

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 30.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000053134
 NRO DE COLADA: 706658
 ID: 633

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10010301
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,231	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,033	%	ASTME415
25.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
25.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,481	%	ASTME415
MECANICO						
25.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
25.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	477,472	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	634,719	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,750	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,329		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,333	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,900	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,890	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,020	m	NTE INEN 2167
25.08.2017	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: 30.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000053134
 NRO DE COLADA: 706687
 ID: 592

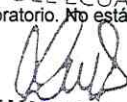
PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 No PEDIDO: 10010379
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,226	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,032	%	ASTME415
25.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
25.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,472	%	ASTME415
MECANICO						
25.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
25.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	473,595	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	632,476	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,900	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,335		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,375	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,947	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,955	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	LONG 9m	9,050	9,000	9,020	m	NTE INEN 2167
25.08.2017	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: 30.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000053134
 NRO DE COLADA: 706683
 ID: 610

PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 No PEDIDO: 10010379
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,210	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,062	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,034	%	ASTME415
25.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
25.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,470	%	ASTME415
MECANICO						
25.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
25.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	481,947	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	645,084	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,750	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,338		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,400	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,933	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,925	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	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

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		
16306739	1	16	10,30	1,57	2,20	70	0,4%	441,2	674,6	1,53	14,0	ok	
16306739	2	16	10,20	1,59	2,20	70	0,5%	430,2	667,8	1,55	16,8	ok	
16306739	3	16	10,20	1,70	2,17	70	0,0%	486,6	679,0	1,40	15,1	ok	
16306739	4	16	10,20	1,65	2,14	70	-0,3%	444,3	676,8	1,52	18,1	ok	
16306739	5	16	10,20	1,63	2,16	70	-0,1%	430,7	662,1	1,54	18,7	ok	
16306739	6	16	10,25	1,52	2,20	70	0,0%	519,7	673,9	1,30	15,1	ok	
16306739	7	16	10,25	1,59	2,14	70	0,1%	456,4	666,9	1,46	14,9	ok	
16306739	x	16	10,2	1,61	2,2	70	0,1%	458,4	671,6	1,47	16,1	ok	
colada: 130ton		max	10,3	1,70	2,2	70	0,5%	520	679	1,55	18,7		
		min	10,2	1,52	2,1	70	-0,3%	430	662	1,30	14,0		

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

9/30/2016 9:39:34 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306739

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.275	0.162	0.888	0.0146	0.0307	0.385	0.088	0.133
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.022	0.0021	0.041	0.0006	97.87	0.444		
max								

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 25/01/2017

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	
16306819	1	16	10,24	0,82	1,87	70	-0,5%	454,6	677,5	1,49	18,6	ok
16306819	2	16	10,24	0,02	1,80	70	0,3%	440,9	669,7	1,52	18,0	ok
16306819	3	16	10,23	0,86	1,85	70	0,0%	453,6	666,3	1,47	18,5	ok
16306819	4	16	10,26	0,87	1,94	70	0,2%	462,4	683,8	1,48	17,6	ok
16306819	5	16	10,21	0,85	1,90	70	-0,8%	453,6	671,1	1,48	18,0	ok
16306819	6	16	10,23	0,99	1,80	70	0,0%	443,8	664,8	1,50	18,0	ok
16306819	7	16	10,24	0,84	1,87	70	0,0%	439,5	669,2	1,52	17,4	ok
16306819	x	16	10,2	0,75	1,9	70	-0,1%	449,8	671,8	1,49	18,0	ok
colada: 131ton		max	10,3	1,0	1,9	70	0,3%	462	684	1,52	18,6	
		min	10,2	0,0	1,8	70	-0,8%	439	665	1,47	17,4	

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

1/16/2017 7:18:26 PM

Area Id:
ASTM - E415

Head Id:
16306819


Quality:
ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.258	0.164	0.834	0.0138	0.0272	0.403	0.073	0.129
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Co	Ti	Nb	W	Pb	Sn	Zn
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.019	0.0115	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.0030	0.0189	0.009
max								

	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	Fe	C.E.
	%	%	%	%	%	%	%	
min								
< x > (7)	0.0146	< 0.004	0.0011	< 0.0030	< 0.002	< 0.001	97.96	0.416
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.


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: 03.05.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000049550
 NRO DE COLADA: 703279
 ID: 80

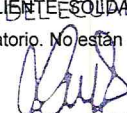
PRODUCTO: 1121 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X7,5
 No PEDIDO: 10008340
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
02.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ASTME415
02.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,147	%	ASTME415
02.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,051	%	ASTME415
02.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
02.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,032	%	ASTME415
02.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
02.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
MECANICO						
02.05.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
02.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	479,467	MPa	NTE INEN 2167
02.05.2017	RESISTENCIA		550,0	651,276	MPa	NTE INEN 2167
02.05.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167
02.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,358		NTE INEN 2167
02.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
02.05.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,080	mm	NTE INEN 2167
02.05.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,403	mm	NTE INEN 2167
02.05.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,755	mm	NTE INEN 2167
02.05.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167
02.05.2017	LONG ESPECIAL 7,50m	7,550	7,450	7,520	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: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 23.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000052387
 NRO DE COLADA: 706036
 ID: 542

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
 No PEDIDO: 10010301
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
02.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415
02.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,218	%	ASTME415
02.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,053	%	ASTME415
02.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
02.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ASTME415
02.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
02.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	4,000	%	ASTME415
MECANICO						
02.08.2017	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
02.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	472,725	MPa	NTE INEN 2167
02.08.2017	RESISTENCIA		550,0	633,671	MPa	NTE INEN 2167
02.08.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,800	%	NTE INEN 2167
02.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,340		NTE INEN 2167
02.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
02.08.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,313	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,373	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,200	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
02.08.2017	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: 29.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000053134
 NRO DE COLADA: 703409
 ID: 26

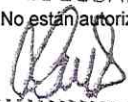
PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10010379
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,275	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,139	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,080	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
25.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
25.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,493	%	ASTME415
MECANICO						
25.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
25.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	472,339	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	639,694	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,300	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,354		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,300	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,937	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,080	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,020	m	NTE INEN 2167
25.08.2017	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