

Lugar y fecha impresión:  
Aloag, 14/12/2016

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>		
16307017	1	12	8,00	0,7	1,66	70	-0,1%	452,6	683,3	1,51	18,1	ok	
16307017	2	12	8,00	1,00	1,51	70	0,3%	462,2	684,1	1,48	17,0	ok	
16307017	3	12	8,00	0,80	1,55	70	-0,3%	459,6	676,3	1,47	16,4	ok	
16307017	4	12	8,10	0,83	1,59	70	-0,4%	466,5	681,5	1,46	17,7	ok	
16307017	5	12	8,00	0,85	1,60	70	-0,2%	450,0	667,7	1,48	15,7	ok	
16307017	6	12	8,10	0,82	1,62	70	-0,1%	460,4	681,5	1,48	16,6	ok	
16307017	7	12	8,00	0,78	1,6	70	0,0%	451,8	683,3	1,51	16,0	ok	
<b>16307017</b>	<b>x</b>	<b>12</b>	<b>8,0</b>	<b>0,83</b>	<b>1,6</b>	<b>70</b>	<b>-0,1%</b>	<b>457,6</b>	<b>679,7</b>	<b>1,49</b>	<b>16,8</b>	<b>ok</b>	
colada: 126ton		max	8,1	1,00	1,7	70	0,3%	466	684	1,51	18,1		
		min	8,0	0,70	1,5	70	-0,4%	450	668	1,46	15,7		

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

12/13/2016 7:16:22 AM

ASTM: E415 Sample: 16307017 Quality: ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	<b>0.288</b>	<b>0.136</b>	<b>0.867</b>	<b>0.0192</b>	<b>0.0307</b>	<b>0.351</b>	<b>0.068</b>	<b>0.129</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>0.0031</b>	<b>0.034</b>	<b>0.0002</b>	<b>97.98</b>	<b>0.450</b>		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



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	



1/16/2017 6:57:08 PM



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.

CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares  
Jefe de Calidad Laminados

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR:	ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo	PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12
FECHA DE EMISION:	07.03.2017	No PEDIDO: 10007380
NOMBRE DEL CLIENTE:	GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A	CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
DIRECCION DEL CLIENTE:	AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION	
LOTE DE INSPECCION:	030000046934	
NRO DE COLADA:	700934	
ID	308	

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
02.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,263	%	ASTME415
02.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,197	%	ASTME415
02.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,072	%	ASTME415
02.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
02.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
02.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
02.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,469	%	ASTME415
MECANICO						
02.02.2017	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
02.02.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	473,224	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	RESISTENCIA		560,0	621,185	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
02.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,313		NTE INEN 2167
02.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
02.02.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,593	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,500	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,595	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	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.

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: 12.04.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000049084  
NRO DE COLADA: 702956  
ID: 264

PRODUCTO: 1027 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X10  
No PEDIDO: 10007963  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
10.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415
10.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,127	%	ASTME415
10.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,052	%	ASTME415
10.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ASTME415
10.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
10.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
10.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,462	%	ASTME415
MECANICO						
10.04.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
10.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	437,746	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	RESISTENCIA		560,0	602,358	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,100	%	NTE INEN 2167
10.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,376		NTE INEN 2167
10.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
10.04.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,476	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,100	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,235	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	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.

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: 18.04.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000048213  
 NRO DE COLADA: 701644  
 ID: 821

PRODUCTO: 866 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X08  
 No PEDIDO: 10007943  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
13.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ASTME415
13.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,214	%	ASTME415
13.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,078	%	ASTME415
13.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
13.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415
13.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
13.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,457	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
13.03.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
13.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	457,491	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	RESISTENCIA		560,0	637,292	MPa	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,550	%	NTE INEN 2167
13.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,393		NTE INEN 2167
13.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
13.03.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,000	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,610	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	3,185	mm	NTE INEN 2167
13.03.2017	APARIENCIA			Conforme		NTE INEN 2167
13.03.2017	LONGITUD ESPECIAL 8m	8,050	7,950	8,020	m	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