

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 05.07.2017 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: 704848
 ID: 811

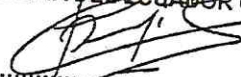
Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,280	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,237	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,084	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,030	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	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	0,473	%	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	478,459	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	669,029	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	14,150	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,398		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	0,594	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
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 26.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149
 NRO DE COLADA: 705761
 ID: 16

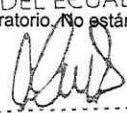
PRODUCTO: 1120 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X13
 No PEDIDO: 10009201
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,277	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,191	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	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	509,785	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	655,619	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,050	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,286		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,059	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,937	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,005	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167
24.07.2017	LONGITUD ESPECIAL 13m	13,050	12,950	13,010	m	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: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 05.07.2017 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: 704848
 ID: 811

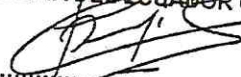
Fecha	Caracteristicas de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,280	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,237	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,084	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,030	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	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	0,473	%	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	478,459	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	669,029	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	14,150	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,398		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	0,594	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

ING. JUAN CARLOS RUIZ
CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

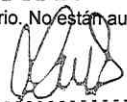
LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 26.07.2017 PRODUCTO: 1120 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X13
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A No PEDIDO: 10009201
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149
 NRO DE COLADA: 705762
 ID: 24

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,265	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,206	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,077	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,023	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	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	504,615	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	650,351	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,000	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,289		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,056	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,930	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,995	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167
24.07.2017	LONGITUD ESPECIAL 13m	13,050	12,950	13,010	m	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

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		
16306723	1	12	7,75	1,00	1,61	70	0,9%	460,3	709,4	1,54	16,5	ok	
16306723	2	12	7,75	0,70	1,68	70	-0,4%	446,2	692,1	1,55	17,6	ok	
16306723	3	12	7,75	0,63	1,65	70	1,3%	465,2	693,7	1,49	16,2	ok	
16306723	4	12	7,75	0,70	1,64	70	-0,8%	456,7	699,1	1,53	14,0	ok	
16306723	5	12	7,75	0,71	1,66	70	-0,9%	464,5	688,4	1,48	16,2	ok	
16306723	6	12	7,75	0,72	1,68	70	-0,5%	457,7	690,0	1,51	16,3	ok	
16306723	7	12	7,75	0,70	1,66	70	-0,4%	459,1	689,3	1,50	16,2	ok	
16306723	x	12	7,8	0,74	1,7	70	-0,1%	458,5	694,6	1,51	16,1	ok	
colada: 129ton	max		7,8	1,0	1,7	70	1,3%	465	709	1,55	17,6		
	min		7,8	0,6	1,6	70	-0,9%	446	688	1,48	14,0		

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

9/28/2016 11:11:47 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306723

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.276	0.142	0.864	0.0143	0.0376	0.469	0.090	0.119
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	0.042	0.0006	97.84	0.442		
max								

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 18.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100
 NRO DE COLADA: 704162
 ID: 251

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10009510
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C


Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
22.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,279	%	ASTME415
22.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,137	%	ASTME415
22.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ASTME415
22.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
22.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
22.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
22.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,484	%	ASTME415
MECANICO						
22.05.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm ²	NTE INEN 2167
22.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	492,909	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	RESISTENCIA		550,0	645,767	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,650	%	NTE INEN 2167
22.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,310		NTE INEN 2167
22.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
22.05.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,594	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,913	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,975	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, 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.....
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS