INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium Colombia S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	890932389-8		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/08
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82652852
Teléfono:	3100555	Página:	5 de 8

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0101354	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	20230726
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0101360	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	20230726
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY018706A	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	20230727
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0187099	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	20230727
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY018941B	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	20230727
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY018943B	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	20230727
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY018944A	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	20230727
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0189499	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	20230727
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY019206E	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	20230726

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 890932389-8
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüi

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/08
No. Remisión: 82652852
Página: 6 de 8

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0192087	NTC 2289 GR50	Ternium Atlántic	20230726

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)
						mm	mm	Kg/m
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0101354	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	53	2.6	8.4	0.949
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0101360	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	53	2.6	8.4	0.949
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY018706A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.5	8.3	0.984
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0187099	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.5	8.3	0.984
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0189418	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.5	8.3	0.988
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2"	BTY0189438	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.5	8.3	0.988

752

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium Colombia S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 890932389-8
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Carrera 42 # 26 - 18. Itagüí

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION Fecha Impresión 23/09/08
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV No. Remisión: 82652852
Teléfono: 3100555 Página: 7 de 8

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY018944A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.5	8.3	0.988
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0189499	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.5	8.3	0.988
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY019206E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	53	2.3	8.4	0.949
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0192087	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	53	2.3	8.4	0.949

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0101354	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.70
9005640	ROLLO COMPACTO COR 1/2" NTC2289/G60	BTY0101360	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.70

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente Informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
ultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

153

Heat Summary by Control Code

Control Code:	AF4S	**Release:**	12	**Revision:**		**Status:**	Processed
Order:	Orden-007146	**Drawing Description:**				**Delivery:**	15/09/2023 0:00:00
Job:	ETAPA 1 CDA	**Job Name:**	ETAPA 1 GDA			**Load:**	GALCarga-02638
Customer:	8301215072	**Customer Name:**	CONSORCIO BS INGENIERIA			**Trailer:**	ABXK-MULA

Product	Mill / Manufacturer	Heat / Powder
CORR-09.52	TERNIUM	BTY042685H
CORR-09.52	TERNIUM	BTY042686H
CORR-09.52	TERNIUM	BTY0442744
CORR-15.88	TERNIUM	BTY042934A
CORR-15.88	TERNIUM	BTY0429377

h52

tem Bundle Checklist

Session: 7842
Run: 0014443

Fab Shop: Galapa
Shift: Shift 1

Fab Date: 13/09/2023
Caption:

AF4S

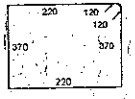
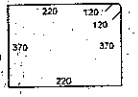
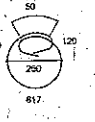
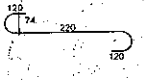
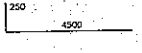
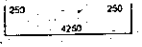
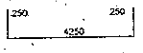
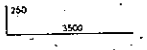
Job Name: ETAPA 1 CDA
Customer: CONSORCIO BS INGENIERIA

Job: ETAPA 1 CDA
Release: 12

Description: COLUMNA DB-D1, COLUMNA DB-D2, COLUMNA DB-D3, COLUMNA DB-D4, COLUMNA DB-D5, COLUMNA DB-D6, COLUMNA DB-D7, COLUMNA DC-D1, COLUMNA DC-D2, COLUMNA DC-D3, COLUMNA DC-D4, COLUMNA DC-D5, COLUMNA DC-D6, COLUMNA DC-D7

Ship Date:

Bent

ro	Etq	Cargado?	Color/Shape	Cantidad	Dia	Longitud	Marca	Figura	Peso	Grado	Recubr.	Notas
25				277	3	1420	3A2		220,27	60	B	
26				276	3	1420	3A2		219,48	60	B	
38				252	3	1110	3A8		156,64	60	B	
49				252	3	460	3A9		64,92	60	B	
99				28	5	4750	5A4		206,42	60	B	
101				49	5	4750	5A1		361,23	60	B	
102				49	5	4750	5A1		361,23	60	B	
112	552			28	5	3750	5A7		162,96	60	B	

tem Bundle Checklist

Session: 7842
Run: 0014443

Fab Shop: Galapa
Shift: Shift 1

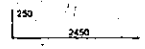
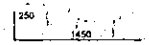
Fab Date: 13/09/2023
Caption:

AF4S

Job Name: ETAPA 1 CDA
Customer: CONSORCIO BS INGENIERIA

Job: ETAPA 1 CDA
Release: 12

Description: COLUMNA DB-D1, COLUMNA DB-D2, COLUMNA DB-D3, COLUMNA DB-D4, COLUMNA DB-D5, COLUMNA DB-D6, COLUMNA DB-D7, COLUMNA DC-D1, COLUMNA DC-D2, COLUMNA DC-D3, COLUMNA DC-D4, COLUMNA DC-D5, COLUMNA DC-D6, COLUMNA DC-D7
Ship Date:

119		28	5	2700	5A6		117,33	60	B
121		28	5	1700	5A5		73,88	60	B

Total Rebar Tags 10 Longest Length: 4720 Total Weight 1.944,36 Kgs

Rebar Weight Summary

	Total	
Dia	Tags	Weight (Kgs)
Deformed, Carbon, 60, Black		
3	4	661,31
5	6	1.283,05
	10	1.944,36

952

tem Bundle Checklist

Session: 7870
Run: 0014496

Fab Shop: Galapa
Shift: Shift 1

Fab Date: 15/09/2023
Caption:

AF4S

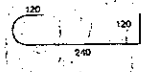
Job Name: ETAPA 1 CDA
Customer: CONSORCIO BS INGENIERIA

Job: ETAPA 1 CDA
Release: 12

Description: COLUMNA DB-D1, COLUMNA DB-D2, COLUMNA DB-D3, COLUMNA DB-D4, COLUMNA DB-D5, COLUMNA DB-D6, COLUMNA DB-D7, COLUMNA DC-D1, COLUMNA DC-D2, COLUMNA DC-D3, COLUMNA DC-D4, COLUMNA DC-D5, COLUMNA DC-D6, COLUMNA DC-D7

Ship Date:

Bent

Iro. Etq	Cargado?	Color/Shape	Cantidad	Dia	Longitud	Marca	Figura	Peso	Grado	Recubr.	Notas
3			553	3	480	3A3		148,65	60	B	

Total Rebar Tags 1

Longest Length: 492

Total Weight 148,65 Kgs

Rebar Weight Summary

	Total	
Dia	Tags	Weight (Kgs)
Deformed, Carbon, 60, Black		
3	1	148,65
	1	148,65

257

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 1 de 12

DATOS GENERALES				PROPIEDADES QUIMICAS										
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Co	% Cr	% Ni	% Cu
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01

852

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	2 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003

259

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar.
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 3 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003

092

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 4 de 12

PROPIEDADES QUIMICAS

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003

PROPIEDADES FISICAS

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198

197

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 5 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198

292

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedéra (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	6 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042744G	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67322	99329	15	Sin Grieta	1.48	0.11	7405	10926

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906

292

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar -
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	7 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA_PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0442744	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 8 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA/PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573

262

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION** Fecha Impresión: **23/09/12**
Dirección: **KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV** No. Remisión: **82654043**
Teléfono: **3100555** Página: **9 de 12**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)
					°	mm	mm	Kg/m
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0442744	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.3	6.1	0.575

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte
					mm
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8"	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46

268

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 10 de 12

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005643	NTC2289/G60 ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION** Fecha Impresión **23/09/12**
Dirección: **KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV** No. Remisión: **82654043**
Teléfono: **3100555** Página: **11 de 12**

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalto mm
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0442744	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2022
* Doblado: NTC 1:2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	12 de 12

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 497 psi/3.427 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 497 psi/3.427 Mpa
Alargamiento	± 0.35%
Altura Resalte	± 0.012 mm.
Separación entre extremos	± 0.013 mm
Espaciamiento	± 0.025 mm
Angulo de Resalte	± 0.11 °
Peso metro (masa)	± 0.0059 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

692

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 1 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00

270

Los datos del presente Informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 2 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

27

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 3 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002

242

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION Fecha Impresión 23/08/29
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV No. Remisión: 82648392
Teléfono: 3100555 Página: 4 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212

243

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este Informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 5 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg^2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 6 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCIDN	COLADA/LOTE	NORMA_PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA_PRDDUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 7 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

9x2

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648392
Teléfono:	3100555	Página:	8 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648392
Teléfono:	3100555	Página:	9 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560

842

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 10 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 11 de 13

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic

PROPIEDADES DIMENSIONALES

Altura Resalte mm
0.85
0.85
0.85
0.85
0.85
0.85
0.85
0.85
0.85

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648392
Teléfono:	3100555	Página:	12 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
	NTC2289/G60				

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2019 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018
* Doblado: NTC 1:2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Verieción permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 497 psi/3.427 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 497 psi/3.427 Mpa
Alargamiento	± 0.36%
Altura Resalte	± 0.012 mm
Separación entre extremos	± 0.013 mm
Espaciamiento	± 0.025 mm

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

182

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648392
Teléfono:	3100555	Página:	13 de 13

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Angulo de Rasalte	± 0.11 °
Peso metro (masa)	± 0.0059 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se base en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Eivy Jerez

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

282

Heat Summary by Control Code

Control Code:	AF4T	**Release:**	1	**Revision:**		**Status:**	Processed
Order:	Orden-007147	**Drawing Description:**				**Delivery:**	15/09/2023 0:00:00
Job:	ETAPA 1 CDA	**Job Name:**	ETAPA 1 CDA			**Load:**	GALCarga-02638
Customer:	8301215072	**Customer Name:**	CONSORCIO BS INGENIERIA			**Trailer:**	ABXK-MULA

Product	Mill / Manufacturer	Heat / Powder
CORR-09.52	TERNIUM	BTY042685H
CORR-09.52	TERNIUM	BTY042686H
CORR-09.52	TERNIUM	BTY0442744
CORR-15.88	TERNIUM	BTY042934A

283

Item Bundle Checklist

Session: 7871
Run: 0014498

Fab Shop: Galapa
Shift: Shift 1

Fab Date: 15/09/2023
Caption:

AF4T

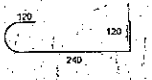
Job Name: ETAPA 1 CDA
Customer: CONSORCIO BS INGENIERIA

Job: ETAPA 1 CDA
Release: 13

Description: COLUMNA GB-G1, COLUMNA GB-G2, COLUMNA GB-G3, COLUMNA GB-G4, COLUMNA GB-G5, COLUMNA GB-G6, COLUMNA GB-G7, COLUMNA GC-G1, COLUMNA GC-G2, COLUMNA GC-G3, COLUMNA GC-G4, COLUMNA GC-G5, COLUMNA GC-G6, COLUMNA GC-G7

Ship Date:

Bent

Nro. Etq	(Cargado)	Color/Shape	Cantidad	Dia	Longitud	Marca	Figura	Peso	Grado	Recubr	Notas
1			553	3	480	3A3		148,65	60	B	

Total Rebar Tags 1

Longest Length: 492

Total Weight 148,65 Kgs

Rebar Weight Summary

	Total	
Dia	Tags	Weight (Kgs)
Deformed, Carbon, 60, Black		
3	1	148,65
	1	148,65

Item Bundle Checklist

Session: 7842 Fab Shop: Galapa Fab Date: 13/09/2023
Run: 0014443 Shift: Shift 1 Caption:

AF4T

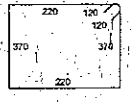
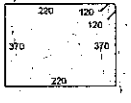
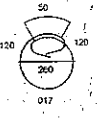
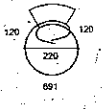
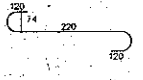
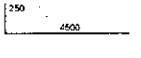
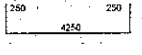
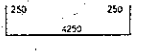
Job Name: ETAPA 1 CDA
Customer: CONSORCIO BS INGENIERIA

Job: ETAPA 1 CDA
Release: 13

Description: COLUMNA GB-G1, COLUMNA GB-G2, COLUMNA GB-G3, COLUMNA GB-G4, COLUMNA GB-G5, COLUMNA GB-G6, COLUMNA GB-G7, COLUMNA GC-G1, COLUMNA GC-G2, COLUMNA GC-G3, COLUMNA GC-G4, COLUMNA GC-G5, COLUMNA GC-G6, COLUMNA GC-G7

Ship Date:

Bent

Nro. Etq	Cargado?	Color/Shape	Cantidad	Dia	Longitud	Marca	Figura	Peso	Grado	Recubr	Notas
27			277	3	1420	3A2		220,27	60	B	
28			276	3	1420	3A2		219,48	60	B	
39			216	3	1110	3A10		134,27	60	B	
41			36	3	980	3A8		19,76	60	B	
50			252	3	460	3A9		64,92	60	B	
100			28	5	4750	5A4		206,42	60	B	
103			49	5	4750	5A1		361,23	60	B	
104			49	5	4750	5A1		361,23	60	B	

tem Bundle Checklist

Session: 7842
Run: 0014443

Fab Shop: Galapa
Shift: Shift 1

Fab Date: 13/09/2023
Caption:

AF4T

Job Name: ETAPA 1 CDA
Customer: CONSORCIO BS INGENIERIA

Job: ETAPA 1 CDA
Release: 13

Description: COLUMNA GB-G1, COLUMNA GB-G2, COLUMNA GB-G3, COLUMNA GB-G4, COLUMNA GB-G5, COLUMNA GB-G6, COLUMNA GB-G7, COLUMNA GC-G1, COLUMNA GC-G2, COLUMNA GC-G3, COLUMNA GC-G4, COLUMNA GC-G5, COLUMNA GC-G6, COLUMNA GC-G7

Ship Date:

113		28	5	3750	5A7	250 3500	162,96	60	B
120		28	5	2700	5A6	250 2450	117,33	60	B
122		28	5	1700	5A5	250 1450	73,88	60	B

Total Rebar Tags 11

Longest Length: 4720

Total Weight 1.941,75 Kgs

Rebar Weight Summary

	Total	
Dia	Tags	Weight (Kgs)
Deformed, Carbon, 60, Black		
3	5	658,70
5	6	1.283,05
	11	1.941,75

206

Heat Summary by Control Code

Control Code:	AF4W	**Release:**	16	**Revision:**	
Order:	Orden 007150	**Drawing Description:**		**Status:**	Processed
Job:	ETAPA 1 CDA	**Job Name:**	ETAPA 1 CDA	**Delivery:**	15/09/2023 0:00:00
Customer:	8301215072	**Customer Name:**	CONSORCIO BS INGENIERIA	**Load:**	GALCarga-02638
				Trailer:	ABXK MULA

Product	Mill / Manufacturer	Heat / Powder
CORR-09.52	TERNIUM	BTY042687E
CORR-09.52	TERNIUM	BTY042688E
CORR-09.52	TERNIUM	BTY042689E
CORR-09.52	TERNIUM	BTY0442744
CORR-15.88	TERNIUM	BTY042936A
CORR-15.88	TERNIUM	BTY0429377

Item Bundle Checklist

Session: 7842
Run: 0014443

Fab Shop: Galapa
Shift: Shift 1

Fab Date: 13/09/2023
Caption:

AF4W

Job Name: ETAPA 1 CDA
Customer: CONSORCIO BS INGENIERIA

Job: ETAPA 1 CDA
Release: 16

Description: VIGA 2, VIGA 4
Ship Date:

Total Rebar Tags 19

Longest Length: 7570

Total Weight 3.298,48 Kgs

Rebar Weight Summary

	Total	
Dia	Tags	Weight (Kgs)
Deformed, Carbon, 60, Black		
3	4	1.257,98
5	15	2.040,50
	19	3.298,48

2882

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	1 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Co	% Cr	% Ni	% Cu
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	2 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003

240

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 3 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 4 de 12

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados da ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	5 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198

283

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.c
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedéra (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión:	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	6 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Area Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042744G	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67322	99329	15	Sin Grieta	1.48	0.11	7405	10926

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar -
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 7 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230905
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0442744	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906

295

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.c
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 8 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 9 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0442744	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.3	6.1	0.575

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8"	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46

+62

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	10 de 12

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	PROPIEDADES DIMENSIONALES: Altura Resalte mm
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 11 de 12

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalto mm
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.45
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.45
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0442744	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.45

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caida de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2022
* Doblado: NTC 1:2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 18
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aqui descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM.3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	12 de 12

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 497 psi/3.427 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 497 psi/3.427 Mpa
Alargamiento	± 0.36%
Altura Resalte	± 0.012 mm
Separación entre extremos	± 0.013 mm
Espaciamiento	± 0.025 mm
Angulo de Resalte	± 0.11 °
Peso metro (masa)	± 0.0059 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV-
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 1 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429389	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.005	0.001	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.005	0.001	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.005	0.001	0.45	0.01	0.01	0.00

307

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensaye está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.c
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 2 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.005	0.001	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.004	0.002	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.004	0.002	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.004	0.002	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60)	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.004	0.002	0.45	0.01	0.01	0.00

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002

302

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 3 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429389	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004

303

Los datos del presente Informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este Informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del Informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648391
Teléfono:	3100555	Página:	4 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212

Eivy Jerez

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

204

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 5 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429389	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72242	104054	15	Sin Grieta	1.44	0.31	22395	32257
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72242	104054	15	Sin Grieta	1.44	0.31	22395	32257
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72242	104054	15	Sin Grieta	1.44	0.31	22395	32257
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72242	104054	15	Sin Grieta	1.44	0.31	22395	32257
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68259	101528	15	Sin Grieta	1.49	0.31	21160	31474

38

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.c
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACIÓN GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 6 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68259	101528	15	Sin Grieta	1.49	0.31	21160	31474
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68259	101528	15	Sin Grieta	1.49	0.31	21160	31474
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68259	101528	15	Sin Grieta	1.49	0.31	21160	31474

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

306

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 7 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429389	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230823
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230823
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230823
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230823
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.c
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 8 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429389	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648391
Teléfono:	3100555	Página:	9 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	3.6	10.6	1.565
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	3.6	10.6	1.566
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	3.6	10.6	1.566
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	3.6	10.6	1.566
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.7	1.555
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.7	1.555
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.7	1.555

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.c
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648391
Teléfono:	3100555	Página:	10 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.7	1.555

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY04293B9	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85

310

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 11 de 13

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	PROPIEDADES DIMENSIONALES Altura Resalte mm
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443715	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.83
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.83
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.83
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.83

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.c
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 12 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalto mm
	NTC2289/G60				

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2018 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018
* Doblado: NTC 1:2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 497 psi/3.427 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 497 psi/3.427 Mpa
Alargamiento	± 0.36%
Altura Resalte	± 0.012 mm
Separación entre extremos	± 0.013 mm
Espaciamiento	± 0.025 mm

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION Fecha Impresión 23/08/29
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV No. Remisión: 82648391
Teléfono: 3100555 Página: 13 de 13

Variable	Incertidumbre Expandida (1)
Angulo de Resalte	± 0.11 °
Peso metro (masa)	± 0.0059 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648392
Teléfono:	3100555	Página:	1 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00

3711

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.c
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648392
Teléfono:	3100555	Página:	2 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 3 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002

316

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.c
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 4 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	0.004	0.002

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Temium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 5 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Area Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
900563B	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.c
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION Fecha Impresión 23/08/29
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV No. Remisión: 82648392
Teléfono: 3100555 Página: 6 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 7 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 8 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Safazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

321

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 9 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

223

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 10 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalto °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042933A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429371	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429372	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429373	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429374	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio omisor.

323

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648392
Página: 11 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429375	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429377	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429379	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429380	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429381	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429383	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429384	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429385	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429386	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

123

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648392
Teléfono:	3100555	Página:	12 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
	NTC2289/G60				

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2019 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018
* Doblado: NTC 1:2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 497 psi/3.427 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 497 psi/3.427 Mpa
Alargamiento	± 0.36%
Altura Resalte	± 0.012 mm
Separación entre extremos	± 0.313 mm
Espaciamiento	± 0.025 mm

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

325

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648392
Teléfono:	3100555	Página:	13 de 13

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Angulo de Resalte	± 0.11 °
Peso metro (masa)	± 0.0059 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se base en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

326

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 1 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Co	% Cr	% Ni	% Cu
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

224

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 2 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.05	0.17	0.006	0.009	0.002	0.45	0.01	0.01	0.01

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

328

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: **Ternium del Atlantico S.A.S.** Página Web: **www.ternium.com.co**
NIT: **901131909-1**
Teléfono: **01 8000 423 724**
Dirección: **Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600**

INFORMACION GENERAL

Cliente: **STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION**
Dirección: **KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV**
Teléfono: **3100555**

Fecha Impresión **23/09/12**
No. Remisión: **82654043**
Página: **3 de 12**

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

925

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 4 de 12

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003

PROPIEDADES QUIMICAS

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic

PROPIEDADES FISICAS

Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

330

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 5 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Tracción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	69552	101804	16	Sin Grieta	1.46	0.11	7651	11198

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

331

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedéra (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	6 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Area Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042744G	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	67322	99329	15	Sin Grieta	1.48	0.11	7405	10926

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

332

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	7 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0442744	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230906

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

333

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 8 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

334

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	9 de 12

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte °	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	51	2.2	6.2	0.573
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0442744	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	2.3	6.1	0.575

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRDDUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8"	BTY042681H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46

Elvy Jerez.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

352

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA COROIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 10 de 12

DATOS GENERALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA_PRODUCTO	FABRICANTE
9005643	NTC2289/G60 ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO CDR 3/8" NTC2289/G60	BTY042682H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042683F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042684F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685F	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042685H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042686H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic

PROPIEDADES DIMENSIONALES

Altura Resalte mm
0.46
0.46
0.46
0.46
0.46
0.46
0.46
0.46

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

926

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/09/12
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82654043
Teléfono:	3100555	Página:	11 de 12

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042687H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042688H	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY042689E	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46
9005643	ROLLO COMPACTO COR 3/8" NTC2289/G60	BTY0442744	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.46

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:

* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2021 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2022
* Doblado: NTC 1:2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACIÓN GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/09/12
No. Remisión: 82654043
Página: 12 de 12

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición

Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 497 psi/3.427 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 497 psi/3.427 Mpa
Alargamiento	± 0.36%
Altura Resalte	± 0.012 mm
Separación entre extremos	± 0.013 mm
Espaciamiento	± 0.025 mm
Angulo de Resalte	± 0.11 °
Peso metro (masa)	± 0.0059 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

338

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV-
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 1 de 13

DATOS GENERALES				PROPIEDADES QUIMICAS										
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429389	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.11	0.19	0.004	0.010	0.001	0.46	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.005	0.001	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.005	0.001	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.005	0.001	0.45	0.01	0.01	0.00

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

339

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión: 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 2 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS									
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% C	% Mn	% Si	% S	% P	% Nb	% Ce	% Cr	% Ni	% Cu
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.005	0.001	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.004	0.002	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.004	0.002	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.004	0.002	0.45	0.01	0.01	0.00
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.27	1.09	0.18	0.006	0.004	0.002	0.45	0.01	0.01	0.00

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

340

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 3 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES QUIMICAS	
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429389	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.002
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.004	0.003
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

LAE

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 4 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES QUIMICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	% V	% Mo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.005	0.004

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA.PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia psi	Resistencia Traeción psi	Alargamiento %	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal Pulg.2	Carga Fluencia lbf	Carga Tracción lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 5 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429389	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68211	100683	16	Sin Grieta	1.48	0.31	21145	31212
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72242	104054	15	Sin Grieta	1.44	0.31	22395	32257
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72242	104054	15	Sin Grieta	1.44	0.31	22395	32257
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72242	104054	15	Sin Grieta	1.44	0.31	22395	32257
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	72242	104054	15	Sin Grieta	1.44	0.31	22395	32257
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68259	101528	15	Sin Grieta	1.49	0.31	21160	31474

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

343

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648391
Teléfono:	3100555	Página:	6 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS							
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Resistencia Fluencia	Resistencia Tracción	Alargamiento	Doblado	Relación RT/RF	Área Nominal	Carga Fluencia	Carga Tracción
					psi	psi	%			Pulg.2	lbf	lbf
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68259	101528	15	Sin Grieta	1.49	0.31	21160	31474
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68259	101528	15	Sin Grieta	1.49	0.31	21160	31474
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	68259	101528	15	Sin Grieta	1.49	0.31	21160	31474

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

2444

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 7 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES FISICAS
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429389	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230823
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230823
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230823
9005638	RDLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230823
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

962

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 8 de 13

DATOS GENERALES / PROPIEDADES FISICAS

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Fecha Ensayo
9005638	RDLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	20230824

DATOS GENERALES / PROPIEDADES DIMENSIONALES

MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Rosalto	Separación Extremos	Espaciamiento	Peso Metro (Masa)
						mm	mm	Kg/m
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042934A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY042936A	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429388	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429389	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0429390	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560

Autoriza
Eivy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

346

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social: Ternium del Atlantico S.A.S. Página Web: www.ternium.com.co
NIT: 901131909-1
Teléfono: 01 8000 423 724
Dirección: Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600

INFORMACION GENERAL

Cliente: STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION
Dirección: KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV
Teléfono: 3100555

Fecha Impresión 23/08/29
No. Remisión: 82648391
Página: 9 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES			
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Angulo Resalte	Separación Extremos mm	Espaciamiento mm	Peso Metro (Masa) Kg/m
	NTC2289/G60							
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.6	1.560
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	3.6	10.6	1.566
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443716	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	3.6	10.6	1.566
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	3.6	10.6	1.566
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	50	3.6	10.6	1.566
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.7	1.555
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.7	1.555
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	54	3.9	10.7	1.555

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificactones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

374

INFORME DE ENSAYOS

Ternium

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648391
Teléfono:	3100555	Página:	11 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0429391	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.65
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443701	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443715	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.65
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443729	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.85
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0443733	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.65
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445001	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.83
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445002	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.83
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8" NTC2289/G60	BTY0445003	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.83
9005638	ROLLO COMPACTO COR 5/8"	BTY0445005	NTC 2289 GR60	Ternium Atlántic	0.83

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

348

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648391
Teléfono:	3100555	Página:	12 de 13

DATOS GENERALES					PROPIEDADES DIMENSIONALES
MATERIAL	DESCRIPCION	COLADA/LOTE	NORMA PRODUCTO	FABRICANTE	Altura Resalte mm
	NTC2289/G60				

Métodos de ensayo y declaración de incertidumbre de la medición	
Los resultados de los ensayos en barras corrugadas para refuerzo de concreto cumplen con los métodos descritos en las normas:	
* Tracción: NTC 2289: 2020 Num. 9 y 15.2 (Caída de la curva, método de desplazamiento) NTC 3353: 2019 Num. 6, 8, 13 y 14 NTC 2: 2018	
* Doblado: NTC 1:2019 (método guiado) NTC 2289:2020 Num. 10	
* Dimensionales: NTC 2289: 2020 Num. 7 y 8	
* Variación permisible en peso: NTC 2289: 2020 Num. 11.	
Con la siguiente evaluación de incertidumbre de medición:	
Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Resistencia a la Fluencia	± 497 psi/3.427 Mpa
Resistencia a la Tracción	± 497 psi/3.427 Mpa
Alargamiento	± 0.36%
Altura Resalte	± 0.012 mm
Separación entre extremos	± 0.013 mm
Espaciamiento	± 0.025 mm

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

349

INFORME DE ENSAYOS

Razón Social:	Ternium del Atlantico S.A.S.	Página Web:	www.ternium.com.co
NIT:	901131909-1		
Teléfono:	01 8000 423 724		
Dirección:	Palmar de Varela-Ponedera (ruta 25) km PR48+600		

INFORMACION GENERAL

Cliente:	STECKERL ACEROS SOCIEDAD POR ACCION	Fecha Impresión	23/08/29
Dirección:	KM 114 CRT LA CORDIALIDAD KM 3 CRV	No. Remisión:	82648391
Teléfono:	3100555	Página:	13 de 13

Variable	Incertidumbre Expandida(1)
Angulo de Resalte	± 0.11 °
Peso metro (masa)	± 0.0059 Kg/m

(1) La incertidumbre expandida se basa en una incertidumbre estándar multiplicada por un factor de cobertura k = 2, con un nivel de confianza de 95%.

Elvy Jerez

Autoriza
Elvy Dayan Jerez Salazar
Laboratory Manager

Los datos del presente informe de ensayos, han sido revisados por el área de Verificaciones y Laboratorio.
La conformidad de los resultados de ensayo está basada en aceptación simple.
Los resultados reportados en este informe de ensayos se relacionan únicamente a los materiales ensayados, aquí descritos.
No se debe reproducir información parcial del informe de ensayos, excepto, si se hace en su totalidad con la aprobación escrita del laboratorio emisor.

359