



TUBOS REUNIDOS, S.A. - AMURRIO

EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE



2" C 40

N° 0000144979 / 1 Rev. 0

PAG. 1 / 3

CLIENTE: TUBOS Y BARRAS HUECAS S.A. DE C. V.
CUSTOMER

PEDIDO/PARTIDA: C09560
P.ORDER / ITEM 000004

PRODUCTO: TUBERIA SIN SOLDADURA LAMINADA EN CALIENTE
ARTICLE HOT FINISHED SEAMLESS TUBES

REF. FABRICA: 0300006796
WORK ORDER 000040

EXTREMOS: BISELADOS
ENDS BEVELLED ENDS

PROTECCION SUPERF: EXT. COATING

NORMA / GRADO: ASTM/ASME A/SA 53.04a/106.04b API 5
STANDARD AND GRADE L.2004.PSL1
GR. B / X42

REQUISITOS SUP.: SUP. REQUIREMENTS

ESPEC. ADICIONALES: NACE MR0175.2005. (HRC <= 22).
ADDITIONAL SPECS.

PROCESO FUSION: HORNO ELECTRICO
MELTING PROCESS ACERO TOTALMENTE CALMADO
ELECTRIC FURNACE # FULLY KILLED

DIMENSIONES: 2.375" OD X 0.154 X
DIMENSIONS 38.42 FT.

FABRICACION DE PALANQUILLA : COLADA CONTINUA
BILLETS MANUFACTURE CONTINUOUS CASTING

MARCAS: ESTAMPADO
MARKING DIE STAMPING

PINTADO :STENCILED

TR 5L-0011 (SELLO API) (MM/AA) ASTM/ASME A/SA53 A/SA106 2.3750,154 B/
X42 PSL1 S 2500.0 PSI (LONG. TUBO EN PIES) FT IN (COLADA)

CODIGO COLOR /COLOUR CODE

TRAT. TERMICO: NORM. BRUTO LAM. ENFR. AL AIRE / AS ROLLED.
HEAT TREATMENT APPROX. 920 °C

LISTA DE BULTOS / PACKING LIST: 067664

MEXICO S.A. DE C.
Nuestro Bobinado
CALLE: J. G. J. S.
05 AGO. 2010

QUANTITY: 257133
WEIGHT: 500,3728

DESCRIPCION SUMINISTRO / DESCRIPTION OF DELIVERY

ITEM FABRICA I.R. ITEM	ITEM CLIENTE CLIENTS ITEM	LONG.INDIV (M) INDIVIDUAL LENGTH	COLADA CAST NR.	N° TUBOS QUANTITY	LONG.TOTAL(M) LENGTH	PESO(KG) WEIGHT	PROBETAS N° SPECIMEN NR.
000040	4	11.582 - 12.802	1010116	298	3.539.700	53097	1 - 2
TOTAL				298	3.539.700	53097	

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

AMURRIO 31.01.2006

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS
TUBOS REUNIDOS QUALITY CONTROL

J. URRUTIKOETXEA

PG.



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

N° 0000144979 /1 Rev. 0

PAG. 2/ 3

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS / N.D.T.

ENSAYO /TEST	%CONTROL/TEST RATE(%)	REQUISITOS/REQUIREMENT	RESULTADO
VISUAL Y DIMENSIONAL/VISUAL & DIMENSIONAL INSP.	100%		O.K.
P.HIDROSTATICA /HYDROTEST	100%	2500,0 PSI 5 SEC.	O.K.
INSP. POR PASO DE ANILLO /RING GAUGE INSPECTION	100%		O.K.

ENSAYOS TECNOLOGICOS Y METALURGICOS / TECHNOLOGICAL AND METALLURGICAL TEST

APLASTADO /FLATTENING AC/ A/SA53/SA106/5L -OK

ANALISIS DE COLADA / CAST ANALYSIS

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti	Nb	B	C.E.
MIN.	0.00	0.29	0.10	0.000	0.000										
MAX.	0.27	1.06	0.00	0.030	0.030	0.400	0.400	0.150	0.400	0.080	0.060	0.050	0.020	0.0010	0.42
1010116	0.16	0.76	0.26	0.012	0.001	0.090	0.110	0.040	0.280	0.001	0.004	0.001	0.007	0.0001	0.34

ANALISIS DE PRODUCTO / PRODUCT ANALYSIS

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti	Nb	B	(1)	(2)	C.E.
MIN.	0.00	0.29	0.10	0.000	0.000												
MAX.	0.27	1.06	0.00	0.030	0.030	0.400	0.400	0.150	0.400	0.080	0.060	0.050	0.020	0.0010	1.00	0.15	0.42
1010116	0.16	0.77	0.28	0.013	0.001	0.100	0.110	0.050	0.280	0.001	0.003	0.001	0.005	0.0001	0.54	0.01	0.34
1010116	0.15	0.79	0.28	0.013	0.001	0.100	0.120	0.050	0.270	0.001	0.003	0.001	0.005	0.0001	0.54	0.01	0.34

(1) Cr + Ni + Mo + Cu - V

(2) Nb + Ti + V

ENSAYO DE TRACCION
TENSILE TEST

ENSAYO DE IMPACTO - CHARPY V
IMPACT TEST

N°	L/T	DIMENSION (*) (mm)	L.ELAST. YIELD POINT (N/mm2)	R.TRACC. T.STRENGTH (N/mm2)	ALARG. ELONG. (%)(**)	DUREZA HARDNESS (HRB)	L/T (*)	DIMENS (mm)	Tª (°C)	RESILIENCIA IMPACT TEST	A.DUCTIL SHEAR AREA (%)	ESTRICCION RED. AREA (%)
			290	415					99			
1	I	24.70 x 8.600	337	481	36	79						
2	I	24.90 x 8.700	327	486	36	79						

AMURRIO 31.01.2006

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS
TUBOS REUNIDOS QUALITY CONTROL

I. URRUTIKOETXEA

PG



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE



Nº 0000144979 /1 Rev. 0

ENSAYO DE TRACCION
TENSILE TEST

ENSAYO DE IMPACTO - CHARPY V
IMPACT TEST

PAG. 3/ 3

Nº	L/T (*)	DIMENSION (mm)	L.ELAST. YIELD POINT (N/mm ²)	R.TRACC. T.STRENGTH (N/mm ²)	ALARG. ELONG. (%) (**)	DUREZA HARDNESS (HRB)	L/T (*)	DIMENS (mm)	T* (°C)	RESILIENCIA IMPACT TEST	A.DUCTIL SHEAR AREA (%)	ESTRICCION RED. AREA (%)
			290	415		99			999			

(*) . L = LONGITUDINAL // T = TRANSVERSAL

(**): L₀ = 2" (50.8 mm)