



TUBOS REUNIDOS, S.A. - AMURRIO

EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE



N° 0000201204 /1 Rev. 0

PAG. 1/ 3

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

PEDIDO/PARTIDA: C15431
P.ORDER / ITEM 000006

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

REF. FABRICA: 0300010417
WORK ORDER 000060

EXTREMOS: BISELADOS
ENDS BEVELLED ENDS

PROTECCION SUPERF:
EXT. COATING

NORMA / GRADO: ASTM A 53.07/106.08/ASME 07. Add. J
STANDARD AND GRADE ul.08 / API 5L.2007.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.

FABRICACION DE PALANQUILLA : COLADA CONTINUA
BILLETS MANUFACTURE CONTINUOUS CASTING

REQUISITOS SUP.:
SUP. REQUIREMENTS

DIMENSIONES: 2,375" OD X 0,218" X
DIMENSIONS 38-42 FT.

2 C-80
60.3
S.54

MARCAS: ESTAMPADO
MARKING /DIE STAMPING

PINTADO /STENCILLED

TR 5L-0011 (SELLO API) (MM/AA) ASTM/ASME A/SA53 A/SA106 2 3/8 0,218 B/
X42 PSL1 S 2500,0 PSI (LONG. TUBO EN PIES) FT HN (COLADA)

CODIGO COLOR /COLOUR CODE

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

COMPAÑIA BARRAS HUECAS
DE MEXICO, S.A. DE CV
11833 ADOBE MALL
CL. 17E. Y. CIBES
04 MAR. 2011
PROBADO: 267000
CANTIDAD: 199,5 m

LISTA DE BULTOS / PACKING LIST: 098028

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.
000060	6	11,582 - 12,802	103560	235	2.735,450	20291	1 - 2
TOTAL				235	2.735,450	20291	

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



TUBOS REUNIDOS, S.A. - AMURRIO

EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE



N° 0000201204 /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
103560	0,18	0,78	0,30	0,014	0,008	0,100	0,080	0,040	0,300	0,002	0,005	0,001	0,007	0,0001	0,36

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
103560	0,18	0,80	0,30	0,014	0,008	0,100	0,080	0,040	0,300	0,002	0,005	0,001	0,007	0,0001	0,52	0,01		0,37
103560	0,18	0,79	0,30	0,014	0,008	0,100	0,080	0,040	0,300	0,002	0,005	0,001	0,007	0,0001	0,52	0,01		0,37

(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	TP	DIMENSION	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 (julios)	A.DUCTIL SHEAR AREA (%)	ESTRICCION RED. AREA (%)
----	-----	----	-----------	------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	-----------------------------	------------	----------------	------------	--	-------------------------------	--------------------------------

290 415

1	L	P	19,40 x 6,100	342	526	32	82						
2	L	P	19,40 x 6,300	346	530	32	82						



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD MILL TEST CERTIFICATE

Nº 0000201204 /1 Rev. 0

PAG. 3/ 3

ENSAYO DE TRACCION
TENSILE TEST

ENSAYO DE IMPACTO - CHARPY V
IMPACT TEST

Nº	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								

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