

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS


LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 05.07.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009345
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704847
 ID: 803

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm ²	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	469,034	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	673,410	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	14,300	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,436		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,929	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,560	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,268	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°: F2000000177
Fecha de emisión: 05.07.2017
Página: 1 de 1.

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

Producto: 21148 PALANQUILLA SAE 1026 A 130x130x12000

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	13.06.2017	704847	014	0,271	0,253	1,072	0,023	0,020												0,000												0,462	A	A	A	A

Observación:



ACERÍA 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: 10.07.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009345
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704899
 ID: 791


Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,284	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,157	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,092	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,024	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,018	%	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	0,475	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm ²	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	468,853	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	659,902	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	14,200	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,407		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	0,572	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,258	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: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 10.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048032
 NRO DE COLADA: 701893
 ID: 591


PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12
 No PEDIDO: 10009452
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
07.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ASTME415
07.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,121	%	ASTME415
07.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,067	%	ASTME415
07.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
07.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
07.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
07.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,458	%	ASTME415
MECANICO						
07.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
07.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	469,353	MPa	NTE INEN 2167
07.03.2017	RESISTENCIA		560,0	621,809	MPa	NTE INEN 2167
07.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,600	%	NTE INEN 2167
07.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,325		NTE INEN 2167
07.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
07.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,565	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,620	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,315	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
07.03.2017	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: 
 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: 10.07.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCION: 030000048032
 NRO DE COLADA: 701919
 ID: 725

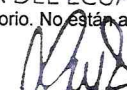
PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12
 No PEDIDO: 10009452
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
07.03.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,264	%	ASTME415
07.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,116	%	ASTME415
07.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,050	%	ASTME415
07.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
07.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415
07.03.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
07.03.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,452	%	ASTME415
MECANICO						
07.03.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
07.03.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	474,098	MPa	NTE INEN 2167
07.03.2017	RESISTENCIA		560,0	633,421	MPa	NTE INEN 2167
07.03.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,550	%	NTE INEN 2167
07.03.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,336		NTE INEN 2167
07.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
07.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,607	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,477	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,215	mm	NTE INEN 2167
07.03.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
07.03.2017	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: 
 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: 22.06.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009186
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704327
 ID: 609


Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,278	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,135	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,071	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,023	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	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	0,470	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm ²	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	452,497	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	642,161	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,100	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,419		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	0,696	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,120	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: 22.06.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009186
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704883
 ID: 689

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,293	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,161	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,091	%	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	0,017	%	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	0,486	%	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	471,726	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	655,022	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,150	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,389		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	0,707	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,113	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: 04.07.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009345
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704901
 ID: 763

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,280	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,141	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,106	%	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	0,023	%	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	0,476	%	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	454,120	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	651,276	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,450	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,434		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	0,703	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,150	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

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

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	
16306747	1	16	10,23	0,95	2,03	70	-0,3%	437,0	654,5	1,50	16,5	ok
16306747	2	16	10,23	1,12	2,03	70	-0,4%	432,1	649,7	1,50	15,1	ok
16306747	3	16	10,23	0,87	2,04	70	-0,4%	430,2	649,2	1,51	16,0	ok
16306747	4	16	10,20	1,00	2,01	70	-0,1%	433,1	635,0	1,47	15,5	ok
16306747	5	16	10,21	0,94	2,04	70	-0,1%	437,0	658,9	1,51	17,0	ok
16306747	6	16	10,23	0,96	2,03	70	-0,3%	437,0	650,6	1,49	16,2	ok
16306747	7	16	10,22	0,80	2,03	70	-0,1%	429,2	643,8	1,50	16,0	ok
16306747	x	16	10,2	0,95	2,0	70	-0,2%	433,7	648,8	1,50	16,0	ok
colada: 130ton		max	10,2	1,1	2,0	70	-0,1%	437	659	1,51	17,0	
		min	10,2	0,8	2,0	70	-0,4%	429	635	1,47	15,1	



1/16/2017 7:23:25 PM



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

1/16/2017 7:23:20 PM

Area Id: **ASTM - E415** Head Id: **16306747** Quality: **ANALISIS COMPROBACION**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.285	0.135	0.807	0.0127	0.0223	0.242	0.057	0.096
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Co	Ti	Nb	W	Pb	Sn	Zn
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.014	0.0078	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.0030	0.0305	0.004
max								

	As	Bi	Ca	Ce	Zr	La	Fe	C.E.
	%	%	%	%	%	%	%	
min								
< x > (7)	0.0151	< 0.004	0.0002	< 0.0030	< 0.002	< 0.001	98.21	0.432
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°	
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16306731	1	16	10,3	0,85	1,73	70	-0,2%	425,8	625,3	1,47	15,5	ok	
16306731	2	16	10,3	0,86	1,76	70	-0,4%	426,3	641,9	1,51	14,6	ok	
16306731	3	16	10,3	0,83	1,90	70	-0,4%	450,7	647,7	1,44	15,5	ok	
16306731	4	16	10,3	0,87	1,88	70	-0,4%	433,6	630,2	1,45	16,7	ok	
16306731	5	16	10,3	0,89	1,86	70	-0,4%	436,5	641,9	1,47	15,1	ok	
16306731	6	16	10,3	0,85	1,80	70	-0,2%	429,2	641,9	1,50	14,7	ok	
16306731	7	16	10,3	0,90	1,74	70	-0,5%	420,0	632,6	1,51	16,0	ok	
16306731	x	16	10,3	0,86	1,8	70	-0,4%	431,7	637,3	1,48	15,4	ok	
colada: 131ton		max	10,3	0,90	1,9	70	-0,2%	451	648	1,51	16,7		
		min	10,3	0,83	1,7	70	-0,5%	420	625	1,44	14,6		

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

10/3/2016 12:19:03 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306731

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.254	0.168	0.842	0.0157	0.0243	0.338	0.088	0.116
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.021	0.0014	0.043	0.0002	98.01	0.413		
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°
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
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
16306829	x	16	10,3	0,89	1,7	70	0,2%	466,1	685,0	1,47	16,6	ok
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)	0.280	0.169	0.845	0.0173	0.0284	0.487	0.107	0.138
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.022	0.0026	0.040	0.0003	97.79	0.442		
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					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		
16306938	1	12	8,0	0,68	1,54	70	0,6%	464	686	1,48	14,6	ok	
16306938	2	12	7,9	0,77	1,51	70	0,4%	462	687	1,49	15,0	ok	
16306938	3	12	8,1	0,68	1,53	70	0,1%	473	693	1,47	14,7	ok	
16306938	4	12	8,0	0,68	1,54	70	0,4%	471	685	1,45	14,1	ok	
16306938	5	12	7,9	0,70	1,52	70	0,7%	460	683	1,49	15,0	ok	
16306938	6	12	8,0	0,68	1,55	70	0,2%	481	688	1,43	14,9	ok	
16306938	7	12	8,2	0,76	1,57	70	0,9%	465	691	1,49	16,0	ok	
16306938	x	12	8,0	0,7	1,5	70,0	0,5%	467,9	687,5	1,5	14,9	ok	
colada: 130ton		max	8,2	0,8	1,6	70	0,9%	481	693	1,49	16,0		
		min	7,9	0,7	1,5	70	0,1%	460	683	1,43	14,1		

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

2/10/2017 1:29:01 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306938

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.270	0.184	0.878	0.0156	0.0343	0.403	0.068	0.113
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.017	0.0022	0.041	0.0004	97.89	0.434		
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				α	tol masa	ENSAYOS MECANICOS				
			espac. resalt	altura resalt	ancho base resalt				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		
16306733	1	16	10,31	0,96	1,73	70	-0,1%	440,4	637,0	1,45	16,8	ok	
16306733	2	16	10,34	0,92	1,72	70	0,5%	438,0	637,5	1,46	19,6	ok	
16306733	3	16	10,34	0,94	1,70	70	-0,1%	437,5	645,8	1,48	18,3	ok	
16306733	4	16	10,34	1,00	1,71	70	0,3%	435,6	640,9	1,47	19,2	ok	
16306733	5	16	10,38	0,98	1,84	70	0,4%	435,6	639,9	1,47	18,8	ok	
16306733	6	16	10,33	0,96	1,73	70	0,2%	453,1	640,4	1,41	19,2	ok	
16306733	7	16	10,34	0,96	1,70	70	1,9%	456,0	656,0	1,44	15,0	ok	
16306733	x	16	10,3	0,96	1,7	70	0,4%	442,3	642,5	1,45	18,1	ok	
colada: 128ton		max	10,4	1,0	1,8	70	1,9%	456	656	1,48	19,6		
		min	10,3	0,9	1,7	70	-0,1%	436	637	1,41	15,0		

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

2/10/2017 3:25:50 PM

ASTM: **E415** Sample: **16306733** Quality: **ANALISIS COMPROBACION**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.285	0.182	0.857	0.0154	0.0274	0.367	0.095	0.123
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.021	0.0018	0.037	0.0005	97.91	0.445		
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°
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306720	1	16	10,23	0,77	1,50	70	-0,2%	451,8	684,1	1,51	18,6	ok
16306720	2	16	10,23	0,95	1,30	70	0,0%	462,2	682,5	1,48	15,2	ok
16306720	3	16	10,23	0,72	1,31	70	-0,3%	475,2	694,0	1,46	15,5	ok
16306720	4	16	10,21	0,87	1,40	70	-0,3%	447,0	692,3	1,55	16,2	ok
16306720	5	16	10,22	0,90	1,50	70	-0,3%	448,5	687,6	1,53	18,3	ok
16306720	6	16	10,22	0,85	1,45	70	-0,5%	443,9	682,0	1,54	16,5	ok
16306720	7	16	10,22	0,91	1,33	70	-0,5%	444,2	685,0	1,54	17,0	ok
16306720	x	16	10,2	0,85	1,4	70	-0,3%	453,2	686,8	1,52	16,8	ok
colada: 131ton	max		10,2	0,95	1,5	70	0,0%	475	694	1,55	18,6	
	min		10,2	0,72	1,3	70	-0,5%	444	682	1,46	15,2	

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

9/29/2016 9:05:31 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306720

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.311	0.182	0.879	0.0192	0.0259	0.457	0.116	0.148
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.024	0.0052	0.043	0.0005	97.71	0.483		
max								

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 28.04.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008281
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000048389
 NRO DE COLADA: 702336
 ID: 415

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
18.03.2017	% CARBON (C)	0,260	0,180	0,189	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,090	0,127	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% MANGANESO (Mn)	1,180	1,090	1,115	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
18.03.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	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	0,386	%	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	440,510	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA		560,0	625,305	MPa	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,800	%	NTE INEN 2167
18.03.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,420		NTE INEN 2167
18.03.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
18.03.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,900	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,550	mm	NTE INEN 2167
18.03.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,620	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: 21.06.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10009186
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704851
 ID: 888

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,280	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,231	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,087	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,017	%	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	0,473	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECANICO						
15.06.2017	TEMP ENSAYO	35,0	10,0	23,100	°C	ISO INEN 6892
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	456,790	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	675,437	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	14,000	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,479		NTE INEN 2167
15.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
15.06.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,957	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,546	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,132	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: 21.06.2017 PRODUCTO: 21080 ROLLO LAM CORRUG AS42 10 mm
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10008955
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 23 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000050872
 NRO DE COLADA: 704855
 ID: 913

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
QUIMICO						
15.06.2017	% CARBON (C)	0,310	0,260	0,285	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,273	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,076	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,030	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
15.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,016	%	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
MECANICO						
15.06.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
15.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	467,098	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA		550,0	681,038	MPa	NTE INEN 2167
15.06.2017	ALARGAMIENTO		14,00	14,085	%	NTE INEN 2167
15.06.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,458		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	0,538	mm	NTE INEN 2167
15.06.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,130	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.....
 CONTROL DE CALIDAD
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO

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, 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	
16306743	1	16	10,20	0,90	2,10	70	0,8%	446,3	658,9	1,48	18,6	ok
16306743	2	16	10,20	0,81	2,22	70	0,9%	425,0	657,8	1,55	14,0	ok
16306743	3	16	10,20	0,79	2,17	70	0,3%	450,1	651,1	1,45	16,2	ok
16306743	4	16	10,20	0,84	2,16	70	0,6%	429,6	649,3	1,51	17,7	ok
16306743	5	16	10,19	0,86	2,19	70	1,2%	436,7	654,3	1,50	14,9	ok
16306743	6	16	10,19	0,89	2,20	70	0,7%	431,0	655,6	1,52	15,4	ok
16306743	7	16	10,19	0,77	2,24	70	0,9%	436,9	663,0	1,52	18,0	ok
16306743	x	16	10,2	0,84	2,2	70	0,8%	436,5	655,7	1,50	16,4	ok
colada: 131ton	max		10,2	0,90	2,2	70	1,2%	450	663	1,55	18,6	
	min		10,2	0,77	2,1	70	0,3%	425	649	1,45	14,0	

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

9/30/2016 7:58:14 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306743

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.282	0.150	0.838	0.0144	0.0219	0.340	0.080	0.127
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%	l		
min								
< x > (7)	0.018	0.0023	0.039	0.0006	98.01	0.440		
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°	
			max8,4	min0,48	max4,7		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16106750	1	12	7,81	0,68	1,60	70	0,5%	435,0	666,3	1,53	15,5	ok	
16106750	2	12	7,81	0,69	1,59	70	0,0%	426,9	660,8	1,55	18,0	ok	
16106750	3	12	7,81	0,64	1,56	70	0,9%	479,1	666,3	1,39	15,6	ok	
16106750	4	12	7,79	0,66	1,54	70	0,1%	452,7	670,5	1,48	15,0	ok	
16106750	5	12	7,79	0,66	1,52	70	-0,3%	445,3	677,0	1,52	16,9	ok	
16106750	6	12	7,81	0,67	1,60	70	0,7%	448,0	671,3	1,50	16,6	ok	
16106750	7	12	7,79	0,68	1,56	70	-0,3%	428,6	672,2	1,57	16,7	ok	
16106750	x	12	7,8	0,67	1,6	70	0,2%	445,1	669,2	1,51	16,3	ok	
colada: 129ton	max		7,8	0,7	1,6	70	0,9%	479	677	1,57	18,0		
	min		7,8	0,6	1,5	70	-0,3%	427	661	1,39	15,0		

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

9/28/2016 6:14:34 PM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16106750

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.282	0.183	0.866	0.0143	0.0336	0.434	0.090	0.113
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.016	0.0029	0.040	0.0006	97.85	0.448		
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°
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14	
16306786	1	16	10,33	0,84	1,90	70	0,1%	467,4	680,0	1,45	15,5	ok
16306786	2	16	10,33	0,80	1,82	70	0,7%	488,9	680,2	1,39	18,0	ok
16306786	3	16	10,33	0,77	1,81	70	0,8%	462,3	674,9	1,46	17,5	ok
16306786	4	16	10,33	0,80	1,86	70	0,7%	464,6	666,2	1,43	14,0	ok
16306786	5	16	10,33	0,84	1,86	70	0,3%	503,9	679,8	1,35	15,0	ok
16306786	6	16	10,31	0,84	1,80	70	0,6%	468,4	671,0	1,43	17,5	ok
16306786	7	16	10,31	0,79	1,88	70	1,0%	446,6	663,1	1,48	15,0	ok
16306786	x	16	10,3	0,81	1,8	70	0,6%	471,7	673,6	1,43	16,1	ok
colada: 131ton		max	10,3	0,84	1,9	70	1,0%	504	680	1,48	18,0	
		min	10,3	0,77	1,8	70	0,1%	447	663	1,35	14,0	

Method: Fe-10-F

9/30/2016 10:45:10 AM

Comment: Aceros Baja Aleacion

Type corr.concentr.

Type Standard: SAE-1026 NUEVO

ASTM:

Quality:

Sample:

E415

ANALISIS COMPROBACION

16306786

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.267	0.138	0.948	0.0131	0.0235	0.360	0.065	0.114
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.027	0.0033	0.042	0.0006	97.92	0.442		
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°	
			max11,2	min0,72	max6,2		+/- 6	420-540	min550	min1,25	min14		
16306741	1	16	10,3	0,90	1,79	70	0,5%	443,1	694,2	1,57	18,6	ok	
16306741	2	16	10,3	0,93	1,89	70	0,4%	435,5	674,5	1,55	17,2	ok	
16306741	3	16	10,3	0,95	1,93	70	0,4%	508,3	690,5	1,36	17,9	ok	
16306741	4	16	10,3	0,89	1,85	70	0,6%	490,4	686,1	1,40	17,2	ok	
16306741	5	16	10,3	0,93	1,90	70	1,1%	470,5	691,5	1,47	14,0	ok	
16306741	6	16	10,3	0,91	1,88	70	0,8%	467,2	696,1	1,49	14,6	ok	
16306741	7	16	10,3	0,97	1,82	70	0,5%	475,5	695,0	1,46	14,0	ok	
16306741	x	16	10,3	0,93	1,9	70	0,6%	470,1	689,7	1,47	16,2	ok	
colada: 129ton		max	10,3	0,97	1,9	70	1,1%	508	696	1,57	18,6		
		min	10,3	0,89	1,8	70	0,4%	436	675	1,36	14,0		

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

9/30/2016 9:24:07 AM

ASTM: E415 Quality: ANALISIS COMPROBACION Sample: 16306741

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.284	0.172	0.923	0.0139	0.0282	0.338	0.108	0.113
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.018	0.0045	0.042	0.0007	97.88	0.458		
max								

ACERIA DEL ECUADOR C.A.



CONTROL DE CALIDAD

Vanessa Valladares
Jefe de Calidad Laminados