



TUBOS REUNIDOS, S.A. - AMURRIO

EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE



111 C 80

Nº 0000203576 /1 Rev. 0

PAG. 1/ 3

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

PEDIDO/PARTIDA: OC-00432
P.ORDER / ITEM 000007

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

REF. FABRICA: 0300010594
WORK ORDER 000070

EXTREMOS: BISELADOS
ENDS BEVELLED ENDS

PROTECCION SUPERF: EXT. COATING

NORMA / GRADO: ASTM A53.07/106.08/ASME SA 07.Add.
STANDARD AND GRADE Jul.08 / API 5L.2007.PSL1
GR. B / X42

ESPEC. ADICIONALES: NACE MR0175/ISO 15156.PUB.2005
ADDITIONAL SPECS.

REQUISITOS SUP.:
SUP. REQUIREMENTS

DIMENSIONES: 1,660" OD X 0,191" X
DIMENSIONS 20-22 FT.

MARCAS: ESTAMPADO
MARKING /DIE STAMPING

PINTADO /STENCILLED

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

LISTA DE BULTOS / PACKING LIST: 099396

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

PLEASA ANAHUAC Y CIA S. S. FABRICACION DE PALANQUILLA : COLADA CONTINUA
CONTINUOUS CASTING

CONTROL DE CALIDAD

FECHA 05 JUL 2010
F 1098

FIRMA E. RUIZ

TR 5L-0011 (SELLO API (MM/AA) ASTM/ASME A/SA53 A/SA106 1,660 0,191 B/
X42 PSL1 S 2500,0 PSI (LONG. TUBO EN PIES) FT IN (COLADA)

CODIGO COLOR /COLOUR CODE

1156 LOS HOROS
CENTRO: J. CIA S
5 JUL 2010
255569
3245.8

DESCRIPCION SUMINISTRO / DESCRIPTION OF DELIVERY

ITEM FABRICA T.R. ITEM	ITEM CLIENTE CLIENTS ITEM	LONG.INDIV (M) INDIVIDUAL LENGTH	COLADA CAST NR.	Nº TUBOS QUANTITY	LONG.TOTAL(M) LENGTH	PESO(KG) WEIGHT	PROBETAS Nº SPECIMEN NR.
000070	7	6,096 - 6,706	103832 103917	244 96	1.583,580 613,590	7055 2756	1 - 2 3 - 4
TOTAL				340	2.197,170	9811	

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 0000203576 /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%	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

DOBLADO / BENDING 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
103832	0,18	0,75	0,27	0,010	0,001	0,090	0,090	0,030	0,290	0,001	0,006	0,002	0,006	0,0001	0,35
103917	0,16	0,80	0,24	0,011	0,009	0,120	0,090	0,040	0,210	0,001	0,005	0,001	0,006	0,0001	0,35

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	999,00	0,42
103832	0,18	0,75	0,27	0,010	0,001	0,090	0,090	0,040	0,280	0,001	0,003	0,001	0,001	0,0001	0,50		0,36	
103832	0,18	0,75	0,25	0,010	0,001	0,090	0,090	0,040	0,280	0,001	0,003	0,003	0,004	0,0001	0,50	0,01	0,36	
103917	0,16	0,81	0,28	0,013	0,007	0,120	0,100	0,050	0,210	0,004	0,004	0,001	0,004	0,0001	0,48	0,01	0,35	
103917	0,16	0,80	0,26	0,012	0,007	0,120	0,090	0,040	0,220	0,004	0,003	0,001	0,005	0,0001	0,47	0,01	0,35	

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

(2) Nb + Ti + V



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE

N° 0000203576 /1 Rev. 0

PAG. 3/ 3

ENSAYO DE TRACCION TENSILE TEST

ENSAYO DE IMPACTO - CHARPY V IMPACT TEST

N°	L/T	TP	DIMENSION	L.ELAST. YIELD POINT	R.TRACC. T.STRENGTH	ALARG. ELONG.	DUREZA HARDNESS	L/T (*)	DIMENS (mm)	T ^a (°C)	RESILIENCIA IMPACT TEST	A.DUCTIL SHEAR AREA	ESTRICCION RED. AREA
(*)	(**)		(mm)	(N/mm2)(***)	(N/mm2)	(%)(****)	(HRB)				(julios)	(%)	(%)
				290	415			99					
1	L	T	42,30 x 5,600	331	482	42	78						
2	L	T	42,40 x 5,600	330	480	42	78						
3	L	T	42,40 x 5,500	345	481	42	79						
4	L	T	42,40 x 5,600	339	474	42	79						

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

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

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

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