

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°	
			max8,4	min0,48	max4,7		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
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	
16306944	x	12	8,0	0,72	2,1	70	1,1%	493,5	704,3	1,43	15,2	ok	
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, 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°	
			max8,4	min0,48	max4,7		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16306943	1	12	7,92	0,74	1,37	70	-0,4%	527,9	722,9	1,37	15,1	ok	
16306943	2	12	7,92	0,72	1,60	70	-0,1%	485,0	735,2	1,52	14,8	ok	
16306943	3	12	7,92	0,67	1,54	70	1,3%	486,3	732,8	1,51	16,7	ok	
16306943	4	12	7,80	0,72	1,61	70	0,5%	480,2	729,6	1,52	14,6	ok	
16306943	5	12	7,90	0,65	1,57	70	0,0%	500,3	726,9	1,45	14,3	ok	
16306943	6	12	7,90	0,77	1,55	70	1,1%	479,1	736,5	1,54	15,1	ok	
16306943	7	12	7,87	0,63	1,59	70	0,0%	491,0	731,0	1,49	14,8	ok	
16306943	x	12	7,9	0,70	1,5	70	0,4%	492,8	730,7	1,49	15,1	ok	
colada: 128ton	max		7,9	0,8	1,6	70	1,3%	528	736	1,54	16,7		
	min		7,8	0,6	1,4	70	-0,4%	479	723	1,37	14,3		



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

9/28/2016 1:56:12 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306943

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.297	0.162	0.829	0.0186	0.0344	0.451	0.089	0.117
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.017	0.0018	0.043	< 0.0002	97.86	0.457		
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: 03.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046870
 NRO DE COLADA: 700894
 ID: 880

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12
 No PEDIDO: 10007342
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
31.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,265	%	ASTME415
31.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,208	%	ASTME415
31.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,080	%	ASTME415
31.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
31.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
31.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,469	%	ASTME415
MECANICO						
31.01.2017	AREA NOM	50,27	50,27	50,266	mm2	NTE INEN 2167
31.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	492,421	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	RESISTENCIA		560,0	624,501	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,200	%	NTE INEN 2167
31.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,268		NTE INEN 2167
31.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
31.01.2017	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,500	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,32	0,470	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,780	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
31.01.2017	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 RESALTE, 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
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 28.03.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000046870
NRO DE COLADA: 700861
ID: 154

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12
No PEDIDO: 10007778
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
31.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
31.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,221	%	ASTME415
31.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,052	%	ASTME415
31.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
31.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415
31.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,466	%	ASTME415
MECANICO						
31.01.2017	AREA NOM	50,27	50,27	50,266	mm2	NTE INEN 2167
31.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	490,666	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	RESISTENCIA		560,0	617,478	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,000	%	NTE INEN 2167
31.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,258		NTE INEN 2167
31.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
31.01.2017	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,316	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,32	0,470	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,935	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
31.01.2017	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

JEFEE DE CALIDAD LAMINADOS
CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 28.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000046870
 NRO DE COLADA: 700868
 ID: 539

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12
 No PEDIDO: 10007778
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
31.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ASTME415
31.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,192	%	ASTME415
31.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,058	%	ASTME415
31.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
31.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415
31.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,470	%	ASTME415
MECANICO						
31.01.2017	AREA NOM	50,27	50,27	50,266	mm2	NTE INEN 2167
31.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	480,911	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	RESISTENCIA		560,0	629,183	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	14,700	%	NTE INEN 2167
31.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,308		NTE INEN 2167
31.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
31.01.2017	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,333	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,32	0,517	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,875	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
31.01.2017	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
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 30.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048578
 NRO DE COLADA: 702554
 ID: 144

PRODUCTO: 1120 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X13
 No PEDIDO: 10007535
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
27.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
27.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,128	%	ASTME415
27.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,061	%	ASTME415
27.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
27.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
27.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
27.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,458	%	ASTME415
MECANICO						
27.03.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
27.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	516,467	MPa	NTE INEN 2167
27.03.2017	RESISTENCIA		560,0	643,962	MPa	NTE INEN 2167
27.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,850	%	NTE INEN 2167
27.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,247		NTE INEN 2167
FISICO						
27.03.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,823	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,000	mm	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

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
FECHA DE EMISION: 30.03.2017
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
LOTE DE INSPECCION: 030000048578
NRO DE COLADA: 702553
ID: 160

PRODUCTO: 1120 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X13
No PEDIDO: 10007535
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
27.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415
27.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,125	%	ASTME415
27.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,075	%	ASTME415
27.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,024	%	ASTME415
27.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415
27.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
27.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,467	%	ASTME415
MECANICO						
27.03.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
27.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	498,177	MPa	NTE INEN 2167
27.03.2017	RESISTENCIA		560,0	630,159	MPa	NTE INEN 2167
27.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,000	%	NTE INEN 2167
27.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,265		NTE INEN 2167
27.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
27.03.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,833	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,980	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	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 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



LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 30.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048578
 NRO DE COLADA: 702470
 ID: 131

PRODUCTO: 1120 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X13
 No PEDIDO: 10007535
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
27.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415
27.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,132	%	ASTME415
27.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,077	%	ASTME415
27.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
27.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415
27.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
27.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,462	%	ASTME415
MECANICO						
27.03.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
27.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	482,130	MPa	NTE INEN 2167
27.03.2017	RESISTENCIA		560,0	654,448	MPa	NTE INEN 2167
27.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,250	%	NTE INEN 2167
27.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,357		NTE INEN 2167
27.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
27.03.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,875	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,790	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,970	mm	NTE INEN 2167
27.03.2017	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 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
CONTROL DE CALIDAD
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS