

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
<b>QUIMICO</b>						
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
<b>MECANICO</b>						
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
<b>FISICO</b>						
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: 706686  
 ID: 586

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
<b>QUIMICO</b>						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,279	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,229	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,050	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	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	0,479	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
25.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
25.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	475,034	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	643,999	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,350	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,356		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,368	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,970	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,965	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:

*(Firma manuscrita)*  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 31.08.2017  
 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: 706669  
 ID: 417

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10010419  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
25.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,268	%	ASTME415
25.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,223	%	ASTME415
25.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,066	%	ASTME415
25.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
25.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,035	%	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
<b>MECANICO</b>						
25.08.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
25.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	458,499	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	RESISTENCIA		550,0	633,927	MPa	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,250	%	NTE INEN 2167
25.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,383		NTE INEN 2167
25.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
25.08.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,176	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	1,843	mm	NTE INEN 2167
25.08.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,435	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: \_\_\_\_\_

*Vanessa Valadares*  
 VANESSA VALADARES  
 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		
16306727	1	12	7,76	0,68	1,52	70	1,7%	485,1	704,6	1,45	16,8	ok	
16306727	2	12	7,76	0,69	1,30	70	0,2%	472,4	692,2	1,47	14,0	ok	
16306727	3	12	7,76	0,66	1,41	70	0,1%	472,2	687,9	1,46	17,2	ok	
16306727	4	12	7,76	0,68	1,40	70	0,2%	475,5	692,9	1,46	16,5	ok	
16306727	5	12	7,76	0,66	1,30	70	0,0%	511,6	710,8	1,39	14,0	ok	
16306727	6	12	7,76	0,66	1,40	70	0,2%	467,9	698,2	1,49	15,6	ok	
16306727	7	12	7,77	0,70	1,47	70	-0,1%	450,0	686,7	1,50	16,0	ok	
<b>16306727</b>	<b>x</b>	<b>12</b>	<b>7,8</b>	<b>0,68</b>	<b>1,4</b>	<b>70</b>	<b>0,3%</b>	<b>476,4</b>	<b>696,2</b>	<b>1,46</b>	<b>15,7</b>	<b>ok</b>	
colada: 129ton	max		7,8	0,7	1,5	70	1,7%	512	711	1,50	17,2		
	min		7,8	0,7	1,3	70	-0,1%	450	687	1,39	14,0		

9/28/2016 2:31:41 PM


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

9/28/2016 2:31:38 PM

 ASTM: E415  
 Quality: ANALISIS COMPROBACION  
 Sample: 16306727

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.287	0.138	0.893	0.0255	0.0437	0.508	0.075	0.107
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.014	0.0022	0.045	0.0003	97.78	0.457		
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°	
			<b>max8,4</b>	<b>min0,48</b>	<b>max4,7</b>		<b>+/- 6</b>	<b>420-540</b>	<b>min550</b>	<b>min1,25</b>	<b>min14</b>		
16306729	1	12	7,7	0,61	1,33	70	0,1%	485,3	667,9	1,38	14,0	ok	
16306729	2	12	7,7	0,63	1,19	70	-0,2%	461,5	655,8	1,42	15,6	ok	
16306729	3	12	7,8	0,63	1,23	70	-0,9%	457,4	665,9	1,46	14,3	ok	
16306729	4	12	7,8	0,60	1,26	70	-0,6%	461,5	659,6	1,43	14,5	ok	
16306729	5	12	7,7	0,67	1,30	70	-0,7%	491,4	675,4	1,37	14,2	ok	
16306729	6	12	7,8	0,61	1,28	70	-0,3%	457,8	667,5	1,46	14,7	ok	
16306729	7	12	8,0	0,59	1,25	70	-1,0%	460,0	658,3	1,35	15,0	ok	
<b>16306729</b>	<b>x</b>	<b>12</b>	<b>7,8</b>	<b>0,62</b>	<b>1,3</b>	<b>70</b>	<b>-0,5%</b>	<b>467,8</b>	<b>664,4</b>	<b>1,41</b>	<b>14,6</b>	<b>ok</b>	
colada: 129ton	max		8,0	0,7	1,3	70	0,1%	491	675	1,46	15,6		
	min		7,7	0,6	1,2	70	-1,0%	457	656	1,35	14,0		

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

9/28/2016 2:17:02 PM

ASTM: **E415** Quality: **ANALISIS COMPROBACION** Sample: **16306729**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.292	0.131	0.892	0.0115	0.0264	0.258	0.067	0.080
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.017	0.0016	0.043	0.0003	98.11	0.453		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares  
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		
16306730	1	16	10,35	0,75	1,90	70	0,5%	450,1	702,5	1,56	14,0	ok	
16306730	2	16	10,35	0,74	2,00	70	0,3%	542,5	713,2	1,31	14,3	ok	
16306730	3	16	10,35	0,74	1,90	70	0,1%	513,4	716,8	1,40	16,2	ok	
16306730	4	16	10,30	0,75	1,94	70	-0,1%	531,2	717,1	1,35	14,0	ok	
16306730	5	16	10,30	0,79	1,94	70	-0,3%	532,5	718,0	1,35	14,0	ok	
16306730	6	16	10,31	0,84	2,00	70	0,2%	510,4	723,0	1,42	15,6	ok	
<b>16306730</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>0,77</b>	<b>1,9</b>	<b>70</b>	<b>0,1%</b>	<b>513,3</b>	<b>715,1</b>	<b>1,40</b>	<b>14,7</b>	<b>ok</b>	
colada: 121ton		max	10,4	0,84	2,0	70	0,5%	543	723	1,56	16,2		
		min	10,3	0,74	1,9	70	-0,3%	450	703	1,31	14,0		

Method: Fe-10-F

9/30/2016 9:44:58 AM

Comment: Aceros Baja Aleacion

Type corr.concentr.

Type Standard: SAE-1026 NUEVO

ASTM:  
E415

Quality:  
ANALISIS COMPROBACION

Sample:  
16306730

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (1)	0.293	0.145	0.850	0.0157	0.0254	0.393	0.184	0.123
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (1)	0.018	0.0020	0.044	0.0006	97.84	0.464		
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: 07.03.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000046934  
NRO DE COLADA: 700714  
ID 940

PRODUCTO: 76 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X09  
No PEDIDO: 10007380  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
02.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415
02.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,223	%	ASTME415
02.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,078	%	ASTME415
02.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
02.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,017	%	ASTME415
02.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
02.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,464	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
02.02.2017	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
02.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	465,420	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	RESISTENCIA		560,0	611,196	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,500	%	NTE INEN 2167
02.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,313		NTE INEN 2167
02.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
02.02.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,591	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,163	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	1,960	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	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 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  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

Lugar y fecha impresión:  
Aloag, 24/02/2017

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°
			<b>max11,2</b>	<b>min0,72</b>	<b>max6,2</b>		<b>+/- 6</b>	<b>420-540</b>	<b>min550</b>	<b>min1,25</b>	<b>min14</b>	
16306792	1	16	10,25	0,95	1,73	70	-0,7%	454,1	671,6	1,48	15,6	ok
16306792	2	16	10,25	0,96	1,76	70	-0,8%	458,5	675,5	1,47	16,8	ok
16306792	3	16	10,29	0,99	1,70	70	-0,5%	450,7	672,1	1,49	15,8	ok
16306792	4	16	10,25	1,10	1,74	70	-0,8%	446,3	668,2	1,50	17,1	ok
16306792	5	16	10,27	0,99	1,70	70	-1,1%	458,0	669,7	1,46	15,7	ok
16306792	6	16	10,27	0,89	1,76	70	-0,6%	432,1	671,1	1,55	16,5	ok
16306792	7	16	10,29	0,90	1,76	70	0,1%	434,6	670,0	1,54	16,0	ok
<b>16306792</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>0,97</b>	<b>1,7</b>	<b>70</b>	<b>-0,6%</b>	<b>447,7</b>	<b>671,2</b>	<b>1,50</b>	<b>16,2</b>	<b>ok</b>
colada: 130ton		max	10,3	1,1	1,8	70	0,1%	458	676	1,55	17,1	
		min	10,3	0,9	1,7	70	-1,1%	432	668	1,46	15,6	

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

2/10/2017 3:30:50 PM

ASTM: E415 Sample: 16306792 Quality: ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	<b>0.290</b>	<b>0.157</b>	<b>0.901</b>	<b>0.0174</b>	<b>0.0356</b>	<b>0.444</b>	<b>0.094</b>	<b>0.130</b>
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	<b>0.020</b>	<b>0.0024</b>	<b>0.044</b>	<b>0.0005</b>	<b>97.79</b>	<b>0.459</b>		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares  
Jefe de Calidad Laminados



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 23.08.2017 PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10010366  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052632  
 NRO DE COLADA: 001025  
 ID: 590

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>						
04.08.2017	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
04.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	458,339	MPa	NTE INEN 2167
04.08.2017	RESISTENCIA		550,0	617,641	MPa	NTE INEN 2167
04.08.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,800	%	NTE INEN 2167
04.08.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,348		NTE INEN 2167
04.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
04.08.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,500	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,704	mm	NTE INEN 2167
04.08.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,550	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



**CERTIFICADO DE CALIDAD**  
ACERIA DEL ECUADOR C.A. ADELCA

LABORATORIO DE CALIDAD FUNDICIÓN

Certificado N°: L20170823.7  
Fecha de emisión: 23.08.2017  
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	Sh	Zn	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	CE	Longitud	Rombosidad	Flecha	Sección	
01		001025	000	0,295	0,152	1,054	0,020	0,009	0,031	0,026	0,007										0,000								0,480	A		A	A	A

Observación:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

CONTROL DE CALIDAD

Firma:

ING. JUAN CARLOS RUIZ  
CONTROL DE CALIDAD