



