



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

PAG. 1 / 4

Nº 0000300499/1 Rev. 000

CLIENTE: CUSTOMER	BROWNSVILLE STEEL CITY,LLC	PEDIDO / PARTIDA: P.ORDER / ITEM	BSC 2010-229 7
PRODUCTO: ARTICLE	TUBERÍA SIN SOLDADURA LAMINADA EN CALIENTE HOT FINISHED SEAMLESS TUBES	REF. FABRICA: WORK ORDER	300011571 000070
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 0.154" 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 2 3/8 X 0,154 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° 0000300499/1 Rev. 000

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

Lista de Bultos / 106780
 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
000070	7	6,096 - 6,706	106429	561	3.608,630	19.651
000070	7	6,096 - 6,706	106430	369	2.403,460	13.024
TOTAL				930	6.012,090	32.675

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

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 / 4

Nº 0000300499/1 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
106429	0,13	0,79	0,20	0,015	0,003	0,100	0,120	0,040	0,320	0,002	0,004	0,001	0,001	0,0001	0,32
106430	0,13	0,71	0,20	0,013	0,003	0,100	0,120	0,050	0,350	0,002	0,004	0,001	0,001	0,0001	0,31

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
106429	0,14	0,78	0,20	0,015	0,003	0,100	0,120	0,050	0,320	0,002	0,001	0,002	0,008	0,0001	0,33
106429	0,14	0,71	0,20	0,015	0,006	0,100	0,120	0,040	0,340	0,005	0,002	0,001	0,006	0,0001	0,32
106430	0,15	0,73	0,20	0,015	0,005	0,120	0,110	0,040	0,340	0,008	0,004	0,001	0,006	0,0001	0,34
106430	0,16	0,75	0,21	0,015	0,007	0,110	0,110	0,040	0,340	0,006	0,002	0,001	0,007	0,0001	0,35

FORMULAS

	(01)	(02)
MIN.		
MAX.	1,000	0,150
106429	0,590	0,010
106429	0,610	0,010
106430	0,620	0,020
106430	0,610	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
106429	L	P	18,50 x 4,300	344	483	36	79
106429	L	P	18,70 x 4,300	348	490	36	79
106429	L	P	18,30 x 4,400	354	478	36	79
106430	L	T	18,30 x 4,200	353	484	34	80
106430	L	P	18,30 x 4,400	361	491	36	80

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

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

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

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

AMURRIO 09.02.2011

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

Alex Villasevra

P.O. :



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 0000300499/1 Rev. 000