

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	
16306827	1	16	10,25	0,93	0,93	70	0,5%	482,8	719,9	1,49	14,5	ok
16306827	2	16	10,25	0,91	0,93	70	0,4%	505,2	727,6	1,44	14,0	ok
16306827	3	16	10,25	0,91	0,95	70	0,5%	454,1	712,4	1,57	16,5	ok
16306827	4	16	10,25	0,96	0,97	70	-0,1%	469,1	716,7	1,53	17,5	ok
16306827	5	16	10,25	0,89	0,97	70	0,3%	501,1	723,7	1,44	17,0	ok
16306827	6	16	10,25	0,92	0,95	70	0,5%	466,7	724,7	1,55	18,5	ok
16306827	7	16	10,23	0,88	0,93	70	0,2%	500,2	722,6	1,44	18,5	ok
16306827	x	16	10,2	0,91	0,9	70	0,3%	482,8	721,1	1,50	16,6	ok
colada: 129ton		max	10,3	0,96	1,0	70	0,5%	505	728	1,57	18,5	
		min	10,2	0,88	0,9	70	-0,1%	454	712	1,44	14,0	

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

9/30/2016 10:28:17 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306827

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.303	0.179	0.845	0.0189	0.0232	0.454	0.136	0.137
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	0.043	0.0007	97.76	0.471		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 14/12/2016

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°
			max7,0	min0,40	max3,9		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306662	1	10	6,54	0,55	1,36	70	-0,2%	489,5	684,2	1,40	14,1	ok
16306662	2	10	6,54	0,60	1,36	70	0,1%	478,2	696,7	1,46	14,2	ok
16306662	3	10	6,50	0,67	1,12	70	0,3%	467,0	694,2	1,49	17,3	ok
16306662	4	10	6,50	0,75	1,10	70	0,3%	478,2	689,2	1,44	17,0	ok
16306662	5	10	6,51	0,49	1,15	70	0,1%	475,7	694,2	1,46	16,3	ok
16306662	6	10	6,51	0,60	1,25	70	0,0%	462,0	690,5	1,49	14,8	ok
16306662	7	10	6,51	0,62	1,30	70	0,2%	460,0	687,6	1,49	15,0	ok
16306662	x	10	6,5	0,61	1,2	70	0,1%	472,9	691,0	1,46	15,5	ok
colada: 126ton		max	6,5	0,75	1,4	70	0,3%	489	697	1,49	17,3	
		min	6,5	0,49	1,1	70	-0,2%	460	684	1,40	14,1	

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

12/13/2016 7:52:10 AM

ASTM: E415 Sample: 16306662 Quality: ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.293	0.152	0.772	0.0218	0.0225	0.457	0.102	0.126
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.025	0.0023	0.030	< 0.0002	97.92	0.442		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

[Signature]

CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 14/12/2016

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°
			max7,0	min0,40	max3,9		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306663	1	10	6,54	0,55	1,36	70	0,6%	464,5	694,2	1,49	14,5	ok
16306663	2	10	6,54	0,60	1,36	70	0,7%	480,7	705,5	1,47	17,0	ok
16306663	3	10	6,50	0,67	1,12	70	0,6%	467,0	700,5	1,50	16,5	ok
16306663	4	10	6,50	0,75	1,10	70	0,7%	478,2	696,7	1,46	17,0	ok
16306663	5	10	6,51	0,49	1,15	70	0,3%	478,0	706,7	1,48	16,1	ok
16306663	6	10	6,51	0,60	1,25	70	0,0%	462,6	703,0	1,52	16,0	ok
16306663	7	10	6,51	0,62	1,30	70	0,2%	466,0	697,1	1,50	14,8	ok
16306663	x	10	6,5	0,61	1,2	70	0,4%	471,0	700,5	1,49	16,0	ok
colada: 129ton		max	6,5	0,75	1,4	70	0,7%	481	707	1,52	17,0	
		min	6,5	0,49	1,1	70	0,0%	463	694	1,46	14,5	

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

12/13/2016 8:02:54 AM

ASTM: **E415** Sample: **16306663** Quality: **ANALISIS COMPROBACION**

	C	SI	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.304	0.148	0.796	0.0210	0.0230	0.500	0.098	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	0.035	< 0.0002	97.85	0.458		
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		
16306926	1	12	7,8	0,75	1,38	70	1,8%	451,6	701,42	1,55	16,4	ok	
16306926	2	12	7,8	0,80	1,58	70	1,9%	474,8	703,23	1,48	15,9	ok	
16306926	3	12	7,8	0,73	1,48	70	2,0%	501,7	713,03	1,42	15,4	ok	
16306926	4	12	8,0	0,75	1,50	70	3,4%	461,5	717,5	1,55	16,1	ok	
16306926	5	12	7,8	0,78	1,52	70	2,1%	475,6	737,89	1,55	14,7	ok	
16306926	6	12	8,0	0,70	1,40	70	2,6%	468,5	711,15	1,52	15,6	ok	
16306926	7	12	8,0	0,76	1,55	70	4,8%	492,3	708,1	1,44	15,3	ok	
16306926	x	12	7,9	0,75	1,5	70	2,7%	475,1	713,2	1,50	15,6	ok	
colada: 129ton	max		8,0	0,8	1,6	70	4,8%	502	738	1,55	16,4		
	min		7,8	0,7	1,4	70	1,8%	452	701	1,42	14,7		

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

9/28/2016 11:29:28 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306926

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.299	0.159	0.874	0.0165	0.0238	0.405	0.080	0.094
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.015	0.0032	0.044	0.0002	97.91	0.462		
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		
16306872	1	12	7,77	0,75	1,40	70	-0,1%	513,3	699,0	1,36	14,0	ok	
16306872	2	12	7,77	0,70	1,54	70	0,3%	510,3	696,9	1,37	15,2	ok	
16306872	3	12	7,77	0,68	1,45	70	0,1%	481,4	683,2	1,42	15,7	ok	
16306872	4	12	7,77	0,60	1,47	70	0,7%	493,1	707,9	1,44	15,1	ok	
16306872	5	12	7,77	0,60	1,50	70	1,4%	487,7	709,8	1,46	15,1	ok	
16306872	6	12	7,77	1,00	1,45	70	0,0%	470,0	693,0	1,47	16,4	ok	
16306872	x	12	7,8	0,72	1,5	70	0,4%	492,6	698,3	1,42	15,3	ok	
colada: 122ton		max	7,8	1,0	1,5	70	1,4%	513	710	1,47	16,4		
		min	7,8	0,6	1,4	70	-0,1%	470	683	1,36	14,0		

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

9/28/2016 1:51:10 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306872

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.281	0.169	0.887	0.0195	0.0366	0.433	0.101	0.122
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.022	0.0013	0.042	0.0004	97.80	0.452		
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	
16306734	1	16	10,21	0,97	2,03	70	0,1%	446,3	653,1	1,46	14,5	ok
16306734	2	16	10,21	0,85	2,05	70	-0,4%	423,8	640,4	1,51	16,1	ok
16306734	3	16	10,21	1,27	2,04	70	-0,4%	443,8	640,9	1,44	16,0	ok
16306734	4	16	10,20	0,98	2,00	70	-0,6%	436,0	645,3	1,48	15,7	ok
16306734	5	16	10,21	1,01	2,04	70	-0,4%	427,3	638,9	1,50	17,4	ok
16306734	6	16	10,23	0,96	2,03	70	-0,1%	439,5	656,5	1,49	16,5	ok
16306734	7	16	10,20	0,87	2,04	70	0,0%	424,3	643,8	1,52	15,5	ok
16306734	x	16	10,2	0,99	2,0	70	-0,3%	434,4	645,6	1,49	16,0	ok
colada: 130ton		max	10,2	1,3	2,1	70	0,1%	446	656	1,52	17,4	
		min	10,2	0,9	2,0	70	-0,6%	424	639	1,44	14,5	

