

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS


LUGAR: MILAGRO Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 14.02.2017 PRODUCTO: 82 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X09
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006844
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 22 °C
 LOTE DE INSPECCION: 030000046750
 NRO DE COLADA: 27088463
 ID: 168

Fecha	Características de Inspeccion	Max	Min	Resultado de analisis	UN	Norma
MECANICO						
30.01.2017	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
30.01.2017	FLUENCIA	550,0	420,0	491,399	MPa	NTE INEN 2167
30.01.2017	RESISTENCIA		560,0	641,214	MPa	NTE INEN 2167
30.01.2017	ALARGAMIENTO		12,00	17,955	%	NTE INEN 2167
30.01.2017	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,305		NTE INEN 2167
30.01.2017	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FISICO						
30.01.2017	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,917	mm	NTE INEN 2167
30.01.2017	ALTURA R TRANSV		1,26	1,343	mm	NTE INEN 2167
30.01.2017	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	2,825	mm	NTE INEN 2167
30.01.2017	LONG 9m	9,050	8,950	9,030	m	NTE INEN 2167
30.01.2017	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

 CENTRO DE CALIDAD
 Firmado: _____
 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO



MILL'S TEST CERTIFICATE

ORIGINAL

BR-ML-OURO BRANCO-ACO
 ROD MG 443 KM 7,
 OURO BRANCO, Minas Gerais - CEP
 36420-000
 Brasil

CUSTOMER / CLIENTE STEEL RESOURCES LLC	GRADE / CALIDAD GG SAE 1026M	SPECIFICATION / ESPECIFICACION
ADDRESS / DIRECCION DADELAND CENTRE 9155 S. DADELAND BLVD., SUITE 1800 MIAMI, FL 33156		
QUALITY / CALIDAD SAE 1026M	SALES ORDER / ORDEN DE VENTA 4366352/1	

PRODUCT DETAILS / DETALLES DEL PRODUCTO
 PRIME STEEL BILLETS / 130 X 130MM / 11,900 M /

HEAT / COLADA	C	Mn	Si	S	P	Cu	Ni	Cr	Sn	Mo	Ceq16	Ceq1						
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%						
1884602	0,28	1,12	0,18	0,015	0,027	0,00	0,02	0,01	0,001	0,000	0,47	0,47						
1546102	0,27	1,04	0,19	0,023	0,020	0,00	0,01	0,01	0,001	0,000	0,45	0,44						
2708246302	0,28	1,06	0,18	0,022	0,024	0,00	0,01	0,01	0,000	0,000	0,46	0,45						
2708847002	0,28	1,10	0,17	0,023	0,025	0,00	0,01	0,01	0,000	0,000	0,47	0,46						
2708847202	0,29	1,07	0,19	0,024	0,028	0,00	0,01	0,01	0,000	0,000	0,47	0,47						
2808872102	0,30	1,06	0,17	0,021	0,029	0,00	0,01	0,01	0,001	0,000	0,48	0,48						
2508572702	0,29	1,05	0,21	0,009	0,023	0,00	0,01	0,01	0,000	0,000	0,47	0,47						
2808871202	0,29	1,03	0,21	0,015	0,019	0,00	0,01	0,01	0,000	0,000	0,46	0,46						
2808873502	0,27	1,06	0,16	0,015	0,020	0,00	0,02	0,01	0,001	0,000	0,45	0,45						
2808873702	0,28	1,06	0,19	0,015	0,021	0,00	0,01	0,01	0,001	0,000	0,46	0,46						
2808874002	0,28	1,05	0,18	0,010	0,027	0,00	0,01	0,01	0,001	0,000	0,46	0,46						
2608874202	0,28	1,04	0,17	0,013	0,027	0,00	0,02	0,01	0,001	0,000	0,46	0,45						
2808874402	0,28	1,13	0,18	0,023	0,027	0,00	0,00	0,01	0,000	0,000	0,47	0,47						
1308874602	0,30	1,09	0,19	0,026	0,025	0,00	0,00	0,01	0,000	0,000	0,48	0,48						
2808875202	0,27	1,01	0,17	0,008	0,026	0,00	0,01	0,01	0,001	0,000	0,44	0,44						
2508175402	0,27	1,07	0,18	0,018	0,034	0,00	0,01	0,01	0,001	0,000	0,45	0,45						

MECHANICAL PROPERTIES CODE / CÓDIGO DE PROPIEDADES MECÁNICAS
 Ceq16 - Ceq16
 Ceq1 - Ceq1

OBSERVATIONS / OBSERVACIONES
 Date: 12/02/2016 - Transport : 0003496E16
 MANUFACTURER: GERDAU ACOMINAS S.A

LEONARDO BRAGA POLIDO LOPES
 Quality Manager / Gerente de Calidad

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: MILAGRO, Carretero Milagro San Miguel Km 6 Calle Principal L.8A
 FECHA DE EMISION: 14.02.2017 PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006844
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042872
 NRO DE COLADA: 606419
 ID: 184

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,283	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,210	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,059	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,014	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,025	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE(CE)	0,550	0,000	0,466	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECÁNICO						
29.12.2016	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
29.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	509,019	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA		560,0	677,314	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	19,000	%	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,331		NTE INEN 2167
29.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
29.12.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,909	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,26	1,333	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	3,030	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
29.12.2016	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.

Firma:

ACERÍA DEL ECUADOR C.A

 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: 14.02.2017 PRODUCTO: 83 VARILLA LAM CORRUG AS42 25X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006844
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042872
 NRO DE COLADA: 606364
 ID: 200

Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.12.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,273	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,199	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,074	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,012	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,027	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.12.2016	% CARBON EQUIVALENTE(CE)	0,550	0,000	0,472	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECÁNICO						
29.12.2016	AREA NOM	490,87	490,87	490,870	mm2	NTE INEN 2167
29.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	485,385	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA		560,0	662,371	MPa	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	18,000	%	NTE INEN 2167
29.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,365		NTE INEN 2167
29.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
29.12.2016	ESPACIO R TRANSV	17,50		16,833	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,26	1,457	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	ANCHO BASE R LONG	9,60	0,10	3,005	mm	NTE INEN 2167
29.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
29.12.2016	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.

Firma:



ACERÍA DEL ECUADOR C.A
 INGENIERO
 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: 14.02.2017 PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A NRO ENTREGA VENTA: 10006844
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042861
 NRO DE COLADA: 607824
 ID: 19


Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
22.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,266	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,199	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.11.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,056	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.11.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,010	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,026	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
1.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
22.11.2016	% CARBON EQUIVALENTE(CE)	0,550	0,000	0,461	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECÁNICO						
25.11.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
25.11.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	494,531	MPa	NTE INEN 2167
25.11.2016	RESISTENCIA		560,0	643,864	MPa	NTE INEN 2167
25.11.2016	ALARGAMIENTO		12,00	20,000	%	NTE INEN 2167
25.11.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,302		NTE INEN 2167
25.11.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
25.11.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,923	mm	NTE INEN 2167
25.11.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,877	mm	NTE INEN 2167
25.11.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	2,965	mm	NTE INEN 2167
25.11.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
25.11.2016	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.

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: 14.02.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCIÓN DEL CLIENTE: AV. AMAZONAS N21-252 Y J. CARRION
 LOTE DE INSPECCIÓN: 030000042861
 NRO DE COLADA: 606123
 ID: 241
 PRODUCTO: 89 VARILLA LAM CORRUG AS42 32X12
 NRO ENTREGA VENTA: 10006844
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C


Fecha	Características de Inspección	Máx	Min	Resultado de análisis	UN	Norma
QUIMICO						
30.11.2016	% CARBON (C)	0,300	0,260	0,278	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
30.11.2016	% SILICIO (Si)	0,300	0,100	0,194	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
30.11.2016	% MANGANESO (Mn)	1,200	1,050	1,069	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
30.11.2016	% FOSFORO (P)	0,035	0,000	0,017	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
30.11.2016	% AZUFRE (S)	0,045	0,000	0,033	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
1.2016	% BORO (B)	0,100	0,000	0,001	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
30.11.2016	% CARBON EQUIVALENTE(CE)	0,550	0,000	0,484	%	ANALISIS ESPECTROGRAFICO IACC06
MECÁNICO						
01.12.2016	AREA NOM	804,25	804,25	804,250	mm2	NTE INEN 2167
01.12.2016	FLUENCIA	550,0	420,0	485,605	MPa	NTE INEN 2167
01.12.2016	RESISTENCIA		560,0	655,545	MPa	NTE INEN 2167
01.12.2016	ALARGAMIENTO		12,00	17,500	%	NTE INEN 2167
01.12.2016	RESISTENCIA/FLUENCIA		1,25	1,350		NTE INEN 2167
01.12.2016	DOBLADO			Conforme		NTE INEN 2167
FÍSICO						
01.12.2016	ESPACIO R TRANSV	22,40		21,923	mm	NTE INEN 2167
01.12.2016	ALTURA R TRANSV		1,64	1,873	mm	NTE INEN 2167
01.12.2016	ANCHO BASE R LONG	12,00	0,10	2,850	mm	NTE INEN 2167
01.12.2016	LONG 12m	12,050	11,950	12,010	m	NTE INEN 2167
01.12.2016	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.

Firma:


 ING. JUAN CARLOS RUIZ
 CALIDAD LAMINADOS PLANTA MILAGRO