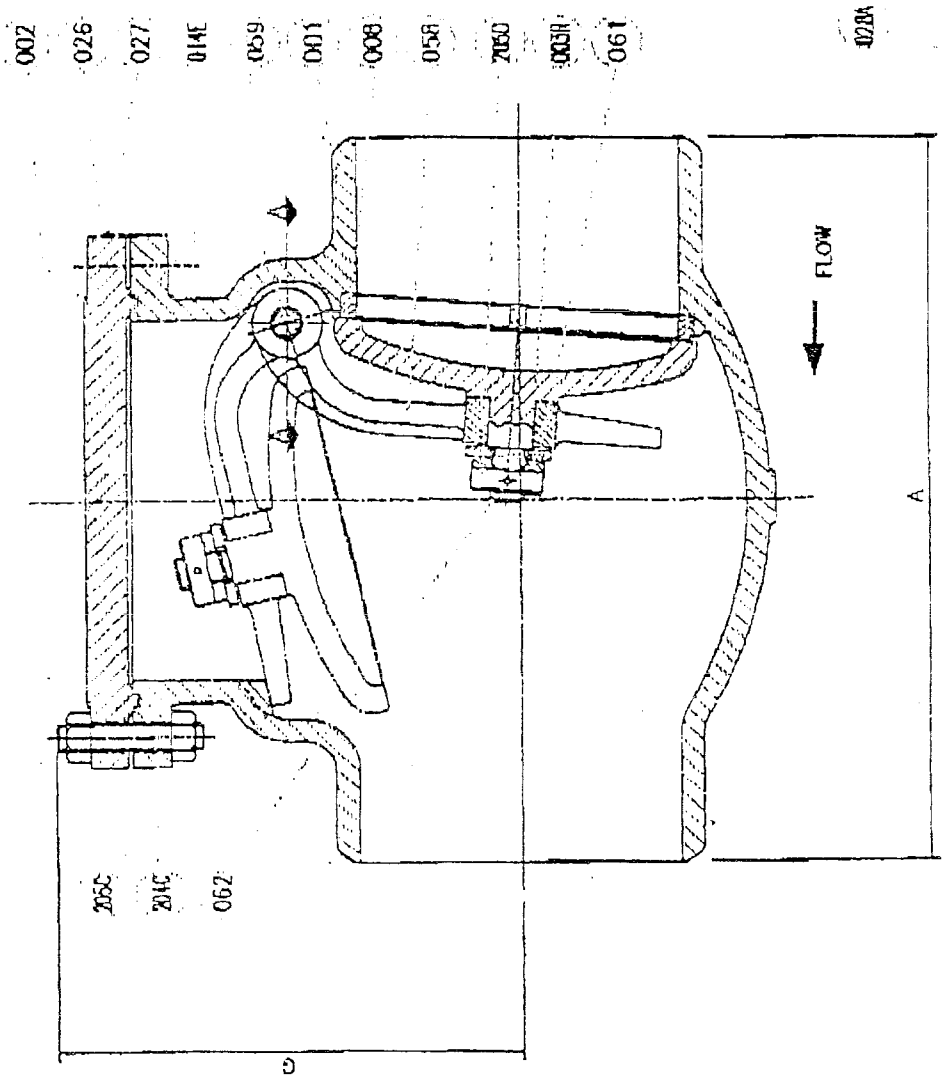
WCB : NORMALIZED

INSPECCION / INSPECTION /
INSPEKTION

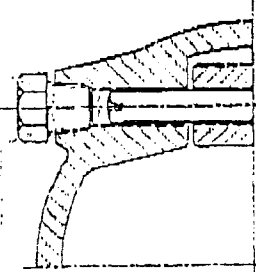
55642/1

INC P 62

--END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10
--BUTTWELDING ENDS ACCORDING TO ANSI B16.25



ONLY ON ONE SIDE



SECTION A-A

SIZE	A	G	BW	SIR	COMPONENT KEY	DATE	WAT	N°
4"	355.5	234	SCII-STD	1530	4500203	08/06	IK 362	10/19/44

apps. 10.04.03

ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
2050	DISC NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	
205C	BONNET NUT	STEEL	ASTM A 194-2H	
204C	BONNET BOLT	STEEL	ASTM A 193-B7	
062	DISC NUT PIN	STAINLESS STEEL	ASTI 304	
061	WASHER	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F304	
059	HINGE PIN	STAINLESS STEEL	ASTM A 479 410	
058	HINGE	CAST STEEL	ASTM A 216 WCB	
028A	PLUG	CARBON STEEL	ASTM A 105	
027	PIN	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
026	NAMEPLATE	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
014E	GASKET	SPIRAL WOUND	ASTI 304/GRAPHITE	
008	BODY RING	STAINLESS STEEL	ASTM A 479 410	
003R	DISC	CAST STEEL	ASTM A 216 WCB	IER 410
002	BONNET	CAST STEEL	ASTM A 216 WCB	
001	BODY	CAST STEEL	ASTM A 216 WCB	

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

DATE	NAME	CHECK VALVE
1940-01-03		CLASS-300
REV.	DATE	DRAWING No :
		874-01656-11
		REV. 0



FABRICA DE VALVULAS

DOMICILIO SOCIAL: LANDAKO, 29

TEL. 945 89 15 61 - FAX: 945 89 22 27
01470 AMURRIO (ALAVA) - SPAIN



60-0185

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

Nº Certificado / Certificate Nr. 3140

Fecha Certificado / Certificate Date:
24/07/2003

Fecha / Date / Datum:

26/03/2003	de 1 ^{of} 1 ^{von}	1
------------	---	---

POSIC N° Item Nr. Pos. Nr.		CANTIDAD Quantity Stückzahl	CODIGO Code Tag	DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG			MATERIAL / WERKSTOFF		CERTIFICADO PRUEBAS / TEST CERTIFICATE / PRÜFUNGSBERICHT						1 st von			
				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 Hdraulic Shell Wasserdruck am Gehäuse Kg./cm²		HIDRAULICA BACKSEAT Hydraulic backseat Wasserdruck am Spindelstz Kg./cm²		CIERRES / SEAT Hdraulic / Hydraulic / Pneumatic Wasseranschluss / Luftanschluss		DIMENSIONAL Dimensions Abmessungen	VISUAL Visual Sicht	FUNCTIONAL Operation Funktionsablauf
				CF8C	600	in 2	RF	CF8C	321	153	15	113	15	113	--	15	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 requirements requested by the client.

- 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 Lieberbedingungen 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.

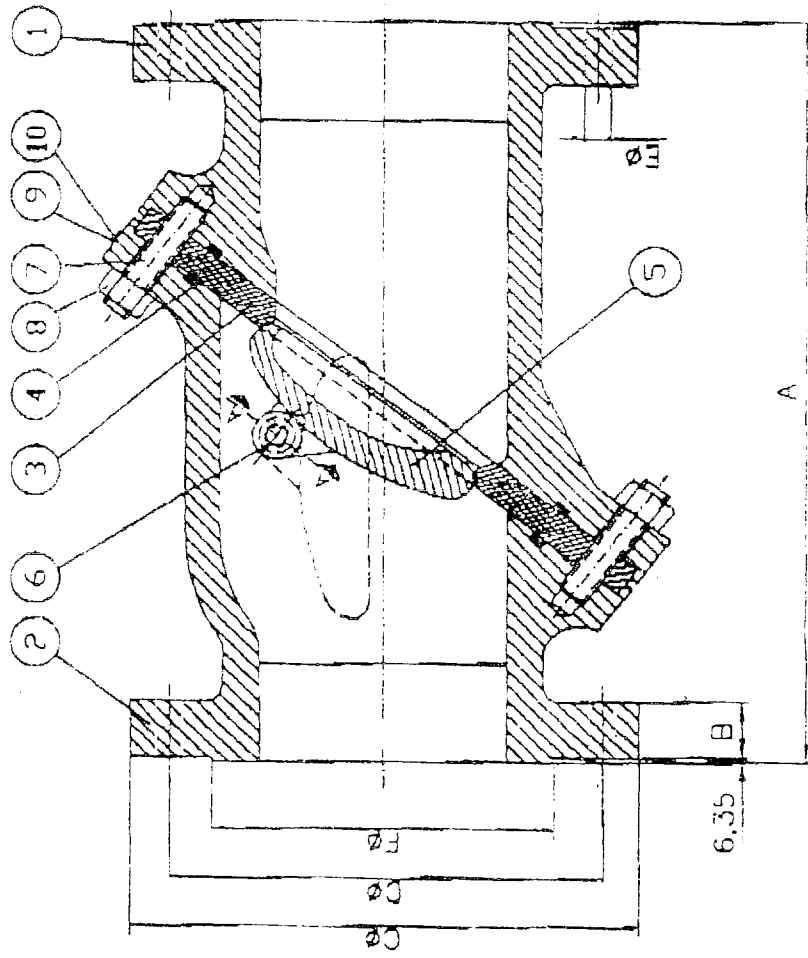
(1) The certified number in this column make reference to the table 3 from the API 600 standard. Other materials not consider in this table are indicated in this certificate

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

FILED PRESIDENTS CORPORATION IN APR 1988

TAG.: RK-655

—END TO END ACCORDING TO ANSI B16.10
—FLANGED ACCORDING TO ANSI B16.5



SIZE	A	B	C	D	Holes	E	F	SR	COMPONENT KEY	ITEM-N°	MAT.-N°
2"	292.1	25.4	165.1	127	8	19	91.9	200	655551 0011	RK 655	1057825

apto. 10.04.03 *Telet*

ITEM	NAME	MATERIAL	SPECIFICATION	NOTE
10	FIN	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
8	WASHER	STAINLESS STEEL	18-8 Cr-Ni	
7	BODY NUT	STAINLESS STEEL	ASTM A 193-88 CL2	
6	DISC PIN	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F371	
5	DISC	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
4	BODY RING GASSET	SPRUE WOUND	ASTM A 182 F371	
3	BODY RING	STAINLESS STEEL	ASTM A 182 F371	
2	LEFT BODY	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	
1	RIGHT BODY	STAINLESS STEEL	ASTM A 351 CF8C	

PROJECT:	UJIR-MEGAMETRO
RFF:	3602 AMP.1
L.I. REF:	874-01656
ITEM:	13

DATE	NAME
87-04-03	
TRACED	
DECODED	

SCALE	DRAWING No.	REV.
---	874-01656-12	0

LAZARO MURTE INTERNOACIONAL, S.A.
AMURDO (SPAIN)

CHECK VALVE - TILTING DISC
CLASS-600



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

QUALITY CERTIFICATE

CERTIFICADO DE MATERIAL / MILL CERTIFICATE

Nº Certificado / Certificate Nr. 3092
Fecha Certificado / Certificate Date: 27/06/2003
Nº Pedido / Purchase Order / Bestellung Nr.: 3682 AMP.1 / 4552856-000
Fecha / Date / Datum: 26/03/2003
Cliente / Customer / Besteller: CUINSA - CUNADO INTERNACIONAL, S.A.
Referencia L.I. / L.I. Reference / L.I. Referenz: 874-01656
Norma / Specification / Norm: DIN-EN 10204 3.1.B
Hoja / Sheet / Seite 1 de 1

DESCRIPCION / DESCRIPTION / DARSTELLUNG				COMPOSICION QUIMICA / CHEMICAL ANALYSIS / CHEMISCHE ANALYSE													PROPIEDADES MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES / MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN								
Serial Supplier Lieferant	Posic. Nº Item Nr. Pos. Nr.	Quantity Qty. 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. Rotura Tensile Str. Zugfest N/mm²	Lim. Elast. Yield str. St./dehn. N/mm²	Elongation Red area Bruchdehn. %	Resiliencia Impact Strength Kerbschlagzähigkeit J	Dureza Hardness Härte HB	Temp. Ensayo Test Temp. Prüftemp. °C
343	210	1	BODY	3130	ASTM A 351 CF8C	0,035	1,400	0,730	0,023	0,011	18,16	9,150	0,380					Nb 0,317		538	251	54,6			
609	210	1	BOUNNET	35102	ASTM A276 321	0,040	1,680	0,420	0,020	0,002	17,24	10,71		0,230						600	293	53,8	65,4		
625	210	1	DISC	8227	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			

TRATAMIENTO TERMICO / HEAT TREATMENT / WÄRMEBEHANDLUNG		NOTAS / REMARKS / BEMERKUNGEN		Firma / Signature / Unterschrift		INSPECTION / INSPECTION / INSPEKTION	
343	SOLUTION ANNEALED AND QUENCHED						
609	1980°C HEAT TREATMENT & QUENCH IN WATER						
625							
- 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.							



SGS Tecnos, S.A.

Página 1 de 1

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

INFORME DE EXAMEN RADIOGRAFICO PARA PIEZAS MOLDEADAS

Radiographic examination report for castings

PROCEDIMIENTO TC-PR-030525 Rev:00
Procedure

INFORME N° UR-16339-473
Report no.

TELF. 94 463.63.55
FAX 94 464.93.03

CLIENTE : CASTINOX, S.A.
Customer

OBRA : 994529
Contract

DESCRIPCION : CUERPO 2"-2500 PSTD-BW
Description

EXTENSION DEL EXAMEN ZONAS CRITICAS
Extension of test

PLANO : 2-2500 PSTD-BW
Drawing

MATERIAL : CF8C
Material

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

RAYOS X KV : mA : ISOTOPO : Co 60
X Rays KV Isotope

CURIOS : 95 TAMAÑO FOCAL : 3,8X4,4
Curies 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 AL DORSO)
Evaluation Standards for steel castings radiographic examination (See back)

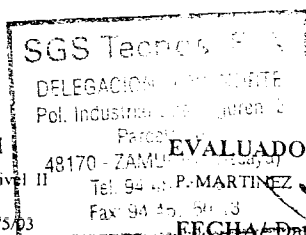
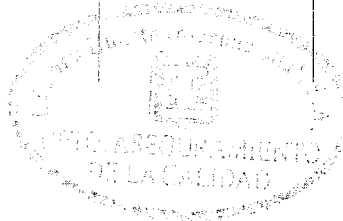
NORMA DE ACEPTACION
Acceptance Standard

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

ANSI 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	POROS Porosity	DEFECTOS OBSERVADOS / Observed defects					SUPERF. Superf.	ACEPTADA Accepted
						ARENAS Sand	RECHUPES Shrinkage	GRIETAS Cracks	DESGARROS EN CAL. Hot tears	OTROS Others		
1-S130-2-7-2500	R1	---	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
1-S130-2-7-2500	R2	---	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
1-S130-2-7-2500	R3	---	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
1-S130-2-7-2500	R4	---	P.S./P.D.	E-446/E-186								SI
1-S130-2-7-2500	R5	---	P.S.	E-446								SI
1-S130-2-7-2500	R6	---	P.S.	E-446								SI



REALIZADO / Performed
F. PELLON

Nivel II
9/5/03

EVALUADO / Evaluated

Nivel III
12/5/03

FECHA / Date

FECHA / Date

ACEPTADO CLIENTE / Accepted customer
CASTINOX, S.A.
Pol. Industrial de Las Arenas
48170 - ZAMU
Tel. 94 463.63.55
Fax 94 464.93.03
16-05-03

RADIOGRAPHIC MAP

Procedimiento: **SGS-PR-030525** Rev: **00**

Procedure:

Cliente: **CASTINOX, S.A.**

Customer:

Obra:

Contract:

Plano: **2-2500 PSTD-BW**

Drawing:

Colada:

Heat

Pieza n°:

Part N°:

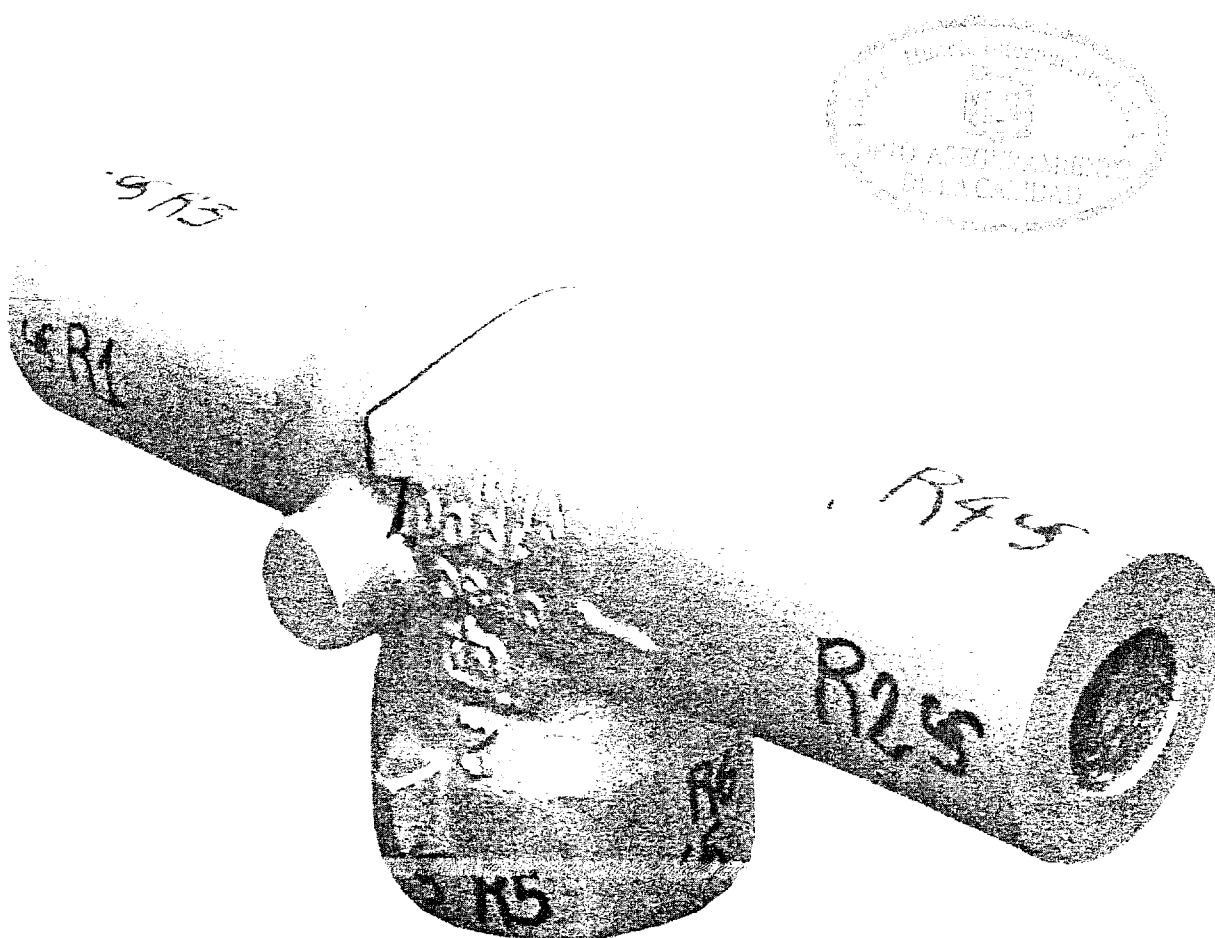
Descripción: **CUERPO 2"-2500 PSTD-**
Description: **BW**

Preparado:

J.M.Román

Aprobado:

P.Martínez





SGS Tecnos, S.A.

DISPOSICION DE LAS RADIOGRAFIAS R 33**RADIOGRAPHIC MAP****Procedimiento:** **SGS-PR-030525** **Rev:** **00****Procedure:****Cliente:** **CASTINOX, S.A.****Customer:****Obra:****Contract:****Plano:** **2-2500 PSTD-BW****Drawing:****Colada:****Heat****Pieza n°:****Part N°:****Descripción:** **CUERPO 2"-2500 PSTD-**
BW**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 R4	Mx+Mx 15x27	40 - 80	Co 60	ASTM 30-60	80 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm
R5 y R6	Mx 15x20	50	Co 60	ASTM 40	80 cm	1,5 - 4	Pb - 2 mm

