CERTIFICADO DE CALIDAD MATERIA PRIMA

CC FOR 21 Ver 05 09 22

Matriz:
Km. 10.5 vía Daule, Guayaquil. Ecuador
Teléfono: 593-4-2110260 Fax: 593-4-2110951
www.ipac-acero.com
Sistema de Gestión Certificado bajo normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004

N° Certificado: 100000000044764

Documento #: 8500001088

Cliente: AGOFER SAS

Dirección: CALLE 12A N 38 - 45 BOGOTA - COLOMBIA

Observación: ODC 94258 DESP JUNIO

Código interno: AGOF C003 06 24

N° Factura E.: 001002000027418

Pedido: 1300002436

Fecha: 13/06/2024

P. NANDINA: 7308.40.00.000000;7306.61.00.000000;7306.30.99.000

Descripción de producto	Unidades/ Peso	Lote	Norma tolerancia	Calidad de material	Tipo material	No pedido interno	Colada Acero MP	Esf. Ts Ft (Mpa)	Esf. Ys Fy (Mpa)	% Elong
TUB. ESTRUCT. CUADRADA LC										
T.C. 60X60X2.00X6000 mm GR.50	128.000	9004473-02	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000613	329904801201	544	457	21
T.C. 70X70X2.00X6000 mm GR.50	49.000	9004034-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000662	329905401301	586	507	25.5
T.C. 70X70X3.00X6000 mm GR.50	98.000	9004412-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000585	23A22AL1560	548	392	33
TUB. ESTRUCT. RECTANGULAR LC										
T.T. 150X50X3.00X6000 mm GR.50	32.000	9004529-02	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000626	23B10273	539	403	36.5
T.T. 200X70X4.00X6000 mm GR.50	36.000	9004075-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000613	SP69031	515	464	30

Descripción de producto	COMPOSICIÓN QUÍMICA %								TOLERANCIAS DIMENSIONALES mm				ATRIBUTOS/ENSAYOS					
	C	Mn	Si	S	P	Fe	Si eq	Ceq	Espesor (mm)	Medida A	Medida B	Longitud	Escuadra	Flecha	Torcedura	Prueba Preece	Asp. Superficial	Rotulado
TUB. ESTRUCT. CUADRADA LC																		
T.C. 60X60X2.00X6000 mm GR.50	0.1362	0.867	0.007	0.0032	0.0115	98.9751	0.04	0.29	-0.20+ 0.20	-0.60+ 0.60	-0.60+ 0.60	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 9.60	N/A	N/A	N/A
T.C. 70X70X2.00X6000 mm GR.50	0.14	0.84	0.03	0.003	0.014	98.973	0.07	0.29	-0.20+ 0.20	-0.60+ 0.60	-0.60+ 0.60	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 11.4	N/A	N/A	N/A
T.C. 70X70X3.00X6000 mm GR.50	0.18	1.21	0.02	0.004	0.014	98.572	0.06	0.39	-0.30+ 0.30	-0.60+ 0.60	-0.60+ 0.60	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 11.4	N/A	N/A	N/A
TUB. ESTRUCT. RECTANGULAR LC																		
T.T. 150X50X3.00X6000 mm GR.50	0.18	1.18	0.02	0.001	0.012	98.607	0.05	0.39	-0.30+ 0.30	-1.50+ 1.50	-0.50+ 0.50	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 13.1	N/A	N/A	N/A
T.T. 200X70X4.00X6000 mm GR.50	0.1421	0.84	0.006	0.0032	0.0102	98.9985	0.03	0.29	-0.40+ 0.40	-2.00+ 2.00	-0.60+ 0.60	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 15.0	N/A	N/A	N/A

Observaciones:

LOS VALORES INDICADOS EN ESTE DOCUMENTO FUERON VALIDADOS POR EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD Y LOS MISMOS SE GUARDAN EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑÍA.

MEDIDA A= Ancho de perfil

MEDIDA B= Altura de Perfil

1Mpa.= 10.2 Kg./Cm2

G.I. = > 40 Micras por cara recubrimiento.

G 60 / Z180 = 25.2 Micras ambas caras recubrimiento

G 90 / Z270 = 38.5 Micras ambas caras recubrimiento

Jonathan Campoverde
Responsable de calidad

REPORTE DE ENSAYOS

DIACO S/A
Carretera Central del Norte Km 27, Tuta, Colombia. C.P
- 150408 Tel/Fax: 7426350

Nº: 10008131226190

CLIENTE	FACTURA	Nº PEDIDO DEL CLIENTE	PEDIDO DEL CLIENTE	ESPECIFICACIÓN	PESO (Kg)
AGOFER PASTO	**9007360756/130**	**79078**	**10743474/000130**	**NTC 1920-SAE 1015**	**1.000**

COMPOSICION QUIMICA (%)

Ensayo según método ASTM E415

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	GRADO	C	Mn	P	S	Si	Cu	Ni	Cr	Mo	Nb	V	
109000525	PLT NTC 1920 1 1/2"x3/16" 6m	1725526601	GR 36	0,15	0,54	0,010	0,037	0,15	0,29	0,11	0,12	0,03	0,001	0,001	
Rangos de referencia según norma															

PROPIEDADES MECÁNICAS / **CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS**

Ensayo según método NTC3353

MATERIAL	PRODUCTO	LOTE/COLADA	DESIG	R. Fluencia	R. Tracción	Alargamiento	Masa Lineal			Espeso	Ancho			
109000525	PLT NTC 1920 1 1/2"x3/16" 6m	1725526601	NA	335	486	26,2	1,376			4,64	38,12			
Rangos de referencia según norma				mín 250,0 MPa	400,0 - 550,0 MPa	mín 20,00%				4,58 - 4,94 mm	37,31 - 38,89 mm			

OBSERVACIONES

Se garantiza por mediciones que el producto está libre de radioactividad.

Gerdau Diaco certifica que para la producción de nuestro acero, el porcentaje de contenido reciclado mínimo post-consumo corresponde al 90%.

RESPONSABLE DE CALIDAD

TUTA. 24.04.2023

PAOLA KATHERIN MATEUS

CERTIFICADO DE CALIDAD MATERIA PRIMA

CC FOR 21 Ver 05 09 22

Matriz:
Km. 10.5 vía Daule, Guayaquil. Ecuador
Teléfono: 593-4-2110260 Fax: 593-4-2110951
www.ipac-acero.com
Sistema de Gestión Certificado bajo normas ISO 9001:2000 e ISO 14001:2004

N° Certificado: 100000000058031

Documento #: 8500001330

Cliente: AGOFER SAS

Dirección: CALLE 12A N 38 - 45 BOGOTA - COLOMBIA

Observación: ODC 99726

Código interno: AGOF C003 11 24

N° Factura E.: 001002000027661

Pedido: 1300002799

Fecha: 07/11/2024

P. NANDINA: 7306.61.00.100000;7306.30.99.300000;7216.61.00.000

Descripción de producto	Unidades/ Peso	Lote	Norma tolerancia	Calidad de material	Tipo material	No pedido interno	Colada Acero MP	Esf. Ts Ft (Mpa)	Esf. Ys Fy (Mpa)	% Elong
TUB. ESTRUCT. CUADRADA LC										
T.C. 100X100X3.00X6000 mm GR.50	50.000	9005222-06	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000923	24407DB0960	576	505	27
T.C. 100X100X4.00X6000 mm GR.50	50.000	9005302-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000719	24203DB1260	526	372	35
T.C. 120X120X4.00X6000 mm GR.50	20.000	9005470-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000923	315768100700	565	484	30.5
TUB. ESTRUCT. RECTANGULAR LC										
T.T. 150X100X4.00X6000 mm GR.50	100.000	9005475-02	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000965	F33859	496	427	28
T.T. 150X50X2.50X6000 mm GR.50	96.000	9005217-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000916	188737	545	421	25
T.T. 150X50X4.00X6000 mm GR.50	64.000	9005220-01	NTE INEN 2415, NTC 4526,	ASTM A 572 GR 50	LC	4800000965	F31029	531	434	29

Descripción de producto	COMPOSICIÓN QUÍMICA %								TOLERANCIAS DIMENSIONALES mm				ATRIBUTOS/ENSAYOS					
	C	Mn	Si	S	P	Fe	Si eq	Ceq	Espesor (mm)	Medida A	Medida B	Longitud	Escuadra	Flecha	Torcedura	Prueba Preece	Asp. Superficial	Rotulado
TUB. ESTRUCT. CUADRADA LC																		
T.C. 100X100X3.00X6000 mm GR.50	0.16	0.54	0.01	0.006	0.014	99.27	0.05	0.26	-0.30+ 0.30	-0.80+ 0.80	-0.80+ 0.80	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 11.4	N/A	N/A	N/A
T.C. 100X100X4.00X6000 mm GR.50	0.17	1.2	0.03	0.001	0.015	98.584	0.07	0.39	-0.40+ 0.40	-0.80+ 0.80	-0.80+ 0.80	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 11.4	N/A	N/A	N/A
T.C. 120X120X4.00X6000 mm GR.50	0.16	0.54	0.02	0.004	0.019	99.257	0.07	0.26	-0.40+ 0.40	-0.80+ 0.80	-0.80+ 0.80	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 13.1	N/A	N/A	N/A
TUB. ESTRUCT. RECTANGULAR LC																		
T.T. 150X100X4.00X6000 mm GR.50	0.09	0.73	0	0.004	0.02	99.156	0.05	0.23	-0.40+ 0.40	-1.50+ 1.50	-0.80+ 0.80	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 13.1	N/A	N/A	N/A
T.T. 150X50X2.50X6000 mm GR.50	0.15	0.58	0.01	0.005	0.022	99.233	0.07	0.26	-0.25+ 0.25	-1.50+ 1.50	-0.50+ 0.50	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 13.1	N/A	N/A	N/A
T.T. 150X50X4.00X6000 mm GR.50	0.09	0.78	0	0.004	0.014	99.112	0.04	0.23	-0.40+ 0.40	-1.50+ 1.50	-0.50+ 0.50	-6.00+ 13.0	-2.00+ 2.00	+ 12.0	+ 13.1	N/A	N/A	N/A

Observaciones:

LOS VALORES INDICADOS EN ESTE DOCUMENTO FUERON VALIDADOS POR EL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD Y LOS MISMOS SE GUARDAN EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑÍA.

MEDIDA A= Ancho de perfil

MEDIDA B= Altura de Perfil

1Mpa.= 10.2 Kg./Cm2

GI = > 40 Micras por cara recubrimiento.

G 60 / Z180 = 25.2 Micras ambas caras recubrimiento

G 90 / Z275 = 38.9 Micras ambas caras recubrimiento

Jonathan Campoverde
Responsable de calidad