



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

PAG. 1 / 3

N° 0000300500/1 Rev. 000

CLIENTE: CUSTOMER	BROWNSVILLE STEEL CITY,LLC	PEDIDO / PARTIDA: P.ORDER / ITEM	BSC 2010-229 8
PRODUCTO: ARTICLE	TUBERÍA SIN SOLDADURA LAMINADA EN CALIENTE HOT FINISHED SEAMLESS TUBES	REF. FABRICA: WORK ORDER	300011571 000080
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	2,375" OD X 0,218" X 20-22 FT.		
ESTADO SUPERFICIAL: SURFACE CONDITION			
REQUISITOS SUP.: SUP. REQUIREMENTS			
MARCAS: MARKING	ESTAMPADO: DIE STAMPING		
	PINTADO: STENCILED	TRI 5L-0011 (SELLO API) (MM/AA) ASTM/ASME A/SA53 A/SA106 2 3/8 X 0,218 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)

P.O. :



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

PAG. 2 / 3

N° 0000300500/1 Rev. 000

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

Lista de Bultos / 106781
 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	
000080	8	6,096 - 6,706	106486	709	4.451,990	32.570	
TOTAL				709	4.451,990	32.570	

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

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

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. 3 / 3

Nº 0000300500/1 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
106486	0,15	0,74	0,21	0,010	0,001	0,110	0,100	0,040	0,250	0,002	0,003	0,001	0,001	0,0001	0,33

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
106486	0,15	0,74	0,21	0,013	0,001	0,110	0,100	0,040	0,270	0,001	0,002	0,001	0,003	0,0001	0,33
106486	0,15	0,73	0,20	0,012	0,001	0,100	0,110	0,050	0,270	0,001	0,002	0,001	0,004	0,0001	0,33

FORMULAS

	(01)	(02)
MIN.		
MAX.	1,000	0,150
106486	0,520	0,010
106486	0,530	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
106486	L	P	18,60 x 6,300	347	474	38	78
106486	L	P	18,90 x 6,300	342	466	38	78
106486	L	P	18,60 x 6,200	353	481	38	79

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

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

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

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