

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 28.06.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A No PEDIDO: 10008972
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000050684
 NRO DE COLADA: 704810
 ID 587

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
13.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,280	%	ASTME415
13.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,148	%	ASTME415
13.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,080	%	ASTME415
13.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
13.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ASTME415
13.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
13.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	ASTME415
MECANICO						
13.06.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
13.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	442,408	MPa	NTE INEN 2167
13.06.2017	RESISTENCIA		550,0	594,479	MPa	NTE INEN 2167
13.06.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,600	%	NTE INEN 2167
13.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,344		NTE INEN 2167
13.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
13.06.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,000	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,293	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,925	mm	NTE INEN 2167
13.06.2017	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 manuscrita)
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: 10.07.2017 PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008963
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000047122
 NRO DE COLADA: 28088727
 ID: 507

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
MECANICO						
06.02.2017	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
06.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	470,002	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	616,601	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		12,00	18,500	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,312		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,109	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,443	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,985	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	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:

ING. JUAN CARLOS ALIZAD

CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 28.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000052101
 NRO DE COLADA: 703782
 ID: 942

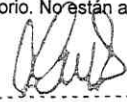
PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10009909
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
19.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ASTME415
19.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,126	%	ASTME415
19.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ASTME415
19.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
19.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
19.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
19.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,476	%	ASTME415
MECANICO						
19.07.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
19.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	495,775	MPa	NTE INEN 2167
19.07.2017	RESISTENCIA		550,0	651,949	MPa	NTE INEN 2167
19.07.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,100	%	NTE INEN 2167
19.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,315		NTE INEN 2167
19.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
19.07.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,700	mm	NTE INEN 2167
19.07.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,973	mm	NTE INEN 2167
19.07.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,545	mm	NTE INEN 2167
19.07.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,020	m	NTE INEN 2167
19.07.2017	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, 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		
16306740	1	16	10,24	0,77	2,06	70	0,9%	447,9	673,4	1,50	17,1	ok	
16306740	2	16	10,24	0,80	2,06	70	1,8%	480,6	671,3	1,40	15,2	ok	
16306740	3	16	10,24	0,76	2,08	70	0,9%	436,1	660,5	1,51	17,0	ok	
16306740	4	16	10,22	0,76	2,10	70	1,2%	463,7	667,9	1,44	16,4	ok	
16306740	5	16	10,24	0,81	2,08	70	1,2%	422,9	667,7	1,58	16,5	ok	
16306740	6	16	10,24	0,84	2,11	70	0,9%	460,1	672,2	1,46	17,5	ok	
16306740	7	16	10,24	0,76	2,10	70	0,6%	472,6	665,1	1,41	14,0	ok	
16306740	x	16	10,2	0,79	2,1	70	1,1%	454,8	668,3	1,47	16,2	ok	
colada: 131ton		max	10,2	0,84	2,1	70	1,8%	481	673	1,58	17,5		
		min	10,2	0,76	2,1	70	0,6%	423	660	1,40	14,0		

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

9/30/2016 10:20:18 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306740

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.276	0.149	0.910	0.0173	0.0261	0.389	0.092	0.139
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.021	0.0014	0.042	0.0006	97.86	0.449		
max								

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								

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 14.06.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050217
 NRO DE COLADA: 703819
 ID: 91

PRODUCTO: 770 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X16
 No PEDIDO: 10008312
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
29.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415
29.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,135	%	ASTME415
29.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ASTME415
29.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
29.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
29.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
29.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,475	%	ASTME415
MECANICO						
29.05.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
29.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	427,381	MPa	NTE INEN 2167
29.05.2017	RESISTENCIA		550,0	590,750	MPa	NTE INEN 2167
29.05.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,300	%	NTE INEN 2167
29.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,382		NTE INEN 2167
29.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
29.05.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,273	mm	NTE INEN 2167
29.05.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,107	mm	NTE INEN 2167
29.05.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,795	mm	NTE INEN 2167
29.05.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167
29.05.2017	LONG ESPECIAL 16m	16,050	15,950	16,020	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: 
VANESSA VALLADARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 14.06.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000050217
 NRO DE COLADA: 703820
 ID: 93

PRODUCTO: 770 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X16
 No PEDIDO: 10008312
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
29.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
29.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,126	%	ASTME415
29.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,056	%	ASTME415
29.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
29.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ASTME415
29.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
29.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,470	%	ASTME415
MECANICO						
29.05.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
29.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	427,381	MPa	NTE INEN 2167
29.05.2017	RESISTENCIA		550,0	590,750	MPa	NTE INEN 2167
29.05.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,300	%	NTE INEN 2167
29.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,382		NTE INEN 2167
29.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
29.05.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,273	mm	NTE INEN 2167
29.05.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,107	mm	NTE INEN 2167
29.05.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,795	mm	NTE INEN 2167
29.05.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167
29.05.2017	LONG ESPECIAL 16m	16,050	15,950	16,020	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