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

1/16/2017 6:55:55 PM

Area Id: ASTM - E415 Head Id: 16306734 Quality: ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (2)	0.273	0.174	0.842	0.0158	0.0315	0.367	0.105	0.127
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Co	Ti	Nb	W	Pb	Sn	Zn
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (2)	0.020	0.0100	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.0030	0.0162	0.010
max								

	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	Fe	C.E.
	%	%	%	%	%	%	%	
min								
< x > (2)	0.0145	< 0.004	0.0008	< 0.0030	< 0.002	< 0.001	97.93	0.431
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: 13.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047066
 NRO DE COLADA: 701156
 ID: 2158

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10006879
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,278	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,206	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,481	%	ASTME415
MECANICO						
06.02.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
06.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	453,489	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	622,225	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,750	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,372		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,344	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,817	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,425	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	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 cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS DE ACERO CON RESALTE, 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
 CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 13.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047066
 NRO DE COLADA: 701143
 ID: 2172

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10006879
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

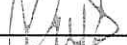
Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,171	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,029	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,473	%	ASTME415
MECANICO						
06.02.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
06.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	496,150	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	630,983	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,300	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,272		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,333	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,863	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,430	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	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 cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS DE ACERO CON RESALTE, 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

ACERIA DEL ECUADOR C.A.
 Sello de Calidad NTE INEN 2167

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 15.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047066
 NRO DE COLADA: 701208
 ID: 2468

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10006879
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,190	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,079	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,465	%	ASTME415
MECANICO						
06.02.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
06.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	464,848	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	621,705	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,850	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,337		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,290	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,670	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,465	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	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 cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS DE ACERO CON RESALTE, 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: 15.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047066
 NRO DE COLADA: 701231
 ID: 2640

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10006879
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,220	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,073	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,468	%	ASTME415
MECANICO						
06.02.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm ²	NTE INEN 2167
06.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	478,461	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	639,567	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,800	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,337		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,308	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,667	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,445	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 cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS DE ACERO CON RESALTE, 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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 15.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047292
 NRO DE COLADA: 701257
 ID: 289

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006898
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
13.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ASTME415
13.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,202	%	ASTME415
13.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,076	%	ASTME415
13.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,011	%	ASTME415
13.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
13.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
13.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,468	%	ASTME415
MECANICO						
13.02.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
13.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	467,254	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	RESISTENCIA		560,0	618,941	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,400	%	NTE INEN 2167
13.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,325		NTE INEN 2167
13.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
13.02.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,950	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,020	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
13.02.2017	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 DE ACERO CON RESALTE, 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
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 16.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047292
 NRO DE COLADA: 701240
 ID: 468

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006909
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
13.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,279	%	ASTME415
13.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,181	%	ASTME415
13.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,052	%	ASTME415
13.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
13.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
13.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
13.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,484	%	ASTME415
MECANICO						
13.02.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
13.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	456,524	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	RESISTENCIA		560,0	622,355	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,000	%	NTE INEN 2167
13.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,363		NTE INEN 2167
13.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
13.02.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,077	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,540	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
13.02.2017	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 DE ACERO CON RESALTE, 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: 16.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047292
 NRO DE COLADA: 701237
 ID 496

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006909
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
13.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415
13.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,190	%	ASTME415
13.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,054	%	ASTME415
13.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
13.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
13.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
13.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,467	%	ASTME415
MECANICO						
13.02.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
13.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	457,987	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	RESISTENCIA		560,0	608,698	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,050	%	NTE INEN 2167
13.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,329		NTE INEN 2167
13.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
13.02.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,060	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,945	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
13.02.2017	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 DE ACERO CON RESALTE, 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 Via Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 16.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047292
 NRO DE COLADA: 701238
 ID: 506

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006909
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
13.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415
13.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,191	%	ASTME415
13.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,061	%	ASTME415
13.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,026	%	ASTME415
13.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
13.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
13.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,480	%	ASTME415
MECANICO						
13.02.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm ²	NTE INEN 2167
13.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	461,889	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	RESISTENCIA		560,0	611,625	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,900	%	NTE INEN 2167
13.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,324		NTE INEN 2167
13.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
13.02.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,043	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,910	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
13.02.2017	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 DE ACERO CON RESALTE, 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
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS