

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 21.10.2016 PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A No PEDIDO: 10005002
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000042725
 NRO DE COLADA: 606664
 ID: 643

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
10.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,186	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,068	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000	0,239	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000	0,125	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,471	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
10.10.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
10.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	474,326	MPa	NTE INEN 2167
10.10.2016	RESISTENCIA		560,0	642,596	MPa	NTE INEN 2167
10.10.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167
10.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,355		NTE INEN 2167
10.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
10.10.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,600	mm	NTE INEN 2167
10.10.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,890	mm	NTE INEN 2167
10.10.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,255	mm	NTE INEN 2167
10.10.2016	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 RESALTES, 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 VALCADARES
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 30/09/2016

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		
16306864	1	12	7,76	0,73	1,25	70	0,3%	453,9	690,4	1,52	16,6	ok	
16306864	2	12	7,76	0,71	1,39	70	0,8%	478,9	699,8	1,46	14,0	ok	
16306864	3	12	7,76	0,67	1,32	70	0,0%	474,1	690,8	1,46	14,6	ok	
16306864	4	12	7,76	0,69	1,35	70	-0,3%	472,1	699,4	1,48	17,2	ok	
16306864	5	12	7,76	0,70	1,35	70	-0,2%	467,2	698,2	1,49	19,1	ok	
16306864	6	12	7,76	0,80	1,27	70	-0,3%	471,0	695,1	1,48	16,9	ok	
16306864	7	12	7,77	0,70	1,44	70	-1,1%	450,9	665,9	1,48	17,5	ok	
16306864	x	12	7,8	0,71	1,3	70	-0,1%	466,8	691,4	1,48	16,6	ok	
colada: 130ton	max		7,8	0,8	1,4	70	0,8%	479	700	1,52	19,1		
	min		7,8	0,7	1,3	70	-1,1%	451	666	1,46	14,0		

 <p>LABORATORIO FUNDIDORA-ALG</p>	<p>9/28/2016 2:28:20 PM</p> 
--	---

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

9/28/2016 2:28:16 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306864

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.284	0.168	0.852	0.0148	0.0408	0.391	0.080	0.113
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.017	0.0015	0.041	0.0003	97.92	0.444		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.


 CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
 Jefe de Calidad Laminados

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 13.09.2016
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000040268
NRO DE COLADA: 605159
NRO DE PAQUETE 67

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
NRO ENTREGA VENTA: 10004243

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

15.08.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,203	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,821	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,234	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,157	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,073	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,009	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,120	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,416	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

15.08.2016	AREA NOM	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	CARGA FLUENCIA		1000		23.700,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR

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 RESALTES, 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 VALLABARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 13.09.2016
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000040268
 NRO DE COLADA: 605159
 NRO DE PAQUETE 67

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NRO ENTREGA VENTA: 10004243

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
15.08.2016	FLUENCIA	550,0	420,0		473,474	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		31.300,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	RESISTENCIA		560,0		625,305	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	ALARGAMIENTO		12,00		16,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25		1,321		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	DOBLADO				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
15.08.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50			17,056	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	ALTURA R TRANSV		1,26		1,580	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10		2,955	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	LONG 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	APARIENCIA				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR



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 RESALTES, 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: 21.10.2016 PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A No PEDIDO: 10005002
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000042725
 NRO DE COLADA: 606664
 ID: 643

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
10.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,186	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,068	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000	0,239	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000	0,125	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,471	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
10.10.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
10.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	474,326	MPa	NTE INEN 2167
10.10.2016	RESISTENCIA		560,0	642,596	MPa	NTE INEN 2167
10.10.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167
10.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,355		NTE INEN 2167
10.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
10.10.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,600	mm	NTE INEN 2167
10.10.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,890	mm	NTE INEN 2167
10.10.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,255	mm	NTE INEN 2167
10.10.2016	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 RESALTES, 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 VALCADARES
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Via Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 13.09.2016
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000040268
NRO DE COLADA: 605159
NRO DE PAQUETE 67

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
NRO ENTREGA VENTA: 10004243

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Teórico	Resultado de análisis	UN	Norma
-------	-------------------------------	-----	-----	---------	-----------------------	----	-------

QUIMICO

15.08.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260		0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100		0,203	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800		0,821	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000		0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000		0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000		0,234	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000		0,157	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% NIQUEL (Ni)	0,250	0,000		0,073	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% MOLIBDENO (Mo)	0,100	0,000		0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% ALUMINIO (Al)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% COBALTO (Co)	0,100	0,000		0,006	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% TITANIO (Ti)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% NIOBIO (Nb)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% VANADIO (V)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% WOLFRAMIO (W)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% BORO (B)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% ESTAÑO (Sn)	0,100	0,000		0,020	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% ZINC (Zn)	0,100	0,000		0,009	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% ARSENICO (As)	0,100	0,000		0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% BISMUTO (Bi)	0,100	0,000		0,004	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% CALCIO (Ca)	0,100	0,000		0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% CELIO (Ce)	0,100	0,000		0,003	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% ZIRCONIO (Zr)	0,100	0,000		0,002	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% LANTANO (La)	0,100	0,000		0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% HIERRO (Fe)	99,990	0,000		98,120	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.08.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000		0,416	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

15.08.2016	AREA NOM	490,88	490,88		490,875	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	CARGA FLUENCIA		1000		23.700,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR

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 RESALTES, 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 VALLABARES

JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 13.09.2016
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000040268
 NRO DE COLADA: 605159
 NRO DE PAQUETE 67

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NRO ENTREGA VENTA: 10004243

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Teórico	Resultado de analisis	UN	Norma
15.08.2016	FLUENCIA	550,0	420,0		473,474	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	CARGA RESISTENCIA		1000		31.300,000	kgf	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	RESISTENCIA		560,0		625,305	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	ALARGAMIENTO		12,00		16,000	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25		1,321		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	DOBLADO				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
FISICO							
15.08.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50			17,056	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	ALTURA R TRANSV		1,26		1,580	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10		2,955	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	LONG 12m	12,050	11,950		12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
15.08.2016	APARIENCIA				Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR



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 RESALTES, 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 Via Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 22.09.2016
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000038923
NRO DE COLADA: 604620
ID: 790

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
No PEDIDO: 10004673
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

C 404665

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
-------	-------------------------------	-----	-----	-----------------------	----	---------------

QUIMICO

21.07.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,198	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% MANGANESO (Mn)	1,000	0,800	0,802	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,011	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000	0,227	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000	0,166	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
21.07.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,415	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06

MECANICO

21.07.2016	AREA NOMINAL	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	FLUENCIA	550	420	466,981	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	RESISTENCIA		560	611,820	MPa	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ALARGAMIENTO		14,00	16,500	%	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,310		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR

FISICO

21.07.2016	ESPACIAMIENTO R TRANSV	14,00		13,696	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ALTURA R TRANSVERS		1,01	1,287	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,295	mm	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	LONGITUD 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR
21.07.2016	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167 VARILLA LAMINADA TERMOTR



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 RESALTES, 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: 21.10.2016 PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A No PEDIDO: 10005002
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000042725
 NRO DE COLADA: 606664
 ID: 643

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
10.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,186	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,068	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% COBRE (Cu)	0,400	0,000	0,239	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% CROMO (Cr)	0,300	0,000	0,125	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
10.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,471	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
MECANICO						
10.10.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
10.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	474,326	MPa	NTE INEN 2167
10.10.2016	RESISTENCIA		560,0	642,596	MPa	NTE INEN 2167
10.10.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,000	%	NTE INEN 2167
10.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,355		NTE INEN 2167
10.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
10.10.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,600	mm	NTE INEN 2167
10.10.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,890	mm	NTE INEN 2167
10.10.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	4,255	mm	NTE INEN 2167
10.10.2016	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 RESALTES, 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 VALCADARES
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 30/09/2016

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		
16306864	1	12	7,76	0,73	1,25	70	0,3%	453,9	690,4	1,52	16,6	ok	
16306864	2	12	7,76	0,71	1,39	70	0,8%	478,9	699,8	1,46	14,0	ok	
16306864	3	12	7,76	0,67	1,32	70	0,0%	474,1	690,8	1,46	14,6	ok	
16306864	4	12	7,76	0,69	1,35	70	-0,3%	472,1	699,4	1,48	17,2	ok	
16306864	5	12	7,76	0,70	1,35	70	-0,2%	467,2	698,2	1,49	19,1	ok	
16306864	6	12	7,76	0,80	1,27	70	-0,3%	471,0	695,1	1,48	16,9	ok	
16306864	7	12	7,77	0,70	1,44	70	-1,1%	450,9	665,9	1,48	17,5	ok	
16306864	x	12	7,8	0,71	1,3	70	-0,1%	466,8	691,4	1,48	16,6	ok	
colada: 130ton	max		7,8	0,8	1,4	70	0,8%	479	700	1,52	19,1		
	min		7,8	0,7	1,3	70	-1,1%	451	666	1,46	14,0		

 <p>LABORATORIO FUNDIDORA-ALG</p>	<p>9/28/2016 2:28:20 PM</p> 
--	---

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

9/28/2016 2:28:16 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306864

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.284	0.168	0.852	0.0148	0.0408	0.391	0.080	0.113
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.017	0.0015	0.041	0.0003	97.92	0.444		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.


 CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
 Jefe de Calidad Laminados