

WALWORTH
EMCA S.A. de C.V.

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN
(INSPECTION CERTIFICATE)

EMISION: 25/AGO/95
REVISION: 0

Nº: 307/97
FECHA (DATE): 26 DE MARZO DE 1997
PAG (PAG): 1 DE (OF): 1

CLIENTE (CUSTOMER): FERRETERIA ANAHUAC S.A. DE C.V.							FACTURA (INVOICE): 10247								
PARTE (ITEM)	CANT (QTY)	Nº TAG	DESCRIPCIÓN (DESCRIPTION)				PEDIDO (P.O.)	CORPO (BODY)				YUGO (GOKE)			
			TAM (SIZE)	FIGURA (FIGURE)	EXTA (ENDS)	MATERIAL (MATERIAL)		COLADA (HEAD)	COLADA (HEAD)	COLADA (HEAD)	COLADA (HEAD)	COLADA (HEAD)	COLADA (HEAD)	COLADA (HEAD)	COLADA (HEAD)
9	250		3/4"	950	S	297	6711	EI	EP	DT	DT	DK	EO		
17	30		1 1/2"	950	W	297	6711	DI				DM	DS		
11	300		1 1/2"	5520	S	297	6711	GL	GP	FL	HB	HB	GL	FL	GP
22	2		1 1/2"	5520	S	297	6711	DD	DD			DS			
26	9		1 1/2"	5520	W	297	6711	DD	CU			DS			
28	3		2"	5520	W	297	6711	DD				DE	DD		

PRUEBAS DE PRESION (PRESSURE TESTS)			
HIDROSTATICA (HYDROSTATIC)	CLASE (CLASS)		
	150	800	1500
	PRESION (PRESSURE) PSI	PRESION (PRESSURE) PSI	PRESION (PRESSURE) PSI
CUERPO (SHELL)	450	3000	5400
SELLO POSTERIOR DE VASTAGO (BACK SEAT)	325	2200	3975
ASIENTOS (HIGH PRESSURE CLOSURE TEST)	325	2200	3975
ASIENTOS (LOW PRESSURE CLOSURE TEST)	80	80	80
DE ACUERDO CON (ACCORDING TO): API 598 ANSI B16.34 MSS SP-61 OTROS (OTHER):			

NOTA: PRUEBA DE ASIENTOS EN COMPUERTA Y GLOBO ES CON AIRE. EN CHECK ES HIDROSTATICA
NOTE: GATE AND GLOBE ARE AIR SEAT TESTED. CHECK IS HYDRO SEAT TESTED.

INSPECTOR CLIENTE (CUSTOMER REPRESENTATIVE)	CERTIFICADO POR ASEGURAMIENTO DE CALIDAD (CERTIFIED BY QUALITY ASSURANCE)	ELABORADO (ELABORATED)
FIRMA (SIGNATURE)		
	<p>JAIME CHIQUILLO GONZALEZ</p>	<p>WALWORTH EMCA S.A. de C.V. MAR 26 1997 ANGELICA PEREZ HERNANDEZ CENTRO DE CALIDAD</p>

CERTIFICADO DE CALIDAD (MTR)

CLIENTE (CUSTOMER) EMCA S A D E C V
 FECHA (DATE) 30-ENERO-97



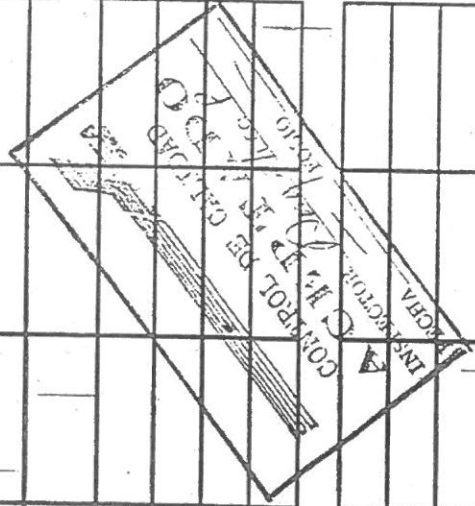
Nº 1196

Colada (Heat)	EI
Fecha de Forja (Forging Date)	23-ENE-97
Especificación (ASTM Spec.)	A-105
No. de Control (Traceability Number)	96113

AQ	C	.19	✓
NU	Mn	.81	✓
AI	P	.024	✓
LM	Si	.20	✓
II	S	.022	✓
SC	Cr	.30	✓
IO	Ni	.11	✓
S	Mo	.08	✓
	Cu	.21	✓
	V	.000	✓
	Cb	.000	✓
	N		

PRMOEPCIAENDIACADES	Límite Elástico (Yield Point) PSI	55,928	✓
	Resistencia Tensión (Tensile Strength) PSI	99,948	✓
	Elongación % (Elongation)	23.4	✓
	Reducción Area % (Red. of Area)	43.3	✓
	Dureza HB N (Hardness)	187BHN	✓

TERMAITC	Especificación (Specification)	A-105
	Normalizado (Normalized)	ETT-007
	Ravendo (Temper)	
	(°C)	



