



TUBOS REUNIDOS, S.A. - AMURRIO

EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE



5040

N° 0000184851 / 1 Rev. 0

PAG. 1 / 3

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

PEDIDO/PARTIDA: C13169
P.ORDER / ITEM 000003

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

REF. FABRICA: 0300009147
WORK ORDER 000030

EXTREMOS: BISELADOS
ENDS BEVELLED ENDS

PROTECCION SUPERF.:
EXT. COATING

NORMA / GRADO: ASTM/ASME A/SA 53.06/106.06 API 5L.
STANDARD AND GRADE 2004.PSL1
GR. B / X42

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

ESPEC. ADICIONALES: NACE MR0175/ISO 15156. ED 2003
ADDITIONAL SPECS.

REQUISITOS SUP.:
SUP. REQUIREMENTS

FABRICACION DE PALANQUILLA : COLADA CONTINUA
BILLETS MANUFACTURE CONTINUOUS CASTING

DIMENSIONES: 5.563" OD X 0.258" X
DIMENSIONS 38-42 FT.

MARCAS: ESTAMPADO
MARKING /DIE STAMPING

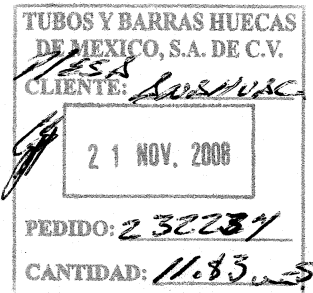
PINTADO /STENCILLED

TR 5L-0011 (SELLO API) (MM/AA) ASTM/ASME A/SA53 A/SA106 5 9/16 0.258 B
/X42 PSL1 S 2360.0 PSI (LONG. TUBO EN PIES) FT (PESO/TUBO EN KGS) KG H
N (COLADA)

CODIGO COLOR /COLOUR CODE

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

LISTA DE BULTOS / PACKING LIST: 087418



DESCRIPCION SUMINISTRO / DESCRIPTION OF DELIVERY

ITEM FABRICA T.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.
000030	3	11.582 - 12.802	089153 089396	55 191	649.700 2.289.100	14511 51044	1 - 2 3 - 4
TOTAL				246	2.938.800	65555	

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



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE



Nº 0000184851 /1 Rev. 0

PAG. 2/ 3

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS / N.D.T.

ENSAYO /TEST	%CONTROL/TEST RATE(%)	REQUISITOS/REQUIREMENT	RESULTADO/RESULT
VISUAL Y DIMENSIONAL/VISUAL & DIMENSIONAL INSP.	100%		O.K.
P.HIDROSTATICA /HYDROTEST	100%	2360,0 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.		0,29	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
0891530,17	0,75	0,25	0,008	0,006	0,100	0,100	0,030	0,220	0,001	0,005	0,001	0,007		0,0001	0,34
0893960,16	0,73	0,21	0,011	0,008	0,090	0,080	0,020	0,240	0,001	0,005	0,001	0,007		0,0001	0,33

ANALISIS DE PRODUCTO / PRODUCT ANALYSIS

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti	Nb	B	(1)	(2)	C.E.
MIN		0,29	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	1,00	0,15	0,42
0891530,17	0,76	0,25	0,008	0,006	0,100	0,100	0,040	0,230	0,001	0,003	0,001	0,001		0,0001	0,47		0,35
0891530,17	0,77	0,26	0,009	0,006	0,100	0,100	0,040	0,230	0,003	0,002	0,001	0,001		0,0001	0,47	0,01	0,35
0893960,15	0,73	0,22	0,011	0,008	0,090	0,080	0,030	0,250	0,001	0,003	0,001	0,001		0,0001	0,45		0,32
0893960,16	0,77	0,22	0,011	0,009	0,080	0,080	0,020	0,250	0,001	0,003	0,001	0,001		0,0001	0,43		0,33

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

(2) Nb + Ti + V



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE



N° 0000184851 /1 Rev. 0

ENSAYO DE TRACCION
TENSILE TEST

ENSAYO DE IMPACTO - CHARPY V
IMPACT TEST

PAG. 3/ 3

L/T TP	DIMENSION	L.ELAST. YIELD POINT	R.TRACC. T.STRENGTH	ALARG. ELONG.	DUREZA HARDNESS	L/T	DIMENS	T ^a	RESILIENCIA IMPACT TEST	A.DUCTIL SHEAR AREA	ESTRICCION RED. AREA
(*) (**)	(mm)	(N/mm2)(***)	(N/mm2)	(%)(****)	(HRB)	(*)	(mm)	(°C)	(julios)	(%)	(%)
		290	415								
I P	24,50 x 7,300	353	494	30	79						
P	24,60 x 7,000	346	505	30	80						
L P	24,60 x 6,800	324	491	32	79						
L P	24,70 x 6,700	322	490	32	79						

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