

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 27.07.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009839
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704347
 ID: 477

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	425,902	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	610,072	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,800	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,432		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	0,587	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,280	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 Controlador. No están permitidas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.


CONTROL DE CALIDAD

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

Lugar: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo

Producto: 21148 PALANQUILLA SAE 1026 A 130x130x12000

Cliente:

Dirección:

DATOS LOGÍSTICOS				ANÁLISIS QUÍMICO %																							ANÁLISIS FÍSICO							
ITEM	FECHA	COLADA	UNIDADES	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	Co	Ti	Nb	V	W	Pb	B	Sn	Zn	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	CE	Longitud	Rombosidad	Flecha	Sección	
01	26.05.2017	704347	017	0,268	0,129	1,062	0,021	0,027												0,000										0,459	A	A	A	A
02	04.06.2017	704347	017	0,268	0,129	1,062	0,021	0,027												0,000									0,459	A	A	A	A	

Observación:

adelca

ACERIA DEL ECUADOR C.A. ADELCA

Firma:



JOSE LUIS ALMEIDA
SUPERVISOR CALIDAD ACERIA

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 04.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000051925
 NRO DE COLADA: 705636
 ID: 89

PRODUCTO: 58 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X09
 No PEDIDO: 10009985
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
17.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ASTME415
17.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,187	%	ASTME415
17.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,052	%	ASTME415
17.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
17.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
17.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
17.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,469	%	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	446,379	MPa	NTE INEN 2167
17.07.2017	RESISTENCIA		550,0	619,936	MPa	NTE INEN 2167
17.07.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,800	%	NTE INEN 2167
17.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,389		NTE INEN 2167
17.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
17.07.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,524	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,493	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,595	mm	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: 09.08.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10010011
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704356
 ID: 384


Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,142	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,089	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	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	0,461	%	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	441,020	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	636,827	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	14,500	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,444		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	0,608	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,308	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: 10.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149
 NRO DE COLADA: 706054
 ID: 765

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10010032
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,201	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,066	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
MECANICO						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	463,694	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	620,550	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,850	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,338		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,556	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,877	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,360	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	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.

Firma:

[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: 10.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149
 NRO DE COLADA: 706057
 ID: 740


PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10010032
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,198	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,057	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	ASTME415
MECANICO						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	476,619	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	635,914	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,350	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,334		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,706	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,890	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,450	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167



Observación:

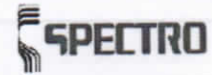
ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO. Este documento se puede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

Firma: 
 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		
16306727	1	12	7,76	0,68	1,52	70	1,7%	485,1	704,6	1,45	16,8	ok	
16306727	2	12	7,76	0,69	1,30	70	0,2%	472,4	692,2	1,47	14,0	ok	
16306727	3	12	7,76	0,66	1,41	70	0,1%	472,2	687,9	1,46	17,2	ok	
16306727	4	12	7,76	0,68	1,40	70	0,2%	475,5	692,9	1,46	16,5	ok	
16306727	5	12	7,76	0,66	1,30	70	0,0%	511,6	710,8	1,39	14,0	ok	
16306727	6	12	7,76	0,66	1,40	70	0,2%	467,9	698,2	1,49	15,6	ok	
16306727	7	12	7,77	0,70	1,47	70	-0,1%	450,0	686,7	1,50	16,0	ok	
16306727	x	12	7,8	0,68	1,4	70	0,3%	476,4	696,2	1,46	15,7	ok	
colada: 129ton		max	7,8	0,7	1,5	70	1,7%	512	711	1,50	17,2		
		min	7,8	0,7	1,3	70	-0,1%	450	687	1,39	14,0		

9/28/2016 2:31:41 PM



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

9/28/2016 2:31:38 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306727

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.287	0.138	0.893	0.0255	0.0437	0.508	0.075	0.107
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.
	%	%	%	%	%	
min						
< x > (7)	0.014	0.0022	0.045	0.0003	97.78	0.457
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		
16306719	1	16	10,23	0,91	2,00	70	0,1%	485,7	690,0	1,42	14,4	ok	
16306719	2	16	10,23	0,94	1,91	70	0,6%	480,3	684,4	1,43	18,1	ok	
16306719	3	16	10,23	0,92	1,96	70	0,5%	499,9	688,8	1,38	18,1	ok	
16306719	4	16	10,23	0,88	1,95	70	0,0%	458,9	684,0	1,49	15,0	ok	
16306719	5	16	10,28	0,91	1,90	70	0,2%	440,5	699,0	1,59	14,4	ok	
16306719	6	16	10,25	0,88	2,00	70	0,6%	425,1	690,5	1,62	17,6	ok	
16306719	7	16	10,25	0,86	1,92	70	0,7%	452,3	696,7	1,54	14,4	ok	
16306719	x	16	10,2	0,90	1,9	70	0,4%	463,2	690,5	1,50	16,0	ok	
colada: 131ton		max	10,3	0,94	2,0	70	0,7%	500	699	1,62	18,1		
		min	10,2	0,86	1,9	70	0,0%	425	684	1,38	14,4		

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

10/3/2016 1:05:50 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306719

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.279	0.171	0.838	0.0195	0.0184	0.430	0.120	0.129
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.023	0.0026	0.035	0.0003	97.86	0.444		
max								

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

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		
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								

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								

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

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES				α	tol masa	ENSAYOS MECANICOS				
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt				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		
16306717	1	16	10,28	0,84	1,95	70	0,6%	436,5	668,2	1,53	17,1	ok	
16306717	2	16	10,27	1,04	1,83	70	1,9%	421,0	671,6	1,60	18,1	ok	
16306717	3	16	10,25	0,78	1,90	70	0,8%	442,9	673,1	1,52	16,9	ok	
16306717	4	16	10,28	0,89	1,94	70	0,8%	441,4	669,2	1,52	16,8	ok	
16306717	5	16	10,29	0,88	1,89	70	0,6%	439,9	672,6	1,53	16,0	ok	
16306717	6	16	10,25	0,89	1,90	70	0,6%	437,5	668,7	1,53	16,3	ok	
16306717	7	16	10,25	0,87	1,86	70	0,8%	422,0	630,6	1,49	17,4	ok	
16306717	x	16	10,3	0,88	1,9	70	0,9%	434,5	664,9	1,53	16,9	ok	
colada: 130ton		max	10,3	1,0	2,0	70	1,9%	443	673	1,60	18,1		
		min	10,3	0,8	1,8	70	0,6%	421	631	1,49	16,0		



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

2/10/2017 9:43:59 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306717

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (6)	0.279	0.192	0.798	0.0194	0.0205	0.409	0.092	0.122
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (6)	0.017	0.0033	0.017	0.0005	97.96	0.435		
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	
16306792	1	16	10,25	0,95	1,73	70	-0,7%	454,1	671,6	1,48	15,6	ok
16306792	2	16	10,25	0,96	1,76	70	-0,8%	458,5	675,5	1,47	16,8	ok
16306792	3	16	10,29	0,99	1,70	70	-0,5%	450,7	672,1	1,49	15,8	ok
16306792	4	16	10,25	1,10	1,74	70	-0,8%	446,3	668,2	1,50	17,1	ok
16306792	5	16	10,27	0,99	1,70	70	-1,1%	458,0	669,7	1,46	15,7	ok
16306792	6	16	10,27	0,89	1,76	70	-0,6%	432,1	671,1	1,55	16,5	ok
16306792	7	16	10,29	0,90	1,76	70	0,1%	434,6	670,0	1,54	16,0	ok
16306792	x	16	10,3	0,97	1,7	70	-0,6%	447,7	671,2	1,50	16,2	ok
colada: 130ton		max	10,3	1,1	1,8	70	0,1%	458	676	1,55	17,1	
		min	10,3	0,9	1,7	70	-1,1%	432	668	1,46	15,6	

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

2/10/2017 3:30:50 PM

ASTM: E415 Sample: 16306792 Quality: ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.290	0.157	0.901	0.0174	0.0356	0.444	0.094	0.130
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.020	0.0024	0.044	0.0005	97.79	0.459		
max								

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: 704334
 ID: 578

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,279	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,142	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,064	%	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	0,024	%	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	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	489,706	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	682,616	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,600	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,394		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	0,614	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,140	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.



 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: 20.07.2017
 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: 705641
 ID: 35

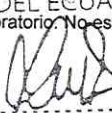
PRODUCTO: 58 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X09
 No PEDIDO: 10009451
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
17.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415
17.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,187	%	ASTME415
17.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,072	%	ASTME415
17.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415
17.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
17.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
17.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,680	%	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	495,200	MPa	NTE INEN 2167
17.07.2017	RESISTENCIA		550,0	624,681	MPa	NTE INEN 2167
17.07.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,550	%	NTE INEN 2167
17.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,261		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	0,563	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,650	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	LONG 9m	9,050	8,950	9,020	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.

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: 21.07.2017
 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: 705640
 ID: 51

PRODUCTO: 58 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X09
 No PEDIDO: 10009451
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C


Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
17.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415
17.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,201	%	ASTME415
17.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,059	%	ASTME415
17.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,023	%	ASTME415
17.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
17.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
17.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	4,000	%	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	481,465	MPa	NTE INEN 2167
17.07.2017	RESISTENCIA		550,0	622,558	MPa	NTE INEN 2167
17.07.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,350	%	NTE INEN 2167
17.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,293		NTE INEN 2167
17.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
17.07.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,529	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,550	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,665	mm	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