

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 30/09/2016

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		
16106593	1	12	7,8	0,71	1,65	70	0,6%	472,6	693,3	1,47	18,2	ok	
16106593	2	12	7,8	0,64	1,70	70	0,6%	474,5	684,2	1,44	16,0	ok	
16106593	3	12	7,8	0,55	1,66	70	1,5%	474,3	692,6	1,46	16,3	ok	
16106593	4	12	7,8	0,7	1,67	70	2,0%	467,0	691,0	1,48	14,0	ok	
16106593	5	12	7,8	0,71	1,65	70	0,6%	467,8	689,9	1,47	18,5	ok	
16106593	6	12	7,8	0,70	1,70	70	0,4%	486,0	687,0	1,41	14,0	ok	
16106593	7	12	8,0	0,64	1,42	70	0,6%	461,3	666,8	1,45	16,0	ok	
16106593	8	12	8,0	0,64	1,42	70	1,8%	444,0	652,9	1,47	16,0	ok	
16106593	9	12	8,0	0,71	1,32	70	0,8%	448,3	660,7	1,47	18,5	ok	
16106593	10	12	8,0	0,60	1,51	70	0,5%	447,4	652,9	1,46	14,5	ok	
16106593	11	12	8,0	0,66	1,48	70	0,7%	458,7	652,9	1,42	16,0	ok	
16106593	12	12	8,0	0,64	1,42	70	0,9%	457,8	664,2	1,45	15,0	ok	
16106593	x	12	7,9	0,66	1,5	70	0,9%	463,3	674,0	1,45	16,1	ok	
colada: 131ton	max		8,0	0,7	1,7	70	2,0%	486	693	1,48	18,5		
	min		7,8	0,6	1,3	70	0,4%	444	653	1,41	14,0		

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

9/28/2016 3:24:51 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16106593

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.270	0.167	0.870	0.0198	0.0474	0.448	0.104	0.130
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%	I		
min								
< x > (7)	0.022	0.0018	0.042	0.0005	97.79	0.439		
max								

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°
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306819	1	16	10,24	0,82	1,87	70	-0,5%	454,6	677,5	1,49	18,6	ok
16306819	2	16	10,24	0,02	1,80	70	0,3%	440,9	669,7	1,52	18,0	ok
16306819	3	16	10,23	0,86	1,85	70	0,0%	453,6	666,3	1,47	18,5	ok
16306819	4	16	10,26	0,87	1,94	70	0,2%	462,4	683,8	1,48	17,6	ok
16306819	5	16	10,21	0,85	1,90	70	-0,8%	453,6	671,1	1,48	18,0	ok
16306819	6	16	10,23	0,99	1,80	70	0,0%	443,8	664,8	1,50	18,0	ok
16306819	7	16	10,24	0,84	1,87	70	0,0%	439,5	669,2	1,52	17,4	ok
16306819	x	16	10,2	0,75	1,9	70	-0,1%	449,8	671,8	1,49	18,0	ok
colada: 131ton		max	10,3	1,0	1,9	70	0,3%	462	684	1,52	18,6	
		min	10,2	0,0	1,8	70	-0,8%	439	665	1,47	17,4	

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

1/16/2017 7:18:26 PM

Area Id:
ASTM - E415

Head Id:
16306819

Quality:
ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.258	0.164	0.834	0.0138	0.0272	0.403	0.073	0.129
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Co	Ti	Nb	W	Pb	Sn	Zn
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.019	0.0115	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.0030	0.0189	0.009
max								

	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	Fe	C.E.
	%	%	%	%	%	%	%	
min								
< x > (7)	0.0146	< 0.004	0.0011	< 0.0030	< 0.002	< 0.001	97.96	0.416
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°
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16106702	1	16	10,24	0,95	2,00	70	0,7%	471,6	725,3	1,54	17,0	ok
16106702	2	16	10,24	0,85	2,05	70	0,1%	479,9	721,9	1,50	17,0	ok
16106702	3	16	10,24	0,90	2,07	70	0,0%	480,9	707,7	1,47	16,5	ok
16106702	4	16	10,23	0,95	2,00	70	-0,2%	489,2	727,7	1,49	17,0	ok
16106702	5	16	10,20	0,94	2,04	70	0,5%	472,6	719,9	1,52	16,0	ok
16106702	6	16	10,23	0,91	2,03	70	-0,4%	478,5	722,3	1,51	17,5	ok
16106702	7	16	10,25	1,00	2,00	70	0,0%	478,0	721,9	1,51	16,7	ok
16106702	x	16	10,2	0,93	2,0	70	0,1%	478,7	720,9	1,51	16,8	ok
colada: 129ton		max	10,3	1,0	2,1	70	0,7%	489	728	1,54	17,5	
		min	10,2	0,9	2,0	70	-0,4%	472	708	1,47	16,0	

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

1/16/2017 7:11:34 PM

Area Id: **ASTM - E415** Head Id: **16106702** Quality: **ANALISIS COMPROBACION**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.273	0.181	0.814	0.0176	0.0247	0.449	0.129	0.149
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Co	Ti	Nb	W	Pb	Sn	Zn
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.020	0.0125	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.0030	0.0169	0.009
max								

	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	Fe	C.E.
	%	%	%	%	%	%	%	
min								
< x > (7)	0.0132	< 0.004	0.0007	< 0.0030	< 0.002	< 0.001	97.83	0.430
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.

(Signature)

CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados

Lugar y fecha impresión:
Aloag, 30/09/2016

Norma referencia:
NTE INEN 2167:2011

colada	ID	φ	ENSAYOS DIMENSIONALES				α	tol masa	ENSAYOS MECANICOS				doblado
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt				Fy	Fu	Fu / Fy	alargamiento	
			mm	mm	mm	°	%	MPa	MPa		%	180°	
			max8,4	min0,48	max4,7		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16307020	1	12	7,75	0,70	1,58	70	0,2%	447,5	688,3	1,54	15,4	ok	
16307020	2	12	7,75	1,01	1,48	70	-0,5%	458,5	693,0	1,51	15,2	ok	
16307020	3	12	7,75	0,68	1,50	70	-0,4%	426,1	682,5	1,60	14,0	ok	
16307020	4	12	7,75	1,00	1,56	70	-0,2%	473,9	688,5	1,45	14,7	ok	
16307020	5	12	7,75	0,80	1,57	70	0,0%	471,8	691,5	1,47	17,4	ok	
16307020	6	12	7,75	1,01	1,50	70	0,0%	473,4	690,2	1,46	17,0	ok	
16307020	7	12	7,75	0,80	1,50	70	1,1%	463,9	694,5	1,50	15,0	ok	
16307020	8	12	7,75	0,75	1,50	70	0,1%	455,2	686,7	1,51	17,5	ok	
16307020	9	12	7,75	1,01	1,50	70	-0,4%	473,4	690,2	1,46	16,0	ok	
16307020	x	12	7,8	0,86	1,5	70	0,0%	460,4	689,5	1,50	15,8	ok	
colada: 131ton		max	7,8	1,0	1,6	70	1,1%	474	695	1,60	17,5		
		min	7,8	0,7	1,5	70	-0,5%	426	683	1,45	14,0		

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

9/28/2016 10:53:35 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16307020

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.290	0.155	0.883	0.0181	0.0415	0.466	0.111	0.116
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%	I		
min								
< x > (7)	0.017	0.0018	0.042	0.0007	97.78	0.461		
max								

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 10.03.2017
 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: 700801
 ID: 256

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12
 No PEDIDO: 10007388
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
31.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415
31.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,200	%	ASTME415
31.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ASTME415
31.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
31.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,019	%	ASTME415
31.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
31.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,452	%	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	504,712	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	RESISTENCIA		560,0	628,598	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	15,550	%	NTE INEN 2167
31.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,245		NTE INEN 2167
31.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
31.01.2017	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,375	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,32	0,520	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,990	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
CONTROL DE CALIDAD

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 13.03.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000047980
 NRO DE COLADA: 701680
 ID: 65

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10007467
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
05.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
05.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,183	%	ASTME415
05.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,073	%	ASTME415
05.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,011	%	ASTME415
05.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415
05.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
05.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,460	%	ASTME415
MECANICO						
05.03.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
05.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	455,207	MPa	NTE INEN 2167
05.03.2017	RESISTENCIA		560,0	624,891	MPa	NTE INEN 2167
05.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,000	%	NTE INEN 2167
05.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,373		NTE INEN 2167
05.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
05.03.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,000	mm	NTE INEN 2167
05.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,953	mm	NTE INEN 2167
05.03.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,820	mm	NTE INEN 2167
05.03.2017	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.

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: 24.03.2017
 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: 700847
 ID: 268

PRODUCTO: 55 VARILLA LAM CORRUG AS42 08X12
 No PEDIDO: 10007778
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
31.01.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ASTME415
31.01.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,197	%	ASTME415
31.01.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,062	%	ASTME415
31.01.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,016	%	ASTME415
31.01.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,022	%	ASTME415
31.01.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
31.01.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,455	%	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	492,226	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	RESISTENCIA		560,0	622,940	MPa	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,500	%	NTE INEN 2167
31.01.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,266		NTE INEN 2167
31.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
31.01.2017	ESPACIO R TRANSV	5,60		5,360	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ALTURA R TRANSV		0,32	0,483	mm	NTE INEN 2167
31.01.2017	ANCHO BASE R LONG	3,10	0,10	0,945	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.

Firma: _____

VANESSA VALLADARES
CONTROL DE CALIDAD
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS