



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

EN10204 3.1 - ISO 10474 3.1B

CERTIFICADO DE CALIDAD - MILL TEST CERTIFICATE

ORIGINAL

MT

Fecha de emisión (Date of issue)

(DMA) 04/03/2017



N° (Document number)

TX1661649

0 0 0 0 0 1 4 9 5 7 4 7

Código cliente (Customer ID) I000004292	Pedido No. (Sales Order) 0102370152	Orden de compra (Purchase order) 4500171391
Cliente (Customer) ACEROMEX, S.A. DE C.V.	Remisión (Delivery) 000001495747	Medio de transporte (Means of transport) CAMION
Dirección (Address) CARRET. MONTERREY-LAREDO KM 27 S/D - CIENEGA DE FLORES - NUEVO LEÓN - México	Piezas Totales (Total pieces) 5	Punto de despacho (Delivery plant) Universidad
Descripción de la mercadería (Goods description) ROLLO GALVANIZADO		

Datos Generales (General Data)

Pieza (Piece)	Colada (Heat)	Peso (Weight)		Espesor (Thickness)		Ancho (Width)		Capa (Thickness)
		kg	lb	mm	in	mm	in	
2A434701UG201	1702254350	6960	15344	3.327	0.1310	1220.00	48.03	G60
2A434701UG202	1702254350	7350	16204	3.327	0.1310	1220.00	48.03	G60
2A434915UG200	1702145630	6975	15377	3.327	0.1310	1220.00	48.03	G60
2A434915UG202	1702145630	7685	16943	3.327	0.1310	1220.00	48.03	G60
3A593218UG202	565676001	6960	15344	3.327	0.1310	1220.00	48.03	G60

Pieza (Piece)	Colada (Heat)	Tratamiento Superficial (Superficial Treatment)	No. Parte (Part)	Descripción (Description)	Norma de Calidad / Grado / Subnorma (Quality Norm / Grade / Sub-Norm)
2A434701UG201	1702254350	PASIVADO	RGNACC10X48	ROLLO GALVANIZADO	ASTM A 653/SS 33 (V 2008 REV 0)
2A434701UG202	1702254350	PASIVADO	RGNACC10X48	ROLLO GALVANIZADO	ASTM A 653/SS 33 (V 2008 REV 0)
2A434915UG200	1702145630	PASIVADO	RGNACC10X48	ROLLO GALVANIZADO	ASTM A 653/SS 33 (V 2008 REV 0)
2A434915UG202	1702145630	PASIVADO	RGNACC10X48	ROLLO GALVANIZADO	ASTM A 653/SS 33 (V 2008 REV 0)
3A593218UG202	565676001	PASIVADO	RGNACC10X48	ROLLO GALVANIZADO	ASTM A 653/SS 33 (V 2008 REV 0)

Propiedades mecánicas longitudinales (Longitudinal mechanical properties)

Pieza (Piece)	Colada / Heat	Tensión (Steel Stress)		
		%Elongación (%Elongation)	RC (YP) 1 MPA (KSI)	RT (TS) 2 MPA (KSI)
2A434701UG201	1702254350	32	301 / (43.7)	389 / (56.4)
2A434701UG202	1702254350	32	301 / (43.7)	389 / (56.4)
2A434915UG200	1702145630	37	259 / (37.6)	350 / (50.8)

1. RC (YP): Resistencia a la cadencia (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

5. Nb (Niobio) = Cd (Columbio)



Certificamos que el material aquí descrito ha sido ensayado por personal autorizado independiente del área de manufactura con resultados satisfactorios en concordancia con la norma de producto arriba descrita. Ensayos de propiedades mecánicas bajo las normas ASTM E8, E18, E517, E646 y E23; ISO 6892, 10113 y 10275; JIS Z2241, Z2254, Z2253 y Z2245. Ensayos metalográficos bajo ASTM E45 y E112. Peso de capa UL bajo ASTM A90. Análisis químico de acero bajo ASTM E415 y E1019. Ensayos de pintura bajo ASTM D523, D5796, D2244, D3363, D4145, D5402 y D2794. Propiedades Magnéticas bajo ASTM A343. Rugosidad de acero bajo SAEJ911. Densidad de espuma de panel bajo ASTM D2126. We certify that the material described has been tested by authorized personal independent from the manufacturing department with satisfactory results in accordance with requirements of the above product specification. Mechanical properties test as ASTM E8, E18, E517, E646 and E23; ISO 6892, 10113 and 10275, JIS Z2241, Z2254, Z2253 and Z2245. Metallographic test as ASTM E45 and E112. UL coating weight as ASTM A90. Chemical analysis of steel as ASTM E415 and E1019. Painting tests as ASTM D523, D5796, D2244, D3363, D4145, D5402 and D2794. Magnetic properties as ASTM A343. Steel roughness as SAEJ911. Panel foam density as ASTM D2126.

Firma (Signature)

Antonio Mani

Ing. Antonio Mani
Ternium Labs



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.ternum.com

EN10204 3.1 - ISO 10474 3.1B

CERTIFICADO DE CALIDAD - MILL TEST CERTIFICATE

ORIGINAL

MT

Fecha de emisión (Date of issue)

(DMA) 04/03/2017

N° (Document number)

TX1661649



0 0 0 0 0 1 4 9 5 7 4 7

Pieza (Piece)	Colada / Heat	Tensión (Steel Stress)		
		%Elongación (%Elongation)	RC (YP) 1 MPA (KSI)	RT (TS) 2 MPA (KSI)
2A434915UG202	1702145630	37	259 / (37.6)	350 / (50.8)
3A593218UG202	565676001	34	279 / (40.4)	367 / (53.2)

Ensayos de Calidad del Acero (Steel Quality)

Pieza (Piece)	Colada / Heat	Dureza (Hardness)
		(HRBW) 4
2A434701UG201	1702254350	68
2A434701UG202	1702254350	68
2A434915UG200	1702145630	59
2A434915UG202	1702145630	59
3A593218UG202	565676001	65

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

Colada (Heat)	C	Mn	P	S	V	TT	Cr	Ni	Mo	N	Cu	Cb
1702145630	0.041	0.186	0.004	0.003	0.002	0.000	0.019	0.017	0.004	0.0064	0.037	0.000
1702254350	0.060	0.327	0.003	0.002	0.004	0.001	0.021	0.013	0.001	0.0064	0.024	0.000
565676001	0.050	0.180	0.009	0.012	0.002	0.003	0.040	0.030	0.003	0.0060	0.060	0.001



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

5. Nb (Niobio) = Cb (Columbio)

Certificamos que el material aquí descrito ha sido ensayado por personal autorizado independiente del área de manufactura con resultados satisfactorios en concordancia con la norma de producto arriba descrita. Ensayos de propiedades mecánicas bajo las normas ASTM E8, E18, E517, E646 y E23; ISO 6892, 10113 y 10275; JIS Z2241, Z2254, Z2253 y Z2245. Ensayos metalográficos bajo ASTM E45 y E112. Peso de capa UL bajo ASTM A90. Análisis químico de acero bajo ASTM E415 y E1019. Ensayos de pintura bajo ASTM D523, D5796, D2244, D3363, D4145, D5402 y D2794. Propiedades Magnéticas bajo ASTM A343. Rugosidad de acero bajo SAE J911. Densidad de espuma de panel bajo ASTM D2126. We certify that the material described has been tested by authorized personal independent from the manufacturing department with satisfactory results in accordance with requirements of the above product specification. Mechanical properties test as ASTM E8, E18, E517, E646 and E23; ISO 6892, 10113 and 10275; JIS Z2241, Z2254, Z2253 and Z2245. Metallographic test as ASTM E45 and E112. UL coating weight as ASTM A90. Chemical analysis of steel as ASTM E415 and E1019. Painting tests as ASTM D523, D5796, D2244, D3363, D4145, D5402 and D2794. Magnetic properties as ASTM A343. Steel roughness as SAE J911. Panel foam density as ASTM D2126.

Firma (Signature)

Antonio Maní

Ing. Antonio Maní
Ternium Labs