[Signature]
TTC. RAUL FUENTES L.
 Certificado por (Certified by):

FORCE, S.A. DE C.V.
 EX-RANCHO SAN MIGUEL
 TULITLAN, ED. DE MEXICO
 C.P. 54900 TEL. 868-16-84
 86-00-13 FAX. 8881428

CERTIFICADO DE CALIDAD (MTR)

CLIENTE
(CUSTOMER)
FECHA
(DATE)

EMCA SA DE CV

7-MARZO-97



FORCE
S.A. DE C.V.
FABRICANTE DE FORJA DE ACERO

Nº 1209

Colada (Heat)	EP			
Fecha de Forja (Forging Date)	1-MAR-97			
Especificación (ASTM Spec.)	A-105			
No. de Control (Traceability Number)	96120			

AQ	C	.29	✓
NU	Mn	.77	✓
AI	P	.015	✓
LM	Si	.24	✓
II	S	.027	✓
SC	Cr	.13	✓
IO	Ni	.09	✓
S	Mn	.030	✓
	Cu	.28	✓
	V	.03	✓
	Cb	.000	
	N		

PRM	Límite Elástico (Yield Point) PSI	47 744	✓
OEPC	Resistencia Tensión (Tensile Strength) PSI	87, 959	✓
IAEN	Elongación % (Elongation)	24	✓
DIAC	Reducción Area % (Red. of Area)	47	✓
DADES	Dureza HB N (Hardness)	153BHN	✓



TERMI	Especificación (Specification)	A-105
TAI	Normalizado (°C)	ETP-007
T.C	Revenido (°C) Temper	
O	(°C)	

FORCE, S.A DE C.V.
EX-RANCHO SAN MIGUEL
TULTILAN, EDO. DE MEXICO
C.P. 54900 TEL. 088-16-84
86-00-13 FAX. 8881428

[Signature]
TEC. RAUL FUENTES L.
Certificado por (Certified by):

CERTIFICADO DE CALIDAD (MTR)

CLIENTE (CUSTOMER) EMCA S A D E C V
 FECHA (DATE) 27-NOV-96




Nº 1183

Coleda (Heat)	DT	
Fecha de Forja (Forging Date)	11-NOV-96	
Especificación (ASTM Spec.)	A-105	
No. de Control (Traceability Number)	96098	

AQ	C	.18	✓
NU	Mn	.78	✓
AI	P	.012	✓
LM	Si	.20	✓
II	S	.016	✓
SC	Cr	.070	✓
IO	Ni	.10	
S	Mo	.030	
	Cu	.11	
	V	.000	
	Cb	.000	
	N		

PRMOE	Limite Elástico (Yield Point) PSI	57,448	✓
PC	Resistencia Tensión (Tensile Strength) PSI	75,306	✓
IA	Elongación % (Elongation)	27	✓
EN	Reducción Area % (Red. of Area)	55.1	✓
DI	Dureza HBN (Hardness)	146 BHN	✓
ACA			
DES			
S			

TE	Especificación (Specification)	A-105	
TRM	Normalizado (°C) Normalized	ETT-007	
AI	Revenido (°C) Temper		
T	(°C)		
O			


 TEC. RAUL FUENTES L.
 Certificado por (Certified by):

FORCE, S.A DE C.V.
 EX-RANCHO SAN MIGUEL
 TULTILAN, EDO. DE MEXICO
 C.P. 54900 TEL. 888-16-84
 88-00-13 FAX. 8881428

CERTIFICADO DE CALIDAD (MTR)

CLIENTE
(CUSTOMER)

EMCA S A D E C V

FECHA
(DATE)

11-ENERO-96



FORCE
S.A. DE C.V.
FABRICANTE DE FORJA DE ACERO

Nº 1191

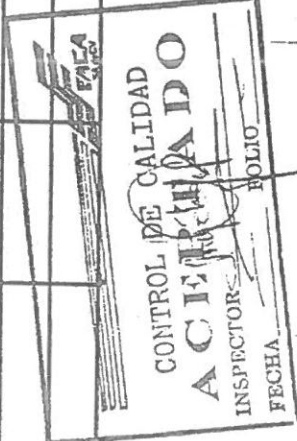
Colada (Heat)	DD	GL	FL	GP	HB
Fecha de Forja (Forging Date)	16-DIC-96	2-ENE-97	4-ENE-97	8-ENE-97	9-ENE-97
Especificación (ASTM Spec.)	A-105	A-105	A-105	A-105	A-105
No. de Control (Traceability Number)	96094	96083	96083	96096	96075

AQ	C	.18 ✓	.19 ✓	.19 ✓	.18 ✓	.20 ✓
NU	Mn	.76 ✓	.81 ✓	.81 ✓	.73 ✓	.84 ✓
AI	P	.012 ✓	.008 ✓	.008 ✓	.010 ✓	.009 ✓
LM	Si	.20 ✓	.18 ✓	.18 ✓	.22 ✓	.21 ✓
II	S	.005 ✓	.006 ✓	.006 ✓	.022 ✓	.006 ✓
SC	Cr	.06 ✓	.16 ✓	.16 ✓	.12 ✓	.120 ✓
IO	Ni	.10 ✓	.16 ✓	.16 ✓	.11 ✓	.12 ✓
S	Mo	.020 ✓	.06 ✓	.06 ✓	.030 ✓	.05 ✓
	Cu	.15 ✓	.20 ✓	.20 ✓	.18 ✓	.22 ✓
	V	.000 ✓	.000 ✓	.000 ✓	.000 ✓	.000 ✓
	Cb	.000 ✓	.000 ✓	.000 ✓	.000 ✓	.000 ✓
	N					

PRME	Límite Elástico (Yield Point) PSI	49,641 ✓	44,132 ✓	44,132 ✓	47,422 ✓	41,315 ✓
OEP	Resistencia Tensión (Tensile Strength) PSI	71,051 ✓	78,877 ✓	78,877 ✓	70,103 ✓	76,842 ✓
PCIA	Elongación % (Elongation)	26 ✓	35 ✓	35 ✓	70.7 ✓	34.5 ✓
ENI	Reducción Area % (Red. of Area)	57 ✓	64.7 ✓	64.7 ✓	55.6 ✓	65.2 ✓
DIACA	Dureza HBN (Hardness)	156BHN	170BHN	170BHN	153 BHN ✓	170 BHN ✓
DES						
S						

TER	Especificación (Specification)	A-105	A-105	A-105	A-105	A-105
RM	Normalizado (°C) Normalized	ETT-007	ETT-007	ETT-007	ETT-007	ETT-007
AI	Revenido (°C) Temper					
T.C	(°C)					
O						

FORCE, S.A DE C.V.
EX-RANCHO SAN MIGUEL
TULTILAN, EDO. DE MEXICO
C.P. 54900.TEL. 888-16-84
88-00-13 FAX. 8881428



[Signature]
TEC. RAUL FUENTES L.
Certificado por (Certified by):

CERTIFICADO DE CALIDAD (MTR)

CLIENTE (CUSTOMER) EMCA S A D E C V
 FECHA (DATE) 15-ENERO-97



Nº 1192

Colada (Heat)	CU
Fecha de Forja (Forging Date)	13-ENE-97
Especificación (ASTM Spec.)	A-105
No. de Control (Traceability Number)	96089

AQ	C	.31
NU	M	.81
AI	P	.039
LM	SI	.23
II	S	.019
SC	Cr	.16
ID	Ni	.18
S	Mo	.026
	Cu	.24
	V	.000
	Cb	.000
	N	

PRM	Limite Elástico (Yield Point) PSI	60833
OEC	Resistencia Tensión (Tensile Strength) PSI	93,229
IA	Elongación % (Elongation)	23.5
EN	Reducción Area % (Red. of Area)	46
DI	Dureza HBN (Hardness)	163 BHN
ACA		
DES		
S		

T	Especificación (Specification)	A-105
TRM	Normalizado (°C) Normalized	ETT-007
AI	Revanido (°C) Temper	
T	CO (°C)	

FORCE, S.A DE C.V.
 EX-RANCHO SAN MIGUEL
 TULTILAN, EDO. DE MEXICO
 C.P. 54900 TEL. 888-16-84
 88-00-13 FAX. 8881428

FORMA-FCC-04

TEC. RAUL FUENTES L.
 Certificado por (Certified by):



CERTIFICADO DE CALIDAD (MTR)

CLIENTE

(CUSTOMER)

EMCA SA DE CV

FECHA

20-FEBRERO-97

(DATE)



FORCE

S.A. DE C.V.
FABRICANTE DE FORJA DE ACERO

Nº

1204

Colada (Heat)	EO				
Fecha de Forja (Forging Date)	14-FEB-97				
Especificación (ASTM Spec.)	A-105				
No. de Control (Traceability Number)	96119				

AQ	C	.30	✓		
NU	Mn	.76	✓		
AI	P	.013	✓		
LM	Si	.27	✓		
II	S	.025	✓		
SC	Cr	.14	✓		
IO	Ni	.11	✓		
S	Mo	.020	✓		
	Cu	.27	✓		
	V	.02	✓		
	Cb	.000	✓		
	N				

PRMOEPCIAEN: DIACADDES	Límite Elástico (Yield Point) PSI	64,600	✓		
	Resistencia Tensión (Tensile Strength) PSI	90,100	✓		
	Elongación % (Elongation)	25.35	✓		
	Reducción Area % (Red. of Area)	45.0	✓		
	Dureza HBN (Hardness)	156BHN	✓		

T1	Especificación (Specification)	A-105			
TRM	Normalizado (PC) Normalized	ETT-007			
AI	Revenido (PC) Temper				
TC	(°C)				

FORCE, S.A DE C.V.
EX-RANCHO SAN MIGUEL
TULTITLAN, EDO. DE MEXICO
C.P. 54900 TEL. 888-15-84
88-00-13 FAX. 8881428

FORMA F-CC-04

TEC. RAUL FUENTES L.
Certificado por (Certified by):