

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 10/10/2016

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	
16306665	1	10	6,50	0,52	1,45	70	1,0%	448,4	707,9	1,58	15,0	ok
16306665	2	10	6,50	0,55	1,35	70	0,7%	453,1	709,2	1,57	16,4	ok
16306665	3	10	6,50	0,57	1,40	70	1,0%	467,3	702,5	1,50	15,2	ok
16306665	4	10	6,51	0,56	1,39	70	0,9%	483,0	701,1	1,45	15,4	ok
16306665	5	10	6,50	0,53	1,35	70	1,0%	475,3	699,8	1,47	16,4	ok
16306665	6	10	6,50	0,54	1,39	70	0,8%	483,4	708,2	1,47	17,7	ok
16306665	7	10	6,48	0,54	1,34	70	1,0%	481,3	710,2	1,48	16,1	ok
16306665	x	10	6,5	0,54	1,4	70	0,9%	470,2	705,5	1,50	16,0	ok
colada: 125ton		max	6,5	0,57	1,5	70	1,0%	483	710	1,58	17,7	
		min	6,5	0,52	1,3	70	0,7%	448	700	1,45	15,0	



9/29/2016 11:13:18 AM



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

9/29/2016 11:13:12 AM

ASTM: **E415** Quality: **ANALISIS COMPROBACION** Sample: **16306665**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (1)	0.289	0.142	0.886	0.0184	0.0345	0.471	0.099	0.119
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (1)	0.021	0.0021	0.036	0.0003	97.81	0.461		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

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		
16306866	1	12	7,78	0,59	1,25	70	-1,0%	489,8	720,6	1,47	14,6	ok	
16306866	2	12	7,78	0,60	1,40	70	-0,5%	515,6	725,1	1,41	15,7	ok	
16306866	3	12	7,78	0,71	1,27	70	-0,6%	466,6	711,7	1,53	14,0	ok	
16306866	4	12	7,78	0,64	1,31	70	0,0%	506,6	725,2	1,43	14,6	ok	
16306866	5	12	7,78	0,67	1,30	70	-0,4%	485,0	719,3	1,48	16,4	ok	
16306866	6	12	7,78	0,68	1,39	70	-0,5%	525,6	742,9	1,41	14,5	ok	
16306866	7	12	7,79	0,61	1,28	70	-0,1%	486,6	728,4	1,40	15,7	ok	
16306866	x	12	7,8	0,64	1,3	70	-0,4%	496,5	724,7	1,45	15,1	ok	
colada: 130ton	max		7,8	0,7	1,4	70	0,0%	526	743	1,53	16,4		
	min		7,8	0,6	1,3	70	-1,0%	467	712	1,40	14,0		



9/28/2016 11:42:52 AM



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

9/28/2016 11:42:45 AM

ASTM: **E415** Quality: **ANALISIS COMPROBACION** Sample: **16306866**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.280	0.159	0.905	0.0237	0.0291	0.418	0.111	0.109
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.017	0.0026	0.044	< 0.0002	97.83	0.453		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 10/10/2016

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	
16306686	1	10	6,48	0,49	1,33	70	0,6%	433,2	661,9	1,53	15,0	ok
16306686	2	10	6,51	0,60	1,35	70	0,4%	434,1	654,6	1,51	15,1	ok
16306686	3	10	6,48	0,50	1,40	70	0,2%	437,6	651,9	1,49	15,4	ok
16306686	4	10	6,48	0,51	1,39	70	0,2%	423,0	659,1	1,63	14,6	ok
16306686	5	10	6,50	0,55	1,37	70	-0,1%	451,1	656,5	1,46	15,0	ok
16306686	6	10	6,48	0,52	1,35	70	0,2%	440,2	644,3	1,46	15,5	ok
16306686	7	10	6,50	0,49	1,33	70	0,0%	420,0	658,3	1,57	16,6	ok
16306686	x	10	6,5	0,52	1,4	70	0,2%	443,5	664,3	1,50	15,5	ok
colada: 126ton		max	6,5	0,60	1,4	70	0,6%	504	700	1,63	17,5	
		min	6,5	0,49	1,3	70	-0,1%	420	644	1,37	14,6	



9/29/2016 11:18:40 AM



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

9/29/2016 11:18:36 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306686

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.283	0.152	0.853	0.0157	0.0320	0.293	0.060	0.082
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.012	0.0027	0.036	< 0.0002	98.10	0.438		
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: 21.02.2017
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: 701223
ID: 2389

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
No PEDIDO: 10006954
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,280	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,200	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,077	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,488	%	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	483,230	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	639,827	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,400	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,324		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,318	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,720	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,455	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 HORMIGÓN 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, 14/12/2016

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		
16306825	1	12	8,0	0,57	1,45	70	-0,1%	455,5	693,4	1,52	14,6	ok	
16306825	2	12	8,0	0,70	1,44	70	1,8%	471,3	708,0	1,50	15,4	ok	
16306825	3	12	8,0	0,58	1,50	70	0,2%	472,0	694,4	1,47	15,2	ok	
16306825	4	12	8,0	0,69	1,51	70	0,3%	469,0	702,4	1,50	18,5	ok	
16306825	5	12	8,0	0,59	1,49	70	0,0%	473,4	702,9	1,48	18,0	ok	
16306825	6	12	8,1	0,70	1,46	70	0,1%	522,6	693,3	1,33	15,0	ok	
16306825	7	12	8,0	0,64	1,44	70	0,1%	455,7	704,3	1,55	15,7	ok	
16306825	x	12	8,0	0,64	1,5	70	0,3%	474,2	699,8	1,48	16,1	ok	
colada: 130ton		max	8,1	0,7	1,5	70	1,8%	523	708	1,55	18,5		
		min	8,0	0,6	1,4	70	-0,1%	455	693	1,33	14,6		



10/18/2016 11:17:17 PM



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

10/18/2016 11:17:15 PM

Area Id: METRO
Heat Id: 16306825
Sample:

Quality: ANALISIS COMPROBACION
Orden De Produccion:
Turno: 3

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
min	%	%	%	%	%	%	%	%
< x > (7)	0.270	0.186	0.856	0.0164	0.0266	0.390	0.082	0.110
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	Co	Ti	Nb	V	W	Pb
min	%	%	%	%	%	%	%	%
< x > (7)	0.018	0.0025	0.0115	< 0.001	0.002	0.043	< 0.001	< 0.0030
max								

	B	Sn	Zn	As	Bi	Ca	Ce	Zr
min	%	%	%	%	%	%	%	%
< x > (7)	< 0.0002	0.0180	0.011	0.0163	< 0.004	0.0010	< 0.0030	< 0.002
max								

	La	Fe	C.E					
min	%	%						
< x > (7)	< 0.001	97.92	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: 21.02.2017
 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: 701109
 ID: 644

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006954
 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	0,270	%	ASTME415
13.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,197	%	ASTME415
13.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ASTME415
13.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,011	%	ASTME415
13.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,018	%	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	459,938	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	RESISTENCIA		560,0	616,990	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,100	%	NTE INEN 2167
13.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,341		NTE INEN 2167
13.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
13.02.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,913	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,133	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,740	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: 18.02.2017
 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: 701108
 ID: 656

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10006924
 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	0,270	%	ASTME415
13.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,202	%	ASTME415
13.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,074	%	ASTME415
13.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,012	%	ASTME415
13.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	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	470,668	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	RESISTENCIA		560,0	605,772	MPa	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,700	%	NTE INEN 2167
13.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,287		NTE INEN 2167
13.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
13.02.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,867	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	1,137	mm	NTE INEN 2167
13.02.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,735	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

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		
16306867	1	12	7,80	0,65	1,42	70	0,0%	463,8	698,7	1,51	17,2	ok	
16306867	2	12	7,79	0,69	1,59	70	-0,1%	467,5	704,2	1,51	16,0	ok	
16306867	3	12	7,79	0,68	1,57	70	-0,4%	491,7	711,3	1,45	16,2	ok	
16306867	4	12	7,77	0,63	1,51	70	-0,2%	464,4	692,0	1,49	15,5	ok	
16306867	5	12	7,77	0,59	1,54	70	0,3%	476,4	715,8	1,50	16,4	ok	
16306867	6	12	7,77	0,66	1,52	70	-0,1%	462,7	704,5	1,52	16,5	ok	
16306867	7	12	7,79	0,63	1,57	70	-0,2%	468,0	704,6	1,51	15,0	ok	
16306867	x	12	7,8	0,65	1,5	70	-0,1%	470,6	704,5	1,50	16,1	ok	
colada: 129ton		max	7,8	0,7	1,6	70	0,3%	492	716	1,52	17,2		
		min	7,8	0,6	1,4	70	-0,4%	463	692	1,45	15,0		



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

9/28/2016 1:25:19 PM

ASTM: **E415** Quality: **ANALISIS COMPROBACION** Sample: **16306867**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.290	0.151	0.775	0.0179	0.0171	0.450	0.101	0.127
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.022	0.0024	0.030	0.0005	97.94	0.444		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

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		
16306865	1	12	7,8	0,65	1,66	70	-0,7%	484,5	705,87	1,46	15,0	ok	
16306865	2	12	7,8	0,71	1,56	70	-0,8%	457,2	685,93	1,50	15,2	ok	
16306865	3	12	7,9	0,61	1,46	70	-0,3%	490,7	702,91	1,43	16,4	ok	
16306865	4	12	7,7	0,73	1,48	70	-0,5%	475,0	705,35	1,49	16,0	ok	
16306865	5	12	7,8	0,69	1,53	70	-0,6%	478,5	702,47	1,47	15,9	ok	
16306865	6	12	8,0	0,60	1,57	70	-0,8%	472,1	702,53	1,49	15,4	ok	
16306865	7	12	8,0	0,62	1,60	70	-0,7%	468,9	704,7	1,50	14,5	ok	
16306865	x	12	7,9	0,66	1,6	70	-0,6%	475,3	701,4	1,48	15,5	ok	
colada: 130ton	max		8,0	0,7	1,7	70	-0,3%	491	706	1,50	16,4		
	min		7,7	0,6	1,5	70	-0,8%	457	686	1,43	14,5		

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

9/28/2016 2:53:31 PM

ASTM: **E415** Quality: **ANALISIS COMPROBACION** Sample: **16306865**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.265	0.166	0.866	0.0166	0.0304	0.415	0.098	0.120
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.023	0.0031	0.043	0.0005	97.88	0.431		
max								

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 21.02.2017
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: 701228
ID: 2363

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
No PEDIDO: 10006954
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	0,271	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,193	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,068	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,470	%	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	487,739	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	633,757	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,299		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,300	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,713	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,470	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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 21.02.2017
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: 701220
ID: 2395

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
No PEDIDO: 10006954
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	0,195	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
06.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
06.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
06.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,467	%	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	491,034	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	638,960	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,700	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,301		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,304	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,713	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,450	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:

[Firma]
VANESSA VALLADARES
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS