



EN10204 3.1 - ISO 10474 3.1B

CERTIFICADO DE CALIDAD - MILL TEST CERTIFICATE

ORIGINAL

MT

TERNIUM MEXICO, S.A. DE C.V.
R.F.C. TME-840710-TR4

Av. Universidad No. 992, Colonia Cuauhtémoc, San Nicolás de los Garza, N.L.
Código Postal 66450 Teléfono: +52(81)8329-8500
www.ternium.com

Fecha de emisión (Date of issue)

(DMA) 23/04/2015

N° (Document number)

TX750494



0 0 0 0 0 0 7 0 1 1 9 5

Código cliente (Customer ID) H000232500	Pedido No. (Sales Order) 0101820522	Orden de compra (Purchase order) 20991
Cliente (Customer) PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.	Remisión (Delivery) 000000701195	Medio de transporte (Means of transport) CAMION
Dirección (Address) AV. VALLE DE LAS ALAMEDAS 66-O - TULTITLAN - MÉXICO - México	Piezas Totales (Total pieces) 15	Punto de despacho (Delivery plant) Largos Apodaca
Descripción de la mercadería (Goods description) VARILLA RECTA		

Datos Generales (General Data)

Pieza (Piece)	Colada (Heat)	Peso (Weight)		Largo (Length)		Diámetro (Diameter)		No. Parte (Part)	Descripción (Description)	Norma de Calidad / Grado / Subnorma (Quality Norm / Grade / Sub-Norm)
		kg	lb	m	ft	mm	in			
5A551500NMC02	551500	2636	5811	12.000	39.370	12.700	0.500	N VAR RECTA 1/2" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551501NMC20	551501	2630	5798	12.000	39.370	12.700	0.500	N VAR RECTA 1/2" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551501NMC21	551501	2624	5785	12.000	39.370	12.700	0.500	N VAR RECTA 1/2" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551501NMC22	551501	2627	5792	12.000	39.370	12.700	0.500	N VAR RECTA 1/2" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551502NMC03	551502	2631	5800	12.000	39.370	12.700	0.500	N VAR RECTA 1/2" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551502NMC04	551502	2629	5796	12.000	39.370	12.700	0.500	N VAR RECTA 1/2" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551502NMC06	551502	2628	5794	12.000	39.370	12.700	0.500	N VAR RECTA 1/2" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551659NMC41	551659	2353	5187	12.000	39.370	9.530	0.375	N VAR RECTA 3/8" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551674NMC33	551674	2338	5154	12.000	39.370	9.530	0.375	N VAR RECTA 3/8" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551674NMC34	551674	2336	5150	12.000	39.370	9.530	0.375	N VAR RECTA 3/8" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551674NMC36	551674	2342	5163	12.000	39.370	9.530	0.375	N VAR RECTA 3/8" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551674NMC38	551674	2325	5126	12.000	39.370	9.530	0.375	N VAR RECTA 3/8" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551675NMC19	551675	2354	5190	12.000	39.370	9.530	0.375	N VAR RECTA 3/8" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551675NMC20	551675	2404	5300	12.000	39.370	9.530	0.375	N VAR RECTA 3/8" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/
5A551678NMC26	551678	2328	5132	12.000	39.370	9.530	0.375	N VAR RECTA 3/8" 12M R-42	VARILLA RECTA	NMX B506/R42 (V 2011 REV 1)/

Ensayos de Tensión (Steel Stress Test)

Pieza (Piece)	Colada / Heat	Tensión (Steel Stress)			
		%Elongacion (%Elongation)	RC (YP) 1 Kg/mm2 / MPA / KSI	RT (TS) 2 Kg/mm2 / MPA / KSI	RT/RC (TS/YP)
5A551500NMC02	551500	13	(45.7 / 448 / 65)	(73.8 / 723 / 105)	1.62
5A551501NMC20	551501	13	(45.7 / 448 / 65)	(74.2 / 728 / 106)	1.62
5A551501NMC21	551501	13	(45.7 / 448 / 65)	(74.2 / 728 / 106)	1.62

1. RC (YP): Resistencia a la cedencia (Yield Point)

2. RT (TS): Resistencia a la tensión (Tension Strength)

3. TT (TT): Tratamiento Térmico (Thermal Treatment)

4. HRBW: Rockwell B Identador de WC

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado por personal autorizado independiente del área de manufactura con resultados satisfactorios en concordancia con la norma arriba descrita. Propiedades Mecánicas bajo las normas ASTM A370 E8, E18, E517, E646, EN-10002, según requerimiento y peso de capa bajo ASTM A90. Análisis Químico bajo la norma ASTM E 415 / 1019 / A751, Inclusiones No Metálicas: Norma ASTM E 45 (Método A). We here certify that the material described in here has been tested and inspected by authorized personal independent from the manufacturing department with satisfactory results in accordance with requirements of the above specification. Mechanical Properties as ASTM A370 E8, E18, E517, E646, EN-10002, as required and coating weight with ASTM A90. Chemical Analysis as ASTM E 415 / 1019 / A751, Nonmetallic inclusions: ASTM E 45 (Method A)

Firma (Signature)

Ing. Antonio Mani
Ternium Labs



EN10204 3.1 - ISO 10474 3.1B

CERTIFICADO DE CALIDAD - MILL TEST CERTIFICATE

ORIGINAL

MT

TERNIUM MEXICO, S.A. DE C.V.
R.F.C. TME-840710-TR4

Av. Universidad No. 992, Colonia Cuauhtémoc, San Nicolás de los Garza, N.L.
Código Postal 66450 Teléfono: +52(81)8329-8500

www.ternium.com

Fecha de emisión (Date of issue)

(DMA) 23/04/2015

N° (Document number)

TX750494



0 0 0 0 0 0 7 0 1 1 9 5

Pieza (Piece)	Colada / Heat	Tensión (Steel Stress)			
		%Elongacion (%Elongation)	RC (YP) 1 Kg/mm2 / MPA / KSI	RT (TS) 2 Kg/mm2 / MPA / KSI	RT/RC (TS/YP)
5A551501NMC22	551501	13	(45.7 / 448 / 65)	(74.2 / 728 / 106)	1.62
5A551502NMC03	551502	12	(46.3 / 454 / 66)	(74.9 / 734 / 106)	1.62
5A551502NMC04	551502	12	(46.3 / 454 / 66)	(74.9 / 734 / 106)	1.62
5A551502NMC06	551502	12	(46.3 / 454 / 66)	(74.9 / 734 / 106)	1.62
5A551659NMC41	551659	12	(52.2 / 512 / 74)	(79.7 / 782 / 113)	1.53
5A551674NMC33	551674	14	(48.8 / 478 / 69)	(75.4 / 739 / 107)	1.55
5A551674NMC34	551674	14	(48.8 / 478 / 69)	(75.4 / 739 / 107)	1.55
5A551674NMC36	551674	14	(48.8 / 478 / 69)	(75.4 / 739 / 107)	1.55
5A551674NMC38	551674	14	(48.8 / 478 / 69)	(75.4 / 739 / 107)	1.55
5A551675NMC19	551675	13	(49.8 / 488 / 71)	(75.2 / 737 / 107)	1.51
5A551675NMC20	551675	13	(49.8 / 488 / 71)	(75.2 / 737 / 107)	1.51
5A551678NMC26	551678	12	(49.6 / 487 / 71)	(75.1 / 736 / 107)	1.51

Ensayos de Calidad del Acero (Steel Quality)

Pieza (Piece)	Colada / Heat	Doblez (Bend)
		Aprobado (Approved)
5A551500NMC02	551500	SI
5A551501NMC20	551501	SI
5A551501NMC21	551501	SI
5A551501NMC22	551501	SI
5A551502NMC03	551502	SI
5A551502NMC04	551502	SI
5A551502NMC06	551502	SI
5A551659NMC41	551659	SI
5A551674NMC33	551674	SI
5A551674NMC34	551674	SI
5A551674NMC36	551674	SI
5A551674NMC38	551674	SI
5A551675NMC19	551675	SI
5A551675NMC20	551675	SI
5A551678NMC26	551678	SI

1. RC (YP): Resistencia a la cedencia (Yield Point)

2. RT (TS): Resistencia a la tensión (Tension Strenght)

3. TT (TT): Tratamiento Termico (Termical Treatment)

4. HRBW: Rockwell B Identador de WC

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado por personal autorizado independiente del área de manufactura con resultados satisfactorios en concordancia con la norma arriba descrita. Propiedades Mecánicas bajo las normas ASTM A370 E8, E18, E517, E646, EN-10002, según requerimiento y peso de capa bajo ASTM A90. Análisis Químico bajo la norma ASTM E 415 / 1019 / A751, Inclusiones No Metálicas: Norma ASTM E 45 (Método A). We here certify that the material described in here has been tested and inspected by authorized personal independent from the manufacturing department with satisfactory results in accordance with requirements of the above specification. Mechanical Properties as ASTM A370 E8, E18, E517, E646, EN-10002, as required and coating weight with ASTM A90. Chemical Analysis as ASTM E 415 / 1019 /A751, Nonmetallic inclusions: ASTM E 45 (Method A)

Firma (Signature)

Ing. Antonio Mani
Ternium Labs



EN10204 3.1 - ISO 10474 3.1B

CERTIFICADO DE CALIDAD - MILL TEST CERTIFICATE

ORIGINAL

MT

TERNIUM MEXICO, S.A. DE C.V.
R.F.C. TME-840710-TR4

Av. Universidad N.º. 992, Colonia Cuauhtémoc, San Nicolás de los Garza, N.L.

Código Postal 66450 Teléfono: +52(81)8329-8500

www.ternium.com

Fecha de emisión (Date of issue)

(DMA) 23/04/2015

Nº (Document number)

TX750494



0 0 0 0 0 0 7 0 1 1 9 5

Calidad del Acero - Análisis Químico (%) (Steel Quality - Heat Analysis (%))

Colada (Heat)	C	Mn	P	S	Si	Nb	V	Cr	Ni	Mo	Cu	%CE
551500	0.41	1.19	0.020	0.0247	0.17	0.000	0.002	0.10	0.08	0.024	0.179	0.62
551501	0.42	1.18	0.018	0.0188	0.19	0.000	0.002	0.08	0.08	0.021	0.187	0.63
551502	0.40	1.16	0.020	0.0190	0.18	0.001	0.002	0.07	0.11	0.036	0.177	0.61
551659	0.41	1.00	0.018	0.0206	0.14	0.000	0.003	0.15	0.14	0.056	0.212	0.61
551674	0.42	0.94	0.018	0.0306	0.15	0.000	0.002	0.13	0.12	0.040	0.242	0.60
551675	0.41	0.95	0.017	0.0370	0.14	0.000	0.002	0.17	0.16	0.061	0.260	0.59
551678	0.41	0.93	0.018	0.0397	0.13	0.000	0.002	0.11	0.14	0.046	0.289	0.59

Notas / Notes:

Producto cumple normas NMX-B-506 y NMX-C-407/ Product agree with NMX-B-506 and NMX-C-407

1. RC (YP): Resistencia a la cedencia (Yield Point)

2. RT (TS): Resistencia a la tensión (Tension Strength)

3. TT (TT): Tratamiento Térmico (Thermal Treatment)

4. HRBW: Rockwell B Identador de WC

Certificamos que el material aquí descrito ha sido inspeccionado y ensayado por personal autorizado independiente del área de manufactura con resultados satisfactorios en concordancia con la norma arriba descrita. Propiedades Mecánicas bajo las normas ASTM A370 E8, E18, E517, E646, EN-10002, según requerimiento y peso de capa bajo ASTM A90. Análisis Químico bajo la norma ASTM E 415 / 1019 / A751, Inclusiones No Metálicas: Norma ASTM E 45 (Método A). We here certify that the material described in here has been tested and inspected by authorized personal independent from the manufacturing department with satisfactory results in accordance with requirements of the above specification. Mechanical Properties as ASTM A370 E8, E18, E517, E646, EN-10002, as required and coating weight with ASTM A90. Chemical Analysis as ASTM E 415 / 1019 / A751, Nonmetallic inclusions: ASTM E 45 (Method A)

Firma (Signature)

Ing. Antonio Mani
Ternium Labs