



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

TUBOS Y BARRAS HUECAS
1553 200808
CLAVES Y CILINDROS
29 NOV. 2011
FABRICO: 279913
CANTIDAD: 159,63

1/2 C80

PAG. 1 / 3

N° 0000302227/1 Rev. 000

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

PEDIDO / PARTIDA: OC-02647
P.ORDER / ITEM 10.

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

REF. FABRICA: 300011934
WORK ORDER 000100

EXTREMOS: BISELADOS
ENDS BEVELLED ENDS

PROTECCIÓN SUPERF: EXT. COATING

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

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

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

FAB. DE PALANQUILLA: COLADA CONTINUA
BILLETS MANUFACTURE CONTINUOUS CASTING

DIMENSIONES: 1,900" OD X 0,200" X
DIMENSIONS 20-22 FT.

MARCAS: ESTAMPADO:
MARKING DIE STAMPING

PINTADO: TRI 5L-0011 (SELLO API) (MM/AA) ASTM/ASME A/SA53 A/SA106 1,900 " X 0,2
STENCILED 00 B/X42 PSL1 S 3000,0 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

Lista de Bultos / 109648
Packing List

DESCRIPCION SUMINISTRO / DESCRIPTION OF DELIVERY (1)

ITEM FAB. T.R. ITEM	ITEM CLI. CLIENT'S ITEM	LONG.INDIV (M) INDIVIDUAL LENGTH	COLADA CAST NR.	N° TUBOS QUANTITY	LONG. TOTAL (M) LENGTH	PESO(KG) WEIGHT
000100	10.	6,096 - 6,706	107230	643	4.126,660	22.054
000100	10.	6,096 - 6,706	107285	210	1.339,960	7.194
TOTAL				853	5.466,620	29.248

TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL GARANTIZA QUE TODAS LOS TUBOS CUBIERTOS POR ESTE CERTIFICADO CUMPLEN LOS REQUISITOS DEL PEDIDO Y CON LAS ESPECIFICACIONES ARRIBA MENCIONADAS.
TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL 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

PAG. 2 / 3

N° 0000302227/1 Rev. 000

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS / N.D.T

ENSAYO / TEST	%CONTROL / TEST RATE(%)	REQUISITOS / REQUIREMENTS	RESULTADO / RESULT
VISUAL Y DIMENSIONAL/ VISUAL & DIMENSIONAL INSP.	100%		O.K.
P.HIDROSTATICA/ DROTEST	100%	3.000,0 PSI 5 SEC.	O.K.
INSP. POR PASO DE ANILLO/ RING GAUGE INSPECTION	100%		O.K.

ENSAYOS TECNOLÓGICOS Y METALÚRGICOS / 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
107230	0,17	0,80	0,19	0,011	0,001	0,110	0,080	0,040	0,250	0,002	0,005	0,001	0,001	0,0001	0,36
107285	0,14	0,75	0,20	0,012	0,002	0,110	0,090	0,060	0,270	0,003	0,005	0,001	0,001	0,0001	0,32

ANALISIS DE PRODUCTO / PRODUCT 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
107230	0,16	0,80	0,24	0,011	0,001	0,100	0,090	0,030	0,270	0,001	0,006	0,002	0,007	0,0001	0,34
107230	0,16	0,76	0,22	0,010	0,001	0,110	0,080	0,030	0,270	0,003	0,008	0,003	0,005	0,0001	0,34
107285	0,14	0,75	0,22	0,011	0,003	0,110	0,100	0,050	0,290	0,003	0,006	0,001	0,004	0,0001	0,32
107285	0,14	0,75	0,23	0,010	0,001	0,110	0,090	0,060	0,280	0,004	0,003	0,002	0,004	0,0001	0,32

FORMULAS

	(01)	(02)	(03)
MIN.			
MAX.	1,000	0,150	0,060
107230	0,490	0,010	0,010
107230	0,490	0,010	0,010
107285	0,550	0,010	0,010
107285	0,540	0,010	0,010

(01)
(02)
(03)



EN 10204:2004 / 3.1

CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE

PAG. 3 / 3

Nº 0000302227/1 Rev. 000

ENSAYOS DE TRACCIÓN
TENSILE TEST

COLADA CAST	L/T (1)	T/P (2)	DIMENSION (mm)	L.ELAST. YIELD POINT (N/mm2) (3)	R.TRACC. T.STRENGTH (N/mm2)	ALARG. ELONG. (%) (4)	DUREZA HARDNESS (HRB)
				290	415		99
107230	L	P	18,30 x 5,500	332	529	36	82
107230	L	P	18,50 x 5,700	347	532	36	82
107285	L	P	18,20 x 5,600	337	522	36	81
107285	L	P	18,40 x 5,700	347	520	36	80

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