



TUBOS REUNIDOS, S.A. - AMURRIO

EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE



6" C-120

N° 0000134466 /1 Rev. 0

PAG. 1 / 3

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

PEDIDO/PARTIDA: C08402
P.ORDER / ITEM

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

REF. FABRICA: 0300006197
WORK ORDER 000080

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

REQUISITOS SUP.:
SUP. REQUIREMENTS

ESPEC. ADICIONALES: NACE MR0175.2002. (HRC <= 22).
ADDITIONAL SPECS.

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

DIMENSIONES: 6.625" OD X 0.562" X
DIMENSIONS 30-33 FT.

FABRICACION DE PALANQUILLA : COLADA CONTINUA
BILLETS MANUFACTURE CONTINUOUS CASTING

MARCAS: ESTAMPADO
MARKING /DIE STAMPING

PINTADO /STENCILLED

TR 5L-0011 (SELLO API) (MM/AA) ASTM/ASME A/SA33 A/SA106 6 5/8 0.562 B
PSL1 S 2800,0 PSI (LONG. TUBO EN PIES) FT IIN (COLADA)

CODIGO COLOR /COLOUR CODE

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

LISTA DE BULTOS / PACKING LIST: 064219

TUBOS Y BARRAS HUECA
DE MEXICO, S.A. DE C.V.
CLIENTE: Y. C. 129
23 FEB. 2011
PEDIDO: 226787
CANTIDAD: 6,078

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.
000080		9,144 - 10,058	922131	166	1.652,270	88689	1 - 2
TOTAL				166	1.652,270	88689	

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 17.06.2005

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS
TUBOS REUNIDOS (QUALITY CONTROL)

A. FERNANDEZ

P.O. : PG



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

Nº 0000134466 / I 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%	2800,0 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/SL -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	0,50	0,030	0,030	0,400	0,400	0,100	0,500	0,050	0,060	0,050	0,020	0,0010	
922131	0,15	0,74	0,26	0,016	0,009	0,110	0,100	0,020	0,290	0,002	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.	0,00	0,29	0,10	0,000	0,000												
MAX.	0,27	1,06	0,50	0,030	0,030	0,400	0,400	0,100	0,500	0,050	0,060	0,050	0,020	0,0010	1,00	0,15	
922131	0,16	0,75	0,25	0,015	0,008	0,100	0,100	0,030	0,290	0,002	0,003	0,001	0,003	0,0001	0,52	0,01	0,34
922131	0,15	0,74	0,25	0,012	0,002	0,100	0,080	0,030	0,280	0,001	0,003	0,001	0,002	0,0001	0,49		0,32

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

(2) Nb + Ti + V

ENSAYO DE TRACCION
TENSILE TEST

ENSAYO DE IMPACTO - CHARPY V
IMPACT TEST

Nº L/T	DIMENSION	L.ELAST. YIELD POINT	R.TRACC. T.STRENGTH	ALARG. ELONG.	DUREZA HARDNESS	L/T	DIMENS	Tª	RESILIENCIA IMPACT TEST	A.DUCTIL SHEAR AREA	ESTRICCION RED. AREA
(*)	(mm)	(N/mm2)	(N/mm2)	(%)(**)	(HRB)	(*)	(mm)	(°C)	(%)	(%)	(%)
		241	414								99
1	L 25.20 x 14.800	294	484	38	77						
2	L 25.30 x 14.900	298	486	38	77						

AMURRIO 17.06.2005

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS
TUBOS REUNIDOS QUALITY CONTROL

A. FERNANDEZ

P.O. : PG



CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE



Nº 0000134466 /1 Rev. 0

ENSAYO DE TRACCION
TENSILE TEST

ENSAYO DE IMPACTO - CHARPY V
IMPACT TEST

Nº 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)	Tº (°C)	RESILIENCIA IMPACT TEST	A.DUCTIL SHEAR AREA (%)	ESTRICCION RED. AREA (%)
		241	414								
99											

(*) = LONGITUDINAL // T = TRANSVERSAL

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

AMURRIO 17.06.2005

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS
TUBOS REUNIDOS (MILL TEST CONTROL)

A. FERNANDEZ

P.O. : PG