



**TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL, S.L.U**  
**Barrio Sagarribai, 2 - 01470 AMURRIO**  
**(Spain)**



EN 10204:2004 / 3.1

**CERTIFICADO DE CALIDAD**  
**MILL TEST CERTIFICATE**

PAG. 1 / 4

**Nº 0000300497/1 Rev. 000**

CLIENTE: CUSTOMER	BROWNSVILLE STEEL CITY,LLC	PEDIDO / PARTIDA: P.ORDER / ITEM	BSC 2010-229 5
PRODUCTO: ARTICLE	TUBERÍA SIN SOLDADURA LAMINADA EN CALIENTE HOT FINISHED SEAMLESS TUBES	REF. FABRICA: WORK ORDER	300011571 000050
EXTREMOS: ENDS	BISELADOS BEVELLED ENDS	PROTECCIÓN SUPERF: EXT. COATING	LACA SECA EXTERIOR OD DRY LACQUERED
NORMA / GRADO: APL.STANDARD AND GRADE	ASTM A53.07/106.08/ASME SA 07.ADD. JUL.08 / API 5L.2007.PSL1 GR. B / X42	PROCESO FUSION: MELTING PROCESS	HORNO ELECTRICO ACERO TOTALMENTE CALMADO ELECTRIC FURNACE // FULLY KILLED
ESPEC. ADICIONALES: ADDITIONAL SPECS.	NACE MR0175/ISO 15156.PUB.2005	FAB. DE PALANQUILLA: BILLETS MANUFACTURE	COLADA CONTINUA CONTINUOUS CASTING
DIMENSIONES: DIMENSIONS	1,900" OD X 0,145" X 20-22 FT.		
ESTADO SUPERFICIAL: SURFACE CONDITION			
REQUISITOS SUP.: SUP. REQUIREMENTS			
MARCAS: MARKING	ESTAMPADO: DIE STAMPING		
	PINTADO: STENCILLED		TRI 5L-0011 (SELLO API) (MM/AA) ASTM/ASME A/SA53 A/SA106 1,900 X 0,145 B/X42 PSL1 S 3000,0 PSI (LONG. TUBO EN PIES) FT HN (COLADA) SPAIN
	CODIGO COLOR: COLOUR CODE		

TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL GARANTIZA QUE TODAS LOS TUBOS CUBIERTOS POR ESTE CERTIFICADO CUMPLEN LOS REQUISITOS DEL PEDIDO Y CON LAS ESPECIFICACIONES ARRIBA MENCIONADAS.  
TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL CERTIFY THAT ALL THE TUBES COVERED BY THIS CERTIFICATE COMPLY WITH ORDER REQUIREMENTS AND ABOVE MENTIONED SPECIFICATIONS.

AMURRIO 09.02.2011

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS  
INDUSTRIAL  
TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL (QUALITY CONTROL)

Alex Villasevra

P.O.: :



EN 10204:2004 / 3.1

**CERTIFICADO DE CALIDAD**  
**MILL TEST CERTIFICATE**

PAG. 2 / 4

**N° 0000300497/1 Rev. 000**

TRAT. TERMICO: NORM. BRUTO LAM. ENFR. AL AIRE / AS ROLLED COOLED IN STILL AIR  
 HEAT TREATMENT 920 °C

Lista de Bultos / 106778  
 Packing List

DESCRIPCION SUMINISTRO / DESCRIPTION OF DELIVERY

ITEM FAB. T.R. ITEM	ITEM CLI. CLIENTS ITEM	LONG.INDIV (M) INDIVIDUAL LENGTH	COLADA CAST NR.	N° TUBOS QUANTITY	LONG. TOTAL (M) LENGTH	PESO(KG) WEIGHT
000050	5	6,096 - 6,706	106233	335	2.129,010	8.544
000050	5	6,096 - 6,706	106496	910	5.787,970	23.371
TOTAL				1.245	7.916,980	31.915

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS / N.D.T

ENSAYO / TEST	%CONTROL / TEST RATE(%)	REQUISITOS / REQUIREMENTS	RESULTADO / RESULT
VISUAL Y DIMENSIONAL/ VISUAL & DIMENSIONAL INSP.	100%		O.K.
P.HIDROSTATICA/ HYDROTEST	100%	3.000,0 PSI 5 SEC.	O.K.
INSP. POR PASO DE ANILLO/ RING GAUGE INSPECTION	100%		O.K.

ENSAYOS TECNOLÓGICOS Y METALÚRGICOS / TECHNOLOGICAL AND METALLURGICAL TEST

DOBLADO AC/ A/SA53/SA106/5L -OK  
 /BENDING



EN 10204:2004 / 3.1

**CERTIFICADO DE CALIDAD**  
**MILL TEST CERTIFICATE**

PAG. 3 / 4

**Nº 0000300497/1 Rev. 000**

**ANALISIS DE COLADA / CAST ANALYSYS**

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti	Nb	B	C.E.
MIN.		0,29	0,10												
MAX.	0,27	1,06		0,030	0,030	0,400	0,400	0,150	0,400	0,080	0,060	0,050	0,020	0,0010	0,42
106233	0,16	0,80	0,21	0,008	0,001	0,110	0,100	0,050	0,220	0,001	0,005	0,001	0,001	0,0001	0,35
106496	0,16	0,75	0,22	0,025	0,001	0,130	0,090	0,050	0,280	0,002	0,006	0,001	0,001	0,0001	0,35

**ANALISIS DE PRODUCTO / PRODUCT ANALYSIS**

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti	Nb	B	C.E.
MIN.		0,29	0,10												
MAX.	0,27	1,06		0,030	0,030	0,400	0,400	0,150	0,400	0,080	0,060	0,050	0,020	0,0010	0,42
106233	0,16	0,81	0,22	0,012	0,001	0,120	0,100	0,050	0,230	0,004	0,002	0,002	0,005	0,0001	0,35
106233	0,16	0,80	0,22	0,012	0,001	0,100	0,100	0,060	0,230	0,001	0,003	0,002	0,007	0,0001	0,35
106496	0,16	0,75	0,23	0,025	0,002	0,130	0,100	0,050	0,280	0,002	0,007	0,002	0,001	0,0001	0,35
106496	0,16	0,74	0,22	0,025	0,002	0,130	0,100	0,050	0,280	0,005	0,007	0,002	0,007	0,0001	0,35

**FORMULAS**

	(01)	(02)
MIN.		
MAX.	1,000	0,150
106233	0,500	0,010
106233	0,490	0,010
106496	0,560	0,010
106496	0,570	0,010

(01) Cr + Ni + Mo + Cu + V  
(02) Nb + Ti + V

**ENSAYOS DE TRACCIÓN**  
**TENSILE TEST**

COLADA CAST	L/T (1)	T/P (2)	DIMENSION ( mm )	L.ELAST. YIELD POINT ( N/mm2 ) (3)	R.TRACC. T.STRENGTH ( N/mm2 )	ALARG. ELONG. ( % ) (4)	DUREZA HARDNESS ( HRB )
				290	415		99
106233	L	P	18,50 x 4,100	331	522	32	81
106233	L	P	18,20 x 4,200	341	513	32	81
106496	L	P	18,40 x 4,000	355	527	30	84
106496	L	P	18,80 x 4,300	364	544	30	84
106496	L	P	18,30 x 4,200	371	551	30	84

(1) : L = LONGITUDINAL // T = TRANSVERSAL

(2) : T = Full size tube // P = Strip specimen

(3) : yield point (0,2%)

(4) : Lo = 2" (50,8 mm)



**TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL, S.L.U**  
**Barrio Sagarribai, 2 - 01470 AMURRIO**  
**(Spain)**



**EN 10204:2004 / 3.1**

**CERTIFICADO DE CALIDAD**  
**MILL TEST CERTIFICATE**

PAG. 4 / 4

**Nº 0000300497/1 Rev. 000**