

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 18.08.2017 PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10010116
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000052632
 NRO DE COLADA: 001072
 ID: 670

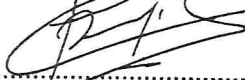
Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
MECANICO						
04.08.2017	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
04.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	489,469	MPa	NTE INEN 2167
04.08.2017	RESISTENCIA		550,0	620,958	MPa	NTE INEN 2167
04.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,210	%	NTE INEN 2167
04.08.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,269		NTE INEN 2167
04.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
04.08.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,125	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,628	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,538	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
04.08.2017	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.

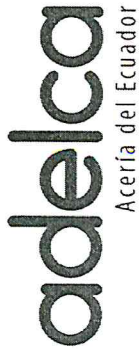
ACERIA DEL ECUADOR C.A.



Firma:

CONTROL DE CALIDAD

ING. JUAN CARLOS RUIZ
CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



Acería del Ecuador

LABORATORIO DE CALIDAD FUNDICIÓN

CERTIFICADO DE CALIDAD

ACERIA DEL ECUADOR C.A. ADELCA

Certificado N°: L20170814.2

Fecha de emisión: 14.08.2017

Página: 1 de 1.

Lugar:

Ciente:

Dirección:

Producto:

20197 PALANQUILLA SAE 1026 130X130X12000

DATOS LOGÍSTICOS		ANÁLISIS QUÍMICO %																ANÁLISIS FÍSICO															
ITEM	FECHA	COLADA	UNIDADES	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	Co	Ti	Nb	V	W	Pb	B	Sn	Zn	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	CE	Longitud	Rombosidad	Flecha	Sección
01		001072	000	0,284	0,173	1,067	0,016	0,005	0,028	0,025	0,006										0,000								0,471	A	A	A	A

Observación:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: CONTROL DE CALIDAD

ING. JUAN CARLOS RUIZ
CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

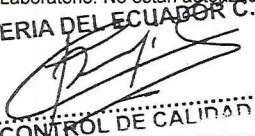
LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 18.08.2017 PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10010011
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000052632
 NRO DE COLADA: 001019
 ID: 488

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
MECANICO						
04.08.2017	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
04.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	496,447	MPa	NTE INEN 2167
04.08.2017	RESISTENCIA		550,0	620,266	MPa	NTE INEN 2167
04.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,000	%	NTE INEN 2167
04.08.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,249		NTE INEN 2167
04.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
04.08.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,143	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,539	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,888	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
04.08.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167

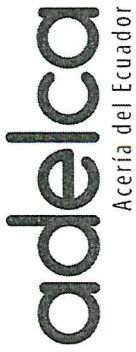
Observación:

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:  CONTROL DE CALIDAD

ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



Acería del Ecuador

LABORATORIO DE CALIDAD FUNDICIÓN

CERTIFICADO DE CALIDAD
ACERIA DEL ECUADOR C.A. ADELCA

Certificado N°: L20170818.9
Fecha de emisión: 14.08.2017
Página: 1 de 1.

Lugar: 20197 PALANQUILLA SAE 1026 130X130X12000

Cliente:

Dirección:

DATOS LOGÍSTICOS		ANÁLISIS QUÍMICO %																ANÁLISIS FÍSICO															
ITEM	FECHA	COLADA	UNIDADES	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	Co	Ti	Nb	V	W	Pb	B	Sn	Zn	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	CE	Longitud	Rombosidad	Fecha	Sección
01		001019	000	0,297	0,164	1,020	0,024	0,012	0,024	0,026	0,006									0,000									0,475	A	A	A	A

Observación:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

CONTROL DE CALIDAD

Firma: _____
ING. JUAN CARLOS RUIZ
CONTROL DE CALIDAD

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		
16306789	1	16	10,26	0,82	2,00	70	-0,6%	442,9	652,9	1,47	15,5	ok	
16306789	2	16	10,26	0,84	2,04	70	-0,3%	425,4	646,0	1,52	17,0	ok	
16306789	3	16	10,31	0,88	2,02	70	-0,6%	434,3	641,2	1,48	15,5	ok	
16306789	4	16	10,31	0,80	2,00	70	-0,8%	420,5	646,7	1,54	14,5	ok	
16306789	5	16	10,26	0,90	2,04	70	-0,7%	456,1	651,7	1,43	15,0	ok	
16306789	6	16	10,26	0,82	1,88	70	-0,9%	431,6	650,5	1,51	16,0	ok	
16306789	7	16	10,26	0,82	1,89	70	-0,2%	442,1	652,3	1,48	20,5	ok	
16306789	x	16	10,3	0,84	2,0	70	-0,6%	436,1	648,8	1,49	16,3	ok	
colada: 132ton		max	10,3	0,90	2,0	70	-0,2%	456	653	1,54	20,5		
		min	10,3	0,80	1,9	70	-0,9%	421	641	1,43	14,5		

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

10/4/2016 10:02:11 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306789

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.271	0.141	0.823	0.0163	0.0243	0.399	0.176	0.131
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.020	0.0045	0.042	0.0005	97.88	0.438		
max								

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		
16306821	1	16	10,27	0,88	2,01	70	0,1%	475,8	679,8	1,43	15,9	ok	
16306821	2	16	10,27	0,85	2,00	70	-0,1%	473,9	685,1	1,45	14,0	ok	
16306821	3	16	10,27	0,86	2,01	70	0,0%	447,5	672,1	1,50	15,8	ok	
16306821	4	16	10,27	0,87	1,99	70	-0,4%	436,8	673,2	1,54	18,7	ok	
16306821	5	16	10,27	0,85	2,00	70	-0,1%	478,4	675,2	1,41	16,9	ok	
16306821	6	16	10,27	0,89	2,00	70	-0,4%	443,8	678,0	1,53	18,1	ok	
16306821	7	16	10,27	0,85	1,98	70	0,0%	472,0	681,8	1,44	15,0	ok	
16306821	x	16	10,3	0,86	2,0	70	-0,1%	461,2	677,9	1,47	16,3	ok	
colada: 131ton	max		10,3	0,9	2,0	70	0,1%	478	685	1,54	18,7		
	min		10,3	0,850	2,0	70	-0,4%	437	672	1,41	14,0		

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

9/30/2016 9:30:33 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306821

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.279	0.168	0.853	0.0166	0.0318	0.424	0.093	0.127
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.018	0.0031	0.044	0.0006	97.87	0.443		
max								

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 14.08.2017 PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10010011
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000052632
 NRO DE COLADA: 001028
 ID: 1102

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
MECANICO						
04.08.2017	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm ²	NTE INEN 2167
04.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	494,690	MPa	NTE INEN 2167
04.08.2017	RESISTENCIA		550,0	636,469	MPa	NTE INEN 2167
04.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,600	%	NTE INEN 2167
04.08.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,287		NTE INEN 2167
04.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
04.08.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,417	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,399	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,288	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
04.08.2017	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: _____
CONTROL DE CALIDAD

ING. JUAN CARLOS RUIZ

CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD FUNDICIÓN

Certificado N°:L20170814.3

Fecha de emisión:14.08.2017

Página: 1 de 1.

Lugar:

Cliente:

Dirección:

Producto:

20197 PALANQUILLA SAE 1026 130X130X12000

DATOS LOGÍSTICOS				ANÁLISIS QUÍMICO %																				ANÁLISIS FÍSICO												
ITEM	FECHA	COLADA	UNIDADES	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	Co	Ti	Nb	V	W	Pb	B	Sn	Zn	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	CE	Longitud	Rombosidad	Flecha	Sección			
01		001028	000	0,269	0,137	1,044	0,027	0,006	0,019	0,028	0,004									0,000												0,451	A	A	A	A

Observación:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.


.....
CONTROL DE CALIDAD

Firma:

ING. JUAN CARLOS RUIZ

CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 17.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000052101
 NRO DE COLADA: 705814
 ID: 330

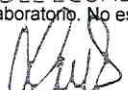
PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 No PEDIDO: 10009909
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
19.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
19.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,214	%	ASTME415
19.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,055	%	ASTME415
19.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
19.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
19.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
19.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	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	472,327	MPa	NTE INEN 2167
19.07.2017	RESISTENCIA		550,0	638,207	MPa	NTE INEN 2167
19.07.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,950	%	NTE INEN 2167
19.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,351		NTE INEN 2167
19.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
19.07.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,600	mm	NTE INEN 2167
19.07.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,843	mm	NTE INEN 2167
19.07.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,710	mm	NTE INEN 2167
19.07.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	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