

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A  
 FECHA DE EMISION: 05.05.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008304  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048389  
 NRO DE COLADA: 702362  
 ID: 1108

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
18.03.2017	% CARBON (C)	0,260	0,180	0,197	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,090	0,121	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,180	1,090	1,112	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% VANADIO (V)	0,050	0,020	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,393	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
18.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2167
18.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	472,600	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA		560,0	624,806	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,900	%	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,322		NTE INEN 2167
18.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
18.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,553	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,385	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	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: 11.05.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008404  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048389  
 NRO DE COLADA: 702342  
 ID: 609

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
18.03.2017	% CARBON (C)	0,260	0,180	0,184	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,090	0,120	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,180	1,090	1,111	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,031	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% VANADIO (V)	0,050	0,020	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,380	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
18.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
18.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	428,149	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA		560,0	570,366	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,600	%	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,332		NTE INEN 2167
18.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
18.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,857	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	2,470	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,500	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	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.

ACERÍA 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: 11.05.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008404  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 24 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048389  
 NRO DE COLADA: 702335  
 ID: 461

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
18.03.2017	% CARBON (C)	0,260	0,180	0,194	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,090	0,131	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,180	1,090	1,104	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% VANADIO (V)	0,050	0,020	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,391	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
18.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
18.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	458,740	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA		560,0	576,359	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,800	%	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,256		NTE INEN 2167
18.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
18.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,597	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,805	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	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: 30.05.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008681  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048389  
 NRO DE COLADA: 702332  
 ID: 878


Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
18.03.2017	% CARBON (C)	0,260	0,180	0,193	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,090	0,140	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,180	1,090	1,104	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% VANADIO (V)	0,050	0,020	0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,386	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
18.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
18.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	464,733	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA		560,0	605,577	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,000	%	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,303		NTE INEN 2167
18.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
18.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		7,000	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,590	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,505	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	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: 30.05.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008681  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048389  
 NRO DE COLADA: 702331  
 ID: 890

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
18.03.2017	% CARBON (C)	0,260	0,180	0,187	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,090	0,137	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,180	1,090	1,124	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% VANADIO (V)	0,050	0,020	0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,300	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
18.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
18.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	476,221	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA		560,0	631,548	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	19,600	%	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,326		NTE INEN 2167
18.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
18.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,900	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,603	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,395	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	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.....

CONTROL DE CALIDAD  
CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

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		
16306782	1	16	10,33	0,95	1,80	70	0,5%	428,7	642,4	1,50	18,3	ok	
16306782	2	16	10,33	0,98	1,75	70	0,9%	425,8	636,5	1,49	15,0	ok	
16306782	3	16	10,33	0,98	1,77	70	1,1%	433,6	638,9	1,47	18,5	ok	
16306782	4	16	10,31	0,92	1,65	70	0,8%	427,3	643,8	1,51	17,0	ok	
16306782	5	16	10,31	0,95	1,73	70	0,6%	427,7	638,5	1,49	18,1	ok	
16306782	6	16	10,29	0,93	1,68	70	0,8%	420,0	643,3	1,53	18,7	ok	
16306782	7	16	10,29	0,97	1,78	70	0,5%	428,7	643,8	1,50	18,8	ok	
<b>16306782</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>0,95</b>	<b>1,7</b>	<b>70</b>	<b>0,7%</b>	<b>427,4</b>	<b>641,0</b>	<b>1,50</b>	<b>17,8</b>	<b>ok</b>	
colada: 129ton		max	10,3	0,98	1,8	70	1,1%	434	644	1,53	18,8		
		min	10,3	0,92	1,7	70	0,5%	420	637	1,47	15,0		

Method: Fe-10-F

10/4/2016 10:12:30 AM

Comment: Aceros Baja Aleacion

Type corr.concentr.

Type Standard: SAE-1026 NUEVO

ASTM:

Quality:

Sample:

**E415**

**ANALISIS COMPROBACION**

**16306782**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.285	0.127	0.844	0.0117	0.0270	0.292	0.057	0.107
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.021	0.0017	0.043	0.0005	98.11	0.439		
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°
			<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>	
16306828	1	16	10,26	0,87	2,00	70	-0,3%	468,4	679,2	1,45	16,1	ok
16306828	2	16	10,26	0,96	2,05	70	0,2%	442,6	698,6	1,58	14,3	ok
16306828	3	16	10,26	0,87	1,89	70	-0,2%	426,3	674,4	1,58	16,4	ok
16306828	4	16	10,26	0,90	1,99	70	-0,4%	471,8	697,8	1,48	17,1	ok
16306828	5	16	10,26	0,85	1,97	70	-0,1%	437,8	695,6	1,59	14,5	ok
16306828	6	16	10,26	0,85	1,99	70	0,0%	459,4	707,7	1,54	17,5	ok
16306828	7	16	10,25	0,82	2,00	70	-0,2%	503,0	703,0	1,40	14,5	ok
<b>16306828</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>0,87</b>	<b>2,0</b>	<b>70</b>	<b>-0,1%</b>	<b>458,5</b>	<b>693,8</b>	<b>1,52</b>	<b>15,8</b>	<b>ok</b>
colada: 132ton		max	10,3	0,96	2,1	70	0,2%	503	708	1,59	17,5	
		min	10,3	0,82	1,9	70	-0,4%	426	674	1,40	14,3	

Method: Fe-10-F

10/3/2016 12:51:16 PM

Comment: Aceros Baja Aleacion

Type corr.concentr.

Type Standard: SAE-1026 NUEVO

ASTM:

Quality:

Sample:

**E415**

**ANALISIS COMPROBACION**

**16306828**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.281	0.164	0.847	0.0163	0.0291	0.467	0.096	0.133
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.022	0.0040	0.042	0.0003	97.82	0.445		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

*[Signature]*

CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares  
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:  
Aloag, 25/01/2017

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>	
16306734	1	16	10,21	0,97	2,03	70	0,1%	446,3	653,1	1,46	14,5	ok
16306734	2	16	10,21	0,85	2,05	70	-0,4%	423,8	640,4	1,51	16,1	ok
16306734	3	16	10,21	1,27	2,04	70	-0,4%	443,8	640,9	1,44	16,0	ok
16306734	4	16	10,20	0,98	2,00	70	-0,6%	436,0	645,3	1,48	15,7	ok
16306734	5	16	10,21	1,01	2,04	70	-0,4%	427,3	638,9	1,50	17,4	ok
16306734	6	16	10,23	0,96	2,03	70	-0,1%	439,5	656,5	1,49	16,5	ok
16306734	7	16	10,20	0,87	2,04	70	0,0%	424,3	643,8	1,52	15,5	ok
<b>16306734</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,2</b>	<b>0,99</b>	<b>2,0</b>	<b>70</b>	<b>-0,3%</b>	<b>434,4</b>	<b>645,6</b>	<b>1,49</b>	<b>16,0</b>	<b>ok</b>
colada: 130ton		max	10,2	1,3	2,1	70	0,1%	446	656	1,52	17,4	
		min	10,2	0,9	2,0	70	-0,6%	424	639	1,44	14,5	

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

1/16/2017 6:55:55 PM

Area Id: **ASTM - E415** Head Id: **16306734** Quality: **ANALISIS COMPROBACION**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (2)	<b>0.273</b>	<b>0.174</b>	<b>0.842</b>	<b>0.0158</b>	<b>0.0315</b>	<b>0.367</b>	<b>0.105</b>	<b>0.127</b>
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Co	Ti	Nb	W	Pb	Sn	Zn
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (2)	<b>0.020</b>	<b>0.0100</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>&lt; 0.0030</b>	<b>0.0162</b>	<b>0.010</b>
max								

	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	Fe	C.E.
	%	%	%	%	%	%	%	
min								
< x > (2)	<b>0.0145</b>	<b>&lt; 0.004</b>	<b>0.0008</b>	<b>&lt; 0.0030</b>	<b>&lt; 0.002</b>	<b>&lt; 0.001</b>	<b>97.93</b>	<b>0.431</b>
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

*(Signature)*

CONTROL DE CALIDAD

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>	
16306829	1	16	10,29	0,90	1,67	70	0,4%	466,8	675,5	1,45	16,0	ok
16306829	2	16	10,27	0,86	1,70	70	0,6%	463,8	698,4	1,51	18,1	ok
16306829	3	16	10,28	0,88	1,70	70	-0,4%	479,0	694,5	1,45	17,2	ok
16306829	4	16	10,29	0,88	1,70	70	-0,1%	468,7	682,3	1,46	16,1	ok
16306829	5	16	10,29	0,90	1,69	70	0,2%	473,1	676,0	1,43	16,7	ok
16306829	6	16	10,29	0,92	1,70	70	0,1%	448,2	678,0	1,51	15,8	ok
16306829	7	16	10,27	0,90	1,71	70	0,7%	462,9	690,2	1,49	16,6	ok
<b>16306829</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>0,89</b>	<b>1,7</b>	<b>70</b>	<b>0,2%</b>	<b>466,1</b>	<b>685,0</b>	<b>1,47</b>	<b>16,6</b>	<b>ok</b>
colada: 130ton		max	10,3	0,9	1,7	70	0,7%	479	698	1,51	18,1	
		min	10,3	0,9	1,7	70	-0,4%	448	676	1,43	15,8	

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

2/10/2017 3:40:31 PM

ASTM: E415 Sample: 16306829 Quality: ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	<b>0.280</b>	<b>0.169</b>	<b>0.845</b>	<b>0.0173</b>	<b>0.0284</b>	<b>0.487</b>	<b>0.107</b>	<b>0.138</b>
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	<b>0.022</b>	<b>0.0026</b>	<b>0.040</b>	<b>0.0003</b>	<b>97.79</b>	<b>0.442</b>		
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°
			<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>	
16306780	1	16	10,19	0,91	1,91	70	0,8%	441,2	652,1	1,48	14,0	ok
16306780	2	16	10,19	0,95	1,94	70	0,8%	434,2	659,8	1,52	18,4	ok
16306780	3	16	10,19	0,89	1,89	70	0,9%	420,5	648,3	1,54	16,7	ok
16306780	4	16	10,19	0,88	1,83	70	0,6%	466,0	651,9	1,40	18,4	ok
16306780	5	16	10,23	0,95	1,89	70	0,8%	485,2	664,1	1,37	14,0	ok
16306780	6	16	10,23	0,92	1,90	70	0,8%	425,5	658,2	1,55	18,3	ok
16306780	7	16	10,21	0,91	1,90	70	0,0%	450,0	651,0	1,45	14,0	ok
<b>16306780</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,2</b>	<b>0,92</b>	<b>1,9</b>	<b>70</b>	<b>0,7%</b>	<b>446,1</b>	<b>655,1</b>	<b>1,47</b>	<b>16,3</b>	<b>ok</b>
colada: 131ton	max		10,2	0,95	1,9	70	0,9%	485	664	1,55	18,4	
	min		10,2	0,88	1,8	70	0,0%	421	648	1,37	14,0	

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

9/30/2016 9:32:31 AM

ASTM: **E415** Quality: **ANALISIS COMPROBACION** Sample: **16306780**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	<b>0.291</b>	<b>0.140</b>	<b>0.889</b>	<b>0.0118</b>	<b>0.0322</b>	<b>0.272</b>	<b>0.051</b>	<b>0.091</b>
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	<b>0.012</b>	<b>0.0017</b>	<b>0.040</b>	<b>0.0007</b>	<b>98.10</b>	<b>0.451</b>		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

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>	
16306749	1	16	10,28	0,93	2,01	70	0,3%	434,6	653,1	1,50	17,6	ok
16306749	2	16	10,25	0,96	1,96	70	0,1%	429,7	651,6	1,52	17,1	ok
16306749	3	16	10,31	0,94	1,99	70	0,0%	423,8	639,4	1,51	17,4	ok
16306749	4	16	10,28	0,90	2,00	70	-0,1%	424,3	644,8	1,52	16,9	ok
16306749	5	16	10,28	0,89	1,98	70	0,1%	440,4	649,7	1,48	16,5	ok
16306749	6	16	10,29	0,96	2,00	70	0,0%	451,6	652,1	1,44	17,2	ok
16306749	7	16	10,29	0,97	2,01	70	0,2%	473,4	656,3	1,39	16,3	ok
<b>16306749</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>0,94</b>	<b>2,0</b>	<b>70</b>	<b>0,1%</b>	<b>439,7</b>	<b>649,6</b>	<b>1,48</b>	<b>17,0</b>	<b>ok</b>
colada: 130ton		max	10,3	1,0	2,0	70	0,3%	473	656	1,52	17,6	
		min	10,3	0,9	2,0	70	-0,1%	424	639	1,39	16,3	

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

2/10/2017 3:45:02 PM

ASTM: E415 Sample: 16306749 Quality: ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	<b>0.259</b>	<b>0.138</b>	<b>0.796</b>	<b>0.0096</b>	<b>0.0091</b>	<b>0.272</b>	<b>0.052</b>	<b>0.111</b>
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	<b>0.016</b>	<b>0.0020</b>	<b>0.037</b>	<b>0.0002</b>	<b>98.22</b>	<b>0.406</b>		
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: 24.04.2017  
 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: 700891  
 ID: 2248

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
 No PEDIDO: 10007991  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
06.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
06.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,239	%	ASTME415
06.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,070	%	ASTME415
06.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,024	%	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	0,472	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
06.02.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
06.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	435,280	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	RESISTENCIA		560,0	643,295	MPa	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,400	%	NTE INEN 2167
06.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,478		NTE INEN 2167
06.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
06.02.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,304	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,753	mm	NTE INEN 2167
06.02.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,255	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 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:

*[Firma]*  
 VANESSA VALLADARES  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 22.04.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000048725  
NRO DE COLADA: 702561  
ID 106

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12  
No PEDIDO: 10008245  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
30.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ASTME415
30.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,129	%	ASTME415
30.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,079	%	ASTME415
30.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
30.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
30.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
30.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,461	%	ASTME415
MECANICO						
30.03.2017	AREA NOM	113,10	113,10	113,098	mm2	NTE INEN 2167
30.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	477,074	MPa	NTE INEN 2167
30.03.2017	RESISTENCIA		560,0	641,214	MPa	NTE INEN 2167
30.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,450	%	NTE INEN 2167
30.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,344		NTE INEN 2167
30.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
30.03.2017	ESPACIO R TRANSV	8,40		8,375	mm	NTE INEN 2167
30.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,48	0,703	mm	NTE INEN 2167
30.03.2017	ANCHO BASE R LONG	4,70	0,10	1,575	mm	NTE INEN 2167
30.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
30.03.2017	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: 03.05.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049227  
 NRO DE COLADA: 703026  
 ID: 45

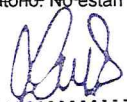
PRODUCTO: 58 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X09  
 No PEDIDO: 10008327  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
17.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,260	%	ASTME415
17.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,127	%	ASTME415
17.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,080	%	ASTME415
17.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
17.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
17.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
17.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	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	435,266	MPa	NTE INEN 2167
17.04.2017	RESISTENCIA		560,0	603,080	MPa	NTE INEN 2167
17.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,600	%	NTE INEN 2167
17.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,386		NTE INEN 2167
17.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
17.04.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,920	mm	NTE INEN 2167
17.04.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,643	mm	NTE INEN 2167
17.04.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,230	mm	NTE INEN 2167
17.04.2017	LONG 9m	9,050	8,950	9,020	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:   
 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: 04.05.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008304  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048389  
 NRO DE COLADA: 702369  
 ID: 511

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
18.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,122	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,073	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,455	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
18.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
18.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	443,257	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA		560,0	629,176	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,450	%	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,419		NTE INEN 2167
18.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
18.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,867	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,660	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,380	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	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: 01.06.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008681  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048389  
 NRO DE COLADA: 702316  
 ID: 625

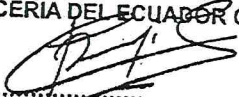
Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
18.03.2017	% CARBON (C)	0,260	0,220	0,184	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,090	0,133	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,180	1,090	1,108	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% VANADIO (V)	0,050	0,020	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,380	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
18.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2167
18.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	452,372	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA		560,0	576,609	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,400	%	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,275		NTE INEN 2167
18.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
18.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,875	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,707	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,500	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	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: 01.06.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008681  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048389  
 NRO DE COLADA: 702360  
 ID: 1171

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
<b>QUIMICO</b>						
18.03.2017	% CARBON (C)	0,260	0,180	0,184	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,090	0,142	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,180	1,090	1,132	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% VANADIO (V)	0,050	0,020	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,383	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
<b>MECANICO</b>						
18.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm <sup>2</sup>	NTE INEN 2167
18.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	488,582	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA		560,0	664,387	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,750	%	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,360		NTE INEN 2167
18.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
18.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,938	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,537	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,470	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	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