

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 28.04.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049341  
 NRO DE COLADA: 703416  
 ID: 530

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10008322  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,262	%	ASTME415
24.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,131	%	ASTME415
24.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,060	%	ASTME415
24.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415
24.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
24.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.04.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
24.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	459,489	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	RESISTENCIA		560,0	611,321	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,500	%	NTE INEN 2167
24.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,330		NTE INEN 2167
24.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.04.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,077	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,550	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,790	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
24.04.2017	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: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 31.05.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049084  
 NRO DE COLADA: 702953  
 ID: 430


PRODUCTO: 88 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X09  
 No PEDIDO: 10008681  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
10.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415
10.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,129	%	ASTME415
10.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,056	%	ASTME415
10.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,013	%	ASTME415
10.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,024	%	ASTME415
10.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
10.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
10.04.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
10.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	457,255	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	RESISTENCIA		560,0	603,577	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,050	%	NTE INEN 2167
10.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,320		NTE INEN 2167
10.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
10.04.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,471	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,017	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,705	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	LONG 9m	9,050	9,000	9,020	m	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.

Firma:   
 VANESSA VALLADARES AD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
FECHA DE EMISION: 20.06.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
LOTE DE INSPECCION: 030000049341  
NRO DE COLADA: 702433  
ID: 663

PRODUCTO: 846 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X16  
No PEDIDO: 10008610  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415
24.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,136	%	ASTME415
24.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,060	%	ASTME415
24.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
24.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
24.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
24.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,458	%	ASTME415
MECANICO						
24.04.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
24.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	495,449	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	RESISTENCIA		560,0	625,305	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,100	%	NTE INEN 2167
24.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,262		NTE INEN 2167
24.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.04.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,273	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,570	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	3,305	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	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: 29.06.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049341  
 NRO DE COLADA: 703419  
 ID: 544

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10008963  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,260	%	ASTME415
24.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,131	%	ASTME415
24.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,057	%	ASTME415
24.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,021	%	ASTME415
24.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,030	%	ASTME415
24.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,466	%	ASTME415
MECANICO						
24.04.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
24.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	445,505	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	RESISTENCIA		560,0	613,318	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,950	%	NTE INEN 2167
24.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,377		NTE INEN 2167
24.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.04.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,071	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,523	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,730	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
24.04.2017	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  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 29.06.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049341  
 NRO DE COLADA: 702454  
 ID 629

PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12  
 No PEDIDO: 10008963  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

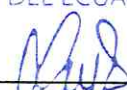
Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
24.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,274	%	ASTME415
24.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,121	%	ASTME415
24.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,062	%	ASTME415
24.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
24.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ASTME415
24.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
24.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,461	%	ASTME415
MECANICO						
24.04.2017	AREA NOM	490,88	490,88	490,875	mm2	NTE INEN 2167
24.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	495,449	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	RESISTENCIA		560,0	647,281	MPa	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,200	%	NTE INEN 2167
24.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,306		NTE INEN 2167
24.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
24.04.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		17,294	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,383	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,635	mm	NTE INEN 2167
24.04.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
24.04.2017	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.....  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 03.07.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050100  
 NRO DE COLADA: 704268  
 ID: 1191

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10009345  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
22.05.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,265	%	ASTME415
22.05.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,129	%	ASTME415
22.05.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,075	%	ASTME415
22.05.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415
22.05.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,035	%	ASTME415
22.05.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
22.05.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,400	%	ASTME415
MECANICO						
22.05.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
22.05.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	482,179	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	RESISTENCIA		550,0	620,453	MPa	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,550	%	NTE INEN 2167
22.05.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,287		NTE INEN 2167
22.05.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
22.05.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		11,143	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,873	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	1,900	mm	NTE INEN 2167
22.05.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
22.05.2017	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: 03.07.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000049084  
 NRO DE COLADA: 703129  
 ID: 1188

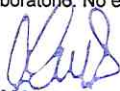
PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10009345  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
10.04.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,278	%	ASTME415
10.04.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,139	%	ASTME415
10.04.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,080	%	ASTME415
10.04.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415
10.04.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,023	%	ASTME415
10.04.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
10.04.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
10.04.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
10.04.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	460,913	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	RESISTENCIA		560,0	635,280	MPa	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALARGAMIENTO		12,00	15,800	%	NTE INEN 2167
10.04.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,378		NTE INEN 2167
10.04.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
10.04.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,182	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,070	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,895	mm	NTE INEN 2167
10.04.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,010	m	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.

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: 06.07.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000043016  
 NRO DE COLADA: 606694  
 ID: 440

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10009405  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
14.10.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,263	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,190	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,065	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,018	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
14.10.2016	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,465	%	ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME
<b>MECANICO</b>						
14.10.2016	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
14.10.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	451,685	MPa	NTE INEN 2167
14.10.2016	RESISTENCIA		560,0	606,513	MPa	NTE INEN 2167
14.10.2016	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
14.10.2016	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,343		NTE INEN 2167
14.10.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
14.10.2016	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,643	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	ALTURA R TRANSV		1,01	1,157	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,155	mm	NTE INEN 2167
14.10.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
14.10.2016	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: 14.07.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000050919  
 NRO DE COLADA: 705078  
 ID: 840

PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12  
 No PEDIDO: 10009491  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 19 °C

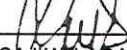
Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
19.06.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,270	%	ASTME415
19.06.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,123	%	ASTME415
19.06.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,062	%	ASTME415
19.06.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,022	%	ASTME415
19.06.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,017	%	ASTME415
19.06.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
19.06.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,458	%	ASTME415
MECANICO						
19.06.2017	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
19.06.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	469,681	MPa	NTE INEN 2167
19.06.2017	RESISTENCIA		550,0	632,707	MPa	NTE INEN 2167
19.06.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,300	%	NTE INEN 2167
19.06.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,347		NTE INEN 2167
19.06.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
19.06.2017	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,000	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	ALTURA R TRANSV		1,64	2,037	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	3,495	mm	NTE INEN 2167
19.06.2017	LONG 12m	12,050	12,000	12,020	m	NTE INEN 2167
19.06.2017	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 YALLODARES.....  
 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>		
16306718	1	16	10,23	1,10	2,04	70	-1,1%	471,8	706,9	1,50	14,0	ok	
16306718	2	16	10,23	0,95	1,86	70	-1,1%	477,9	720,8	1,51	15,0	ok	
16306718	3	16	10,23	0,95	1,88	70	-1,0%	495,0	712,6	1,44	15,0	ok	
16306718	4	16	10,23	1,00	1,90	70	-1,0%	484,9	721,3	1,49	16,0	ok	
16306718	5	16	10,23	0,90	1,92	70	-1,2%	461,2	705,2	1,53	16,5	ok	
16306718	6	16	10,23	1,10	1,86	70	-1,6%	424,1	675,0	1,63	18,0	ok	
16306718	7	16	10,21	1,04	1,88	70	-1,8%	438,0	676,5	1,54	18,0	ok	
16306718	8	16	10,21	0,95	1,94	70	-1,2%	454,6	674,5	1,48	18,5	ok	
16306718	9	16	10,21	1,10	2,04	70	-0,9%	445,8	668,7	1,50	16,0	ok	
16306718	10	16	10,22	1,10	2,04	70	-0,9%	444,8	589,7	1,33	17,0	ok	
<b>16306718</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,2</b>	<b>1,02</b>	<b>1,9</b>	<b>70</b>	<b>-1,2%</b>	<b>459,8</b>	<b>685,1</b>	<b>1,49</b>	<b>16,4</b>	<b>ok</b>	
colada: 131ton		max	10,2	1,10	2,0	70	-0,9%	495	721	1,63	18,5		
		min	10,2	0,90	1,9	70	-1,8%	424	590	1,33	14,0		

Method: Fe-10-F

9/30/2016 9:36:59 AM

Comment: Aceros Baja Aleacion

Type corr.concentr.

Type Standard: SAE-1026 NUEVO

ASTM:

Quality:

Sample:

**E415**

**ANALISIS COMPROBACION**

**16306718**

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	0.278	0.237	0.981	0.0210	0.0187	0.416	0.091	0.124
max	0.330	0.550	1.560	0.0430	0.0530			

	Mo	Al	V	B	Fe	C.E.		
	%	%	%	%	%			
min								
< x > (7)	0.017	0.0077	0.051	0.0009	97.68	0.462		
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: 01.03.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION  
 LOTE DE INSPECCION: 030000046934  
 NRO DE COLADA: 700774  
 ID: 227

PRODUCTO: 76 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X09  
 No PEDIDO: 10007339  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
02.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,271	%	ASTME415
02.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,203	%	ASTME415
02.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,073	%	ASTME415
02.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,015	%	ASTME415
02.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,020	%	ASTME415
02.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ASTME415
02.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,462	%	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	458,865	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	RESISTENCIA		560,0	623,057	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	18,000	%	NTE INEN 2167
02.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,358		NTE INEN 2167
02.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
02.02.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,632	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,137	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	1,715	mm	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 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  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

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: 030000046934  
 NRO DE COLADA: 700755  
 ID: 620

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
 No PEDIDO: 10007380  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
QUIMICO						
02.02.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,269	%	ASTME415
02.02.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,202	%	ASTME415
02.02.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,054	%	ASTME415
02.02.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,012	%	ASTME415
02.02.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,016	%	ASTME415
02.02.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
02.02.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,456	%	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	440,448	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	RESISTENCIA		560,0	610,259	MPa	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,500	%	NTE INEN 2167
02.02.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,386		NTE INEN 2167
02.02.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
02.02.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,500	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,307	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,495	mm	NTE INEN 2167
02.02.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	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

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>	
16306792	1	16	10,25	0,95	1,73	70	-0,7%	454,1	671,6	1,48	15,6	ok
16306792	2	16	10,25	0,96	1,76	70	-0,8%	458,5	675,5	1,47	16,8	ok
16306792	3	16	10,29	0,99	1,70	70	-0,5%	450,7	672,1	1,49	15,8	ok
16306792	4	16	10,25	1,10	1,74	70	-0,8%	446,3	668,2	1,50	17,1	ok
16306792	5	16	10,27	0,99	1,70	70	-1,1%	458,0	669,7	1,46	15,7	ok
16306792	6	16	10,27	0,89	1,76	70	-0,6%	432,1	671,1	1,55	16,5	ok
16306792	7	16	10,29	0,90	1,76	70	0,1%	434,6	670,0	1,54	16,0	ok
<b>16306792</b>	<b>x</b>	<b>16</b>	<b>10,3</b>	<b>0,97</b>	<b>1,7</b>	<b>70</b>	<b>-0,6%</b>	<b>447,7</b>	<b>671,2</b>	<b>1,50</b>	<b>16,2</b>	<b>ok</b>
colada: 130ton		max	10,3	1,1	1,8	70	0,1%	458	676	1,55	17,1	
		min	10,3	0,9	1,7	70	-1,1%	432	668	1,46	15,6	

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

2/10/2017 3:30:50 PM

ASTM: E415 Sample: 16306792 Quality: ANALISIS COMPROBACION

	C	Si	Mn	P	S	Cu	Cr	Ni
	%	%	%	%	%	%	%	%
min								
< x > (7)	<b>0.290</b>	<b>0.157</b>	<b>0.901</b>	<b>0.0174</b>	<b>0.0356</b>	<b>0.444</b>	<b>0.094</b>	<b>0.130</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>0.0024</b>	<b>0.044</b>	<b>0.0005</b>	<b>97.79</b>	<b>0.459</b>		
max								