

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 18.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049227  
 NRO DE COLADA: 703171  
 ID: 377

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 No PEDIDO: 10010105  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
17.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415
17.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,128	%	ASTME415
17.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,056	%	ASTME415
17.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
17.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,021	%	ASTME415
17.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
17.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,470	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
17.04.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
17.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	471,101	MPa	NTE INEN 2167
17.04.2017	RESISTENCIA		560,0	616,690	MPa	NTE INEN 2167
17.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,650	%	NTE INEN 2167
17.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,309		NTE INEN 2167
17.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
17.04.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,865	mm	NTE INEN 2167
17.04.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,483	mm	NTE INEN 2167
17.04.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,090	mm	NTE INEN 2167
17.04.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
17.04.2017	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 MALLADARES  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 14.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
 NRO DE COLADA: 705918  
 ID: 689

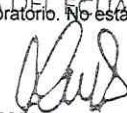
PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10010059  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,260	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,207	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,053	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	455,353	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	612,698	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,750	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,346		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,714	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,920	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,540	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	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:   
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 14.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
 NRO DE COLADA: 705937  
 ID: 544

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10010059  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,264	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,213	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,074	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	488,276	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	640,060	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,750	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,311		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,607	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,873	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,940	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	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



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 14.08.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
NRO DE COLADA: 705980  
ID: 553

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
No PEDIDO: 10010059  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,264	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,207	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,061	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,473	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	481,935	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	650,985	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,300	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,351		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,586	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,867	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,945	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	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.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:   
-----VANESSA VALLADARES-----  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 15.08.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 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: 030000050872  
 NRO DE COLADA: 704850  
 ID: 401

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,282	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,243	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,090	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,029	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,477	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	435,347	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	625,563	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,500	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,437		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,958	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,571	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,338	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	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.

  
 .....  
 CONTROL DE CALIDAD

Firma: \_\_\_\_\_

ING. JUAN CARLOS RUIZ

CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 18.08.2017 PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10010105  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 26 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050945  
 NRO DE COLADA: 41359279  
 ID: 253

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>						
17.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2167
17.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	460,738	MPa	NTE INEN 2167
17.06.2017	RESISTENCIA		550,0	604,828	MPa	NTE INEN 2167
17.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	19,650	%	NTE INEN 2167
17.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,313		NTE INEN 2167
17.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
17.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
17.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,656	mm	NTE INEN 2167
17.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,260	mm	NTE INEN 2167
17.06.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,030	m	NTE INEN 2167
17.06.2017	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.  
  
 .....  
 CONTROL DE CALIDAD  
 Firma: \_\_\_\_\_  
 ING. JUAN CARLOS RUIZ  
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



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

Certificado N°: L20170818.7  
Fecha de emisión: 14.08.2017  
Página: 1 de 1.

LABORATORIO DE CALIDAD FUNDICIÓN

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		41359279	000	0,254	0,121	1,062	0,016	0,010	0,094	0,063	0,037									0,000								0,441	A		A	A	A

Observación:

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma: .....  
CONTROL DE CALIDAD

ING. JUAN CARLOS RUIZ  
CONTROL DE CALIDAD



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>		
16306716	1	12	7,78	0,67	1,45	70	0,2%	451,2	674,4	1,49	14,7	ok	
16306716	2	12	7,78	0,75	1,34	70	0,2%	434,0	674,6	1,55	16,8	ok	
16306716	3	12	7,78	0,87	1,40	70	0,2%	437,2	664,5	1,52	16,0	ok	
16306716	4	12	7,77	0,73	1,37	70	1,3%	427,9	678,5	1,59	17,4	ok	
16306716	5	12	7,77	0,80	1,38	70	1,3%	442,0	669,1	1,51	14,5	ok	
16306716	6	12	7,77	0,65	1,45	70	1,0%	455,2	686,7	1,51	17,5	ok	
16306716	7	12	7,76	0,65	1,41	70	0,1%	453,9	680,0	1,50	16,4	ok	
<b>16306716</b>	<b>x</b>	<b>12</b>	<b>7,8</b>	<b>0,73</b>	<b>1,4</b>	<b>70</b>	<b>0,6%</b>	<b>443,1</b>	<b>675,4</b>	<b>1,52</b>	<b>16,2</b>	<b>ok</b>	
colada: 129ton	max		7,8	0,9	1,5	70	1,3%	455	687	1,59	17,5		
	min		7,8	0,7	1,3	70	0,1%	428	665	1,49	14,5		

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

9/28/2016 2:23:05 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306716

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.288	0.151	0.843	0.0131	0.0206	0.439	0.084	0.117
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.019	0.0019	0.042	0.0007	97.91	0.449		
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>		
16306944	1	12	8,0	0,69	1,84	70	0,9%	482,7	700,37	1,45	16,3	ok	
16306944	2	12	8,0	0,72	1,89	70	1,0%	486,3	703,39	1,45	15,0	ok	
16306944	3	12	7,8	0,67	1,98	70	0,9%	483,6	696,38	1,44	15,3	ok	
16306944	4	12	8,0	0,75	2,00	70	0,7%	494,0	696,97	1,41	15,8	ok	
16306944	5	12	8,0	0,68	2,92	70	2,0%	497,8	715,18	1,44	15,4	ok	
16306944	6	12	8,0	0,76	1,97	70	1,1%	509,2	711,49	1,40	14,1	ok	
16306944	7	12	8,0	0,80	1,89	70	1,2%	501,3	706,4	1,41	14,5	ok	
<b>16306944</b>	<b>x</b>	<b>12</b>	<b>8,0</b>	<b>0,72</b>	<b>2,1</b>	<b>70</b>	<b>1,1%</b>	<b>493,5</b>	<b>704,3</b>	<b>1,43</b>	<b>15,2</b>	<b>ok</b>	
colada: 129ton	max		8,0	0,8	2,9	70	2,0%	509	715	1,45	16,3		
	min		7,8	0,7	1,8	70	0,7%	483	696	1,40	14,1		

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

9/28/2016 1:21:25 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306944

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.296	0.166	0.894	0.0175	0.0360	0.427	0.088	0.109
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.016	0.0026	0.044	< 0.0002	97.83	0.465		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

*[Signature]*

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°	
			<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>		
16306721	1	16	10,185	0,85	1,99	70	0,3%	483,3	690,4	1,43	15,4	ok	
16306721	2	16	10,19	0,86	1,94	70	0,3%	512,3	680,3	1,33	14,2	ok	
16306721	3	16	10,19	0,83	1,92	70	0,4%	442,4	679,1	1,53	15,0	ok	
16306721	4	16	10,19	0,89	1,98	70	0,1%	431,7	669,4	1,55	16,0	ok	
16306721	5	16	10,19	0,82	1,99	70	0,0%	427,7	685,2	1,60	14,9	ok	
16306721	6	16	10,19	0,80	1,89	70	-1,0%	451,6	695,5	1,54	15,0	ok	
16306721	7	16	10,20	0,86	1,93	70	-0,5%	436,5	698,9	1,60	14,5	ok	
16306721	8	16	10,20	0,87	1,92	70	-0,5%	437,5	702,8	1,61	15,5	ok	
<b>16306721</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,2</b>	<b>0,85</b>	<b>1,9</b>	<b>70</b>	<b>-0,1%</b>	<b>452,9</b>	<b>687,7</b>	<b>1,52</b>	<b>15,1</b>	<b>ok</b>	
colada: 132ton		max	10,2	0,89	2,0	70	0,4%	512	703	1,61	16,0		
		min	10,2	0,80	1,9	70	-1,0%	428	669	1,33	14,2		

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

10/3/2016 1:10:11 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306721

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.290	0.167	0.821	0.0196	0.0156	0.420	0.118	0.132
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.021	0.0023	0.035	0.0004	97.88	0.452		
max								

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 27.07.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009839  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872  
 NRO DE COLADA: 704349  
 ID: 339

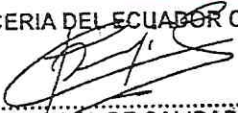
Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,276	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,142	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,072	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,467	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	434,320	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	635,898	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,150	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,464		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,597	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,323	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	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 LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 27.07.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872  
 NRO DE COLADA: 704347  
 ID: 477

PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NRO ENTREGA VENTA: 10009839  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	425,902	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	610,072	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,800	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,432		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,587	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,280	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	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 Controlador. No están permitidas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.  
  
 .....  
**CONTROL DE CALIDAD**

Firma: \_\_\_\_\_  
 ING. JUAN CARLOS RUIZ  
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



**Lugar:** ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo

**Producto:** 21148 PALANQUILLA SAE 1026 A 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	Flecha	Sección	
01	26.05.2017	704347	017	0,268	0,129	1,062	0,021	0,027												0,000										0,459	A	A	A	A
02	04.06.2017	704347	017	0,268	0,129	1,062	0,021	0,027												0,000									0,459	A	A	A	A	

**Observación:**

# adelca

ACERIA DEL ECUADOR C.A. ADELCA

Firma:



JOSE LUIS ALMEIDA  
SUPERVISOR CALIDAD ACERIA

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 08.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872  
 NRO DE COLADA: 704352  
 ID: 462

PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NRO ENTREGA VENTA: 10010011  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	420,158	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	616,690	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,650	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,468		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,598	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,313	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	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°: F2000000200

Fecha de emisión: 08.08.2017

Página: 1 de 1.

Lugar: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo

Producto: 21148 PALANQUILLA SAE 1026 A 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	Flecha	Sección	
01	26.05.2017	704352	019	0,264	0,132	1,075	0,014	0,024												0,000										0,457	A	A	A	A



ACERIA DEL ECUADOR C.A. ADELCA

Observación:

Firma:

  
JOSE LUIS ALMEIDA  
SUPERVISOR DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 09.08.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 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: 030000050872  
 NRO DE COLADA: 704351  
 ID: 225

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,277	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,131	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,073	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,469	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	464,983	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	652,150	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,250	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,403		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,682	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,365	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	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 las reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

Firma:   
 .....  
 CONTROL DE CALIDAD

ING. JUAN CARLOS RUIZ  
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 09.08.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 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: 030000050872  
 NRO DE COLADA: 704348  
 ID: 236

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>MECANICO</b>						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	445,755	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	638,665	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,500	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,433		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,708	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,385	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	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 LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 09.08.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 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: 030000050872  
 NRO DE COLADA: 704344  
 ID: 368

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,272	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,137	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,027	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,460	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	439,415	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	629,792	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,000	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,433		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,600	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,330	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	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: 

ING. JUAN CARLOS RUIZ

CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 14.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
 NRO DE COLADA: 705765  
 ID: 566

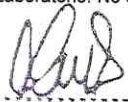
PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10010059  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,182	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,472	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	479,984	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	650,254	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,850	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,355		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,633	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,860	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,940	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	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:   
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS