



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

PAG. 1 / 4

N° 0000300501/1 Rev. 000

CLIENTE: CUSTOMER	BROWNSVILLE STEEL CITY,LLC	PEDIDO / PARTIDA: P.ORDER / ITEM	BSC 2010-229 9
PRODUCTO: ARTICLE	TUBERÍA SIN SOLDADURA LAMINADA EN CALIENTE HOT FINISHED SEAMLESS TUBES	REF. FABRICA: WORK ORDER	300011571 000090
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	3,500" OD X 0,216" 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 3 1/2 X 0,216 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 Villanueva

P.O.: :



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

PAG. 2 / 4

N° 0000300501/1 Rev. 000

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

Lista de Bultos / 106782
 Packing List

		<u>DESCRIPCION SUMINISTRO / DESCRIPTION OF DELIVERY</u>					
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	
000090	9	6,096 - 6,706	106491	167	1.028,330	11.647	
000090	9	6,096 - 6,706	106492	309	1.915,620	21.472	
000090	9	6,096 - 6,706	106493	231	1.429,870	16.134	
TOTAL				707	4.373,820	49.253	

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

APLASTADO AC/ A/SA53/SA106/5L 2000.
 /FLATTENING PSL1 -OK

AMURRIO 09.02.2011

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL
 TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL QUALITY CONTROL

(Signature)
 Alex Villanueva

P.O.: :



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

PAG. 3 / 4

N° 0000300501/1 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
106491	0,15	0,67	0,24	0,011	0,001	0,120	0,110	0,060	0,360	0,002	0,006	0,001	0,001	0,0001	0,33
106492	0,15	0,69	0,19	0,013	0,001	0,140	0,100	0,050	0,310	0,002	0,005	0,001	0,001	0,0001	0,33
106493	0,15	0,68	0,22	0,014	0,005	0,100	0,100	0,050	0,350	0,002	0,004	0,001	0,001	0,0001	0,32

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
106491	0,15	0,66	0,25	0,013	0,001	0,120	0,110	0,060	0,360	0,001	0,004	0,001	0,003	0,0001	0,33
106491	0,15	0,67	0,27	0,013	0,001	0,120	0,110	0,060	0,370	0,001	0,004	0,002	0,006	0,0001	0,33
106492	0,12	0,68	0,21	0,014	0,001	0,140	0,100	0,060	0,310	0,001	0,003	0,002	0,004	0,0001	0,30
106492	0,15	0,67	0,21	0,014	0,001	0,130	0,100	0,050	0,320	0,002	0,003	0,002	0,001	0,0001	0,33
106493	0,15	0,68	0,24	0,014	0,007	0,090	0,100	0,050	0,360	0,001	0,004	0,001	0,005	0,0001	0,32
106493	0,15	0,68	0,23	0,014	0,006	0,090	0,100	0,050	0,360	0,003	0,001	0,002	0,005	0,0001	0,32

FORMULAS

	(01)	(02)
MIN.		
MAX.	1,000	0,150
106491	0,650	0,010
106491	0,660	0,010
106492	0,610	0,010
106492	0,600	0,010
106493	0,600	0,010
106493	0,600	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
106491	L	P	19,00 x 6,300	325	467	36	77
106491	L	P	19,00 x 6,200	330	475	38	77
106492	L	P	18,70 x 6,300	328	489	40	79
106492	L	P	18,70 x 6,200	333	496	40	79
106493	L	P	19,10 x 5,800	327	470	36	78
106493	L	P	19,10 x 5,700	332	478	36	78



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

N° 0000300501/1 Rev. 000

- (1) : L = LONGITUDINAL // T = TRANSVERSAL
- (2) : T = Full size tube // P = Strip specimen
- (3) : yield point (0,2%)
- (4) : Lo = 2" (50,8 mm)