

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 11.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048032
 NRO DE COLADA: 701958
 ID: 442


PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12
 No PEDIDO: 10009452
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
07.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ASTME415
07.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,127	%	ASTME415
07.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,072	%	ASTME415
07.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
07.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415
07.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
07.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,458	%	ASTME415
MECANICO						
07.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
07.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	463,485	MPa	NTE INEN 2167
07.03.2017	RESISTENCIA		560,0	625,804	MPa	NTE INEN 2167
07.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,050	%	NTE INEN 2167
07.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,350		NTE INEN 2167
07.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
07.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,645	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,510	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,080	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
07.03.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS ENIGADENTE SOLDABLES, TRMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO. Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma: 
 CONTROL DE CALIDAD
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 19.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000051925
 NRO DE COLADA: 705642
 ID: 104

PRODUCTO: 58 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X09
 No PEDIDO: 10009451
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
17.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415
17.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,197	%	ASTME415
17.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,068	%	ASTME415
17.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,025	%	ASTME415
17.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415
17.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
17.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,640	%	ASTME415
MECANICO						
17.07.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
17.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	501,942	MPa	NTE INEN 2167
17.07.2017	RESISTENCIA		550,0	643,660	MPa	NTE INEN 2167
17.07.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,350	%	NTE INEN 2167
17.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,282		NTE INEN 2167
17.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
17.07.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,500	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,517	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,850	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	LONG 9m	9,050	8,950	9,010	m	NTE INEN 2167
17.07.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO. Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:

VANESSA VALLADARES
CONTROL DE CALIDAD
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 20.07.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009510
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704358
 ID: 541

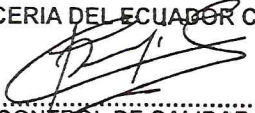
Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,276	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,133	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,081	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,468	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	471,351	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	644,159	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,750	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,367		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,648	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,222	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: 

 CONTROL DE CALIDAD
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 04.07.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009345
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704901
 ID: 763

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,280	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,141	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,106	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,027	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,476	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	454,120	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	651,276	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,450	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,434		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,703	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,150	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.



CONTROL DE CALIDAD

Firma: _____
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 10.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048032
 NRO DE COLADA: 701893
 ID: 591


PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12
 No PEDIDO: 10009452
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
07.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ASTME415
07.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,121	%	ASTME415
07.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ASTME415
07.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
07.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
07.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
07.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,458	%	ASTME415
MECANICO						
07.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
07.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	469,353	MPa	NTE INEN 2167
07.03.2017	RESISTENCIA		560,0	621,809	MPa	NTE INEN 2167
07.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,600	%	NTE INEN 2167
07.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,325		NTE INEN 2167
07.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
07.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,565	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,620	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,315	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
07.03.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO. Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma: 
 CONTROL DE CALIDAD
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 07/10/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento		
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°	
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16306791	1	16	10,32	0,85	1,54	70	-1,6%	439,5	648,7	1,48	14,6	ok	
16306791	2	16	10,32	0,83	1,67	70	-1,8%	429,7	647,2	1,51	14,2	ok	
16306791	3	16	10,32	0,85	1,56	70	-1,7%	428,2	643,3	1,50	16,5	ok	
16306791	4	16	10,30	0,87	1,55	70	-1,6%	450,7	652,1	1,45	16,1	ok	
16306791	5	16	10,30	0,85	1,49	70	-1,3%	437,5	657,0	1,50	16,6	ok	
16306791	6	16	10,30	0,89	1,62	70	-1,8%	439,0	643,3	1,47	15,0	ok	
16306791	7	16	10,31	0,81	1,50	70	-1,3%	437,0	653,1	1,49	17,6	ok	
16306791	x	16	10,3	0,85	1,6	70	-1,6%	437,4	649,3	1,48	15,8	ok	
colada: 132ton		max	10,3	0,89	1,7	70	-1,3%	451	657	1,51	17,6		
		min	10,3	0,81	1,5	70	-1,8%	428	643	1,45	14,2		

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard: SAE-1026 NUEVO

10/3/2016 12:05:00 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306791

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.286	0.133	0.919	0.0158	0.0320	0.412	0.065	0.132
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.022	0.0014	0.039	0.0002	97.86	0.458		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 24/02/2017

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES				ENSAYOS MECANICOS					
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento	doblado
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306733	1	16	10,31	0,96	1,73	70	-0,1%	440,4	637,0	1,45	16,8	ok
16306733	2	16	10,34	0,92	1,72	70	0,5%	438,0	637,5	1,46	19,6	ok
16306733	3	16	10,34	0,94	1,70	70	-0,1%	437,5	645,8	1,48	18,3	ok
16306733	4	16	10,34	1,00	1,71	70	0,3%	435,6	640,9	1,47	19,2	ok
16306733	5	16	10,38	0,98	1,84	70	0,4%	435,6	639,9	1,47	18,8	ok
16306733	6	16	10,33	0,96	1,73	70	0,2%	453,1	640,4	1,41	19,2	ok
16306733	7	16	10,34	0,96	1,70	70	1,9%	456,0	656,0	1,44	15,0	ok
16306733	x	16	10,3	0,96	1,7	70	0,4%	442,3	642,5	1,45	18,1	ok
colada: 128ton		max	10,4	1,0	1,8	70	1,9%	456	656	1,48	19,6	
		min	10,3	0,9	1,7	70	-0,1%	436	637	1,41	15,0	

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard SAE-1026 NUEVO

2/10/2017 3:25:50 PM

ASTM: E415 Sample: 16306733 Quality: ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.285	0.182	0.857	0.0154	0.0274	0.367	0.095	0.123
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.021	0.0018	0.037	0.0005	97.91	0.445		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Handwritten signature

CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 24/02/2017

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS				
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento	doblado
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16106618	1	16	10,27	0,86	1,90	70	0,5%	431,3	648,4	1,50	16,0	ok
16106618	2	16	10,26	0,84	1,94	70	0,4%	466,4	655,3	1,40	14,5	ok
16106618	3	16	10,26	0,90	1,96	70	0,4%	430,8	653,1	1,52	16,0	ok
16106618	4	16	10,27	0,88	1,94	70	0,5%	429,1	650,8	1,52	14,0	ok
16106618	5	16	10,21	0,94	1,96	70	0,5%	436,4	642,5	1,47	17,0	ok
16106618	6	16	10,26	0,86	1,92	70	0,4%	423,9	633,7	1,49	14,0	ok
16106618	7	16	10,25	0,82	1,98	70	0,6%	433,6	639,5	1,47	16,0	ok
16106618	x	16	10,3	0,87	1,9	70	0,5%	435,9	646,2	1,48	15,4	ok
colada: 130ton		max	10,3	0,9	2,0	70	0,6%	466	655	1,52	17,0	
		min	10,2	0,8	1,9	70	0,4%	424	634	1,40	14,0	



Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard SAE-1026 NUEVO

2/10/2017 9:26:00 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16106618

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.266	0.148	0.828	0.0141	0.0196	0.336	0.080	0.126
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.019	0.0023	0.039	0.0007	98.05	0.422		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 22.06.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009186
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704327
 ID: 609


Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,278	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,135	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,470	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm ²	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	452,497	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	642,161	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,100	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,419		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,696	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,120	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: 
 CONTROL DE CALIDAD
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 22.06.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009186
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704878
 ID: 649

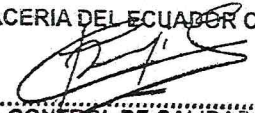
Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,288	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,157	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,085	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,481	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	488,082	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	689,733	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,950	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,413		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,633	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,150	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: 
 CONTROL DE CALIDAD
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 23.06.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100
 NRO DE COLADA: 704208
 ID: 597

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10008960
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
22.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
22.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,123	%	ASTME415
22.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,084	%	ASTME415
22.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
22.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ASTME415
22.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
22.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	ASTME415
MECANICO						
22.05.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
22.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	492,031	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	RESISTENCIA		550,0	628,257	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,600	%	NTE INEN 2167
22.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,277		NTE INEN 2167
22.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
22.05.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,879	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,843	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,905	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
22.05.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES EN CALIENTE, MOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO. Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma: 
 CONTROL DE CALIDAD
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 30.06.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009186
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704844
 ID: 828

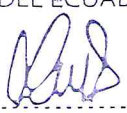
Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,288	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,251	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,056	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,478	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	TEMP ENSAYO	35,0	10,0	20,700	°C	ISO INEN 6892
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	431,582	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	660,431	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	14,500	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,530		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,536	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,138	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: 
 CONTROL DE CALIDAD
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS


LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 30.06.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009186
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704873
 ID: 940

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,284	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,245	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,077	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,019	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,476	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	TEMP ENSAYO	35,0	10,0	24,500	°C	ISO INEN 6892
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	465,746	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	662,139	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,000	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,422		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,520	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,240	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cumple con la norma NTE INEN 2167.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma: 
 CONTROL DE CALIDAD
 VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 07/10/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES				ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento	
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306743	1	16	10,20	0,90	2,10	70	0,8%	446,3	658,9	1,48	18,6	ok
16306743	2	16	10,20	0,81	2,22	70	0,9%	425,0	657,8	1,55	14,0	ok
16306743	3	16	10,20	0,79	2,17	70	0,3%	450,1	651,1	1,45	16,2	ok
16306743	4	16	10,20	0,84	2,16	70	0,6%	429,6	649,3	1,51	17,7	ok
16306743	5	16	10,19	0,86	2,19	70	1,2%	436,7	654,3	1,50	14,9	ok
16306743	6	16	10,19	0,89	2,20	70	0,7%	431,0	655,6	1,52	15,4	ok
16306743	7	16	10,19	0,77	2,24	70	0,9%	436,9	663,0	1,52	18,0	ok
16306743	x	16	10,2	0,84	2,2	70	0,8%	436,5	655,7	1,50	16,4	ok
colada: 131ton	max		10,2	0,90	2,2	70	1,2%	450	663	1,55	18,6	
	min		10,2	0,77	2,1	70	0,3%	425	649	1,45	14,0	

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard: SAE-1026 NUEVO

9/30/2016 7:58:14 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306743

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.282	0.150	0.838	0.0144	0.0219	0.340	0.080	0.127
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.018	0.0023	0.039	0.0006	98.01	0.440		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.


 CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 07/10/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS				doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento	
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306789	1	16	10,26	0,82	2,00	70	-0,6%	442,9	652,9	1,47	15,5	ok
16306789	2	16	10,26	0,84	2,04	70	-0,3%	425,4	646,0	1,52	17,0	ok
16306789	3	16	10,31	0,88	2,02	70	-0,6%	434,3	641,2	1,48	15,5	ok
16306789	4	16	10,31	0,80	2,00	70	-0,8%	420,5	646,7	1,54	14,5	ok
16306789	5	16	10,26	0,90	2,04	70	-0,7%	456,1	651,7	1,43	15,0	ok
16306789	6	16	10,26	0,82	1,88	70	-0,9%	431,6	650,5	1,51	16,0	ok
16306789	7	16	10,26	0,82	1,89	70	-0,2%	442,1	652,3	1,48	20,5	ok
16306789	x	16	10,3	0,84	2,0	70	-0,6%	436,1	648,8	1,49	16,3	ok
colada: 132ton		max	10,3	0,90	2,0	70	-0,2%	456	653	1,54	20,5	
		min	10,3	0,80	1,9	70	-0,9%	421	641	1,43	14,5	

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard: SAE-1026 NUEVO

10/4/2016 10:02:11 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306789

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.271	0.141	0.823	0.0163	0.0243	0.399	0.176	0.131
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.020	0.0045	0.042	0.0005	97.88	0.438		
max								

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 07/10/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento		
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°	
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16306821	1	16	10,27	0,88	2,01	70	0,1%	475,8	679,8	1,43	15,9	ok	
16306821	2	16	10,27	0,85	2,00	70	-0,1%	473,9	685,1	1,45	14,0	ok	
16306821	3	16	10,27	0,86	2,01	70	0,0%	447,5	672,1	1,50	15,8	ok	
16306821	4	16	10,27	0,87	1,99	70	-0,4%	436,8	673,2	1,54	18,7	ok	
16306821	5	16	10,27	0,85	2,00	70	-0,1%	478,4	675,2	1,41	16,9	ok	
16306821	6	16	10,27	0,89	2,00	70	-0,4%	443,8	678,0	1,53	18,1	ok	
16306821	7	16	10,27	0,85	1,98	70	0,0%	472,0	681,8	1,44	15,0	ok	
16306821	x	16	10,3	0,86	2,0	70	-0,1%	461,2	677,9	1,47	16,3	ok	
colada: 131ton	max		10,3	0,9	2,0	70	0,1%	478	685	1,54	18,7		
	min		10,3	0,850	2,0	70	-0,4%	437	672	1,41	14,0		

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard: SAE-1026 NUEVO

9/30/2016 9:30:33 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306821

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.279	0.168	0.853	0.0166	0.0318	0.424	0.093	0.127
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.018	0.0031	0.044	0.0006	97.87	0.443		
max								

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 10/10/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento		
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°	
			max8,4	min0,48	max4,7		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16306942	1	12	7,89	0,81	1,45	70	0,4%	477,6	667,1	1,40	15,1	ok	
16306942	2	12	7,89	0,83	1,48	70	0,5%	449,6	663,9	1,48	14,2	ok	
16306942	3	12	7,89	0,70	1,39	70	0,0%	453,5	663,0	1,46	16,1	ok	
16306942	4	12	7,89	0,76	1,54	70	0,1%	471,5	669,1	1,42	15,7	ok	
16306942	5	12	7,89	0,72	1,47	70	0,3%	449,0	679,9	1,51	14,1	ok	
16306942	6	12	7,90	0,68	1,56	70	1,0%	423,7	658,5	1,55	17,1	ok	
16306942	7	12	7,90	0,87	1,40	70	-0,3%	449,6	670,0	1,49	15,0	ok	
16306942	x	12	7,9	0,77	1,5	70	0,3%	453,5	667,4	1,47	15,3	ok	
colada: 129ton	max		7,9	0,9	1,6	70	1,0%	478	680	1,55	17,1		
	min		7,9	0,7	1,4	70	-0,3%	424	659	1,40	14,1		

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard SAE-1026 NUEVO

9/28/2016 1:01:36 PM

ASTM: **E415** Quality: **ANALISIS COMPROBACION** Sample: **16306942**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.288	0.168	0.842	0.0208	0.0406	0.449	0.096	0.106
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.017	0.0023	0.043	< 0.0002	97.85	0.449		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 07/10/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES				α	tol masa	ENSAYOS MECANICOS				doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt				Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento	
			mm	mm	mm		°	%	MPa	MPa		%	180°
			max11,2	min0,72	max6,2			+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16303732	1	16	10,18	0,88	2,00		70	0,3%	447,4	663,2	1,48	14,4	ok
16303732	2	16	10,18	0,86	1,96		70	0,1%	429,8	669,5	1,56	17,3	ok
16303732	3	16	10,18	0,85	1,98		70	0,3%	466,5	660,2	1,42	17,7	ok
16303732	4	16	10,19	0,88	2,03		70	0,3%	438,3	668,8	1,53	16,9	ok
16303732	5	16	10,19	0,90	1,99		70	0,3%	464,3	675,1	1,45	15,0	ok
16303732	6	16	10,19	0,85	2,00		70	0,4%	420,0	664,0	1,58	17,4	ok
16303732	7	16	10,20	0,82	2,97		70	0,3%	473,7	670,8	1,42	16,2	ok
16303732	x	16	10,2	0,86	2,1		70	0,3%	448,6	667,4	1,49	16,4	ok
colada: 129ton		max	10,2	0,9	3,0		70	0,4%	474	675	1,58	17,7	
		min	10,2	0,8	2,0		70	0,1%	420	660	1,42	14,4	

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard: SAE-1026 NUEVO

10/6/2016 3:11:24 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16303732

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.269	0.159	0.836	0.0203	0.0253	0.462	0.122	0.124
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.024	0.0041	0.039	< 0.0002	97.85	0.434		
max								

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 07/10/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento		
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°	
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16306730	1	16	10,35	0,75	1,90	70	0,5%	450,1	702,5	1,56	14,0	ok	
16306730	2	16	10,35	0,74	2,00	70	0,3%	542,5	713,2	1,31	14,3	ok	
16306730	3	16	10,35	0,74	1,90	70	0,1%	513,4	716,8	1,40	16,2	ok	
16306730	4	16	10,30	0,75	1,94	70	-0,1%	531,2	717,1	1,35	14,0	ok	
16306730	5	16	10,30	0,79	1,94	70	-0,3%	532,5	718,0	1,35	14,0	ok	
16306730	6	16	10,31	0,84	2,00	70	0,2%	510,4	723,0	1,42	15,6	ok	
16306730	x	16	10,3	0,77	1,9	70	0,1%	513,3	715,1	1,40	14,7	ok	
colada: 121ton		max	10,4	0,84	2,0	70	0,5%	543	723	1,56	16,2		
		min	10,3	0,74	1,9	70	-0,3%	450	703	1,31	14,0		

Method: Fe-10-F

9/30/2016 9:44:58 AM

Comment: Aceros Baja Aleacion

Type corr.concentr.

Type Standard: SAE-1026 NUEVO

ASTM:
E415

Quality:
ANALISIS COMPROBACION

Sample:
16306730

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (1)	0.293	0.145	0.850	0.0157	0.0254	0.393	0.184	0.123
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (1)	0.018	0.0020	0.044	0.0006	97.84	0.464		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 30/09/2016

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES					ENSAYOS MECANICOS					doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt	α	tol masa	Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento		
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°	
			max8,4	min0,48	max4,7		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16106593	1	12	7,8	0,71	1,65	70	0,6%	472,6	693,3	1,47	18,2	ok	
16106593	2	12	7,8	0,64	1,70	70	0,6%	474,5	684,2	1,44	16,0	ok	
16106593	3	12	7,8	0,55	1,66	70	1,5%	474,3	692,6	1,46	16,3	ok	
16106593	4	12	7,8	0,7	1,67	70	2,0%	467,0	691,0	1,48	14,0	ok	
16106593	5	12	7,8	0,71	1,65	70	0,6%	467,8	689,9	1,47	18,5	ok	
16106593	6	12	7,8	0,70	1,70	70	0,4%	486,0	687,0	1,41	14,0	ok	
16106593	7	12	8,0	0,64	1,42	70	0,6%	461,3	666,8	1,45	16,0	ok	
16106593	8	12	8,0	0,64	1,42	70	1,8%	444,0	652,9	1,47	16,0	ok	
16106593	9	12	8,0	0,71	1,32	70	0,8%	448,3	660,7	1,47	18,5	ok	
16106593	10	12	8,0	0,60	1,51	70	0,5%	447,4	652,9	1,46	14,5	ok	
16106593	11	12	8,0	0,66	1,48	70	0,7%	458,7	652,9	1,42	16,0	ok	
16106593	12	12	8,0	0,64	1,42	70	0,9%	457,8	664,2	1,45	15,0	ok	
16106593	x	12	7,9	0,66	1,5	70	0,9%	463,3	674,0	1,45	16,1	ok	
colada: 131ton	max		8,0	0,7	1,7	70	2,0%	486	693	1,48	18,5		
	min		7,8	0,6	1,3	70	0,4%	444	653	1,41	14,0		

Method: Fe-10-F
Comment: Aceros Baja Aleacion Type corr.concentr.
Type Standard: SAE-1026 NUEVO

9/28/2016 3:24:51 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16106593

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.270	0.167	0.870	0.0198	0.0474	0.448	0.104	0.130
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%	I		
min								
< x > (7)	0.022	0.0018	0.042	0.0005	97.79	0.439		
max								