

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 19.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000007762  
 NRO DE COLADA:  
 ID 18

PRODUCTO: 28 BARRA LAM LISA A36 20X06  
 No PEDIDO: 10010046  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Análisis	UN	Observaciones
<b>MECANICO</b>						
16.11.2013	AREA NOMINAL	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	FLUENCIA NOMINAL		18,50	31,990	kg/mm2	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	RESISTENCIA NOMINAL	55,00	30,00	45,264	kg/mm2	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
16.11.2013	% ALARGAMIENTO MINIMO		18,00	33,808	%	NTE INEN 2215 PERFILES LAMINADOS
<b>FISICO</b>						
16.11.2013	DIAMETRO MAYOR	20,50	19,50	20,090	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DIAMETRO MENOR	20,50	19,50	19,700	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	OVALIDAD	0,75		0,390	mm	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	LONGITUD 6m	6,100	5,990	6,030	m	NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN
16.11.2013	DEFECTOS SUPERFICIALES			Conforme		NTE INEN 2222 BARRA REDON CUADRA PLETIN



**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 para sus productos laminados. Los perfiles fabricados en Adelca también cumplen especificación ASTM A36.

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: 19.08.2017  
NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
LOTE DE INSPECCION: 030000052387  
NRO DE COLADA: 705568  
ID: 29

PRODUCTO: 77 VARILLA LAM CORRUG AS42 20X12  
No PEDIDO: 10010046  
CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
02.08.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,267	%	ASTME415
02.08.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,181	%	ASTME415
02.08.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,061	%	ASTME415
02.08.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,019	%	ASTME415
02.08.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
02.08.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
02.08.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,000	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
02.08.2017	AREA NOM	314,16	314,16	314,160	mm2	NTE INEN 2167
02.08.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	481,121	MPa	NTE INEN 2167
02.08.2017	RESISTENCIA		550,0	630,768	MPa	NTE INEN 2167
02.08.2017	ALARGAMIENTO		14,00	16,700	%	NTE INEN 2167
02.08.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,311		NTE INEN 2167
02.08.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
02.08.2017	ESPACIO R TRANSV	14,00		13,300	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	ALTURA R TRANSV		1,01	1,390	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	ANCHO BASE R LONG	7,80	0,10	2,310	mm	NTE INEN 2167
02.08.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
02.08.2017	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  
CONTROL DE CALIDAD  
JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 19.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000051925  
 NRO DE COLADA: 704914  
 ID: 236

PRODUCTO: 59 VARILLA LAM CORRUG AS42 10X12  
 No PEDIDO: 10010046  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 20 °C

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
17.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,261	%	ASTME415
17.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,129	%	ASTME415
17.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,061	%	ASTME415
17.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,020	%	ASTME415
17.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,028	%	ASTME415
17.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
17.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	0,467	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
17.07.2017	AREA NOM	78,54	78,54	78,540	mm2	NTE INEN 2167
17.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	457,367	MPa	NTE INEN 2167
17.07.2017	RESISTENCIA		550,0	633,296	MPa	NTE INEN 2167
17.07.2017	ALARGAMIENTO		12,00	16,250	%	NTE INEN 2167
17.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,385		NTE INEN 2167
17.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
17.07.2017	ESPACIO R TRANSV	7,00		6,457	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,40	0,480	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	ANCHO BASE R LONG	3,90	0,10	1,815	mm	NTE INEN 2167
17.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
17.07.2017	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:

*(Firma manuscrita)*  
 VANESSA VILLARREAL  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo  
 FECHA DE EMISION: 19.08.2017  
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A  
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211  
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149  
 NRO DE COLADA: 705943  
 ID: 436

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12  
 No PEDIDO: 10010046  
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

Fecha	Características de Inspección	Max	Min	Resultado de Analisis	UN	Observaciones
<b>QUIMICO</b>						
24.07.2017	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,272	%	ASTME415
24.07.2017	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,215	%	ASTME415
24.07.2017	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ASTME415
24.07.2017	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ASTME415
24.07.2017	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ASTME415
24.07.2017	% BORO (B)	0,100	0,000	0,000	%	ASTME415
24.07.2017	% CARBON EQUIVALENTE (CE)	0,550	0,000	3,000	%	ASTME415
<b>MECANICO</b>						
24.07.2017	AREA NOM	201,06	201,06	201,062	mm2	NTE INEN 2167
24.07.2017	FLUENCIA	540,0	420,0	475,107	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	RESISTENCIA		550,0	642,889	MPa	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALARGAMIENTO		14,00	17,750	%	NTE INEN 2167
24.07.2017	REL RESIST/FLUENCIA		1,25	1,353		NTE INEN 2167
24.07.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
<b>FISICO</b>						
24.07.2017	ESPACIO R TRANSV	11,20		10,625	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ALTURA R TRANSV		0,72	0,940	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	ANCHO BASE R LONG	6,20	0,10	2,180	mm	NTE INEN 2167
24.07.2017	LONG 12m	12,050	11,950	12,020	m	NTE INEN 2167
24.07.2017	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:

*[Firma]*  
 VANESSA VALLADARES  
 CONTROL DE CALIDAD  
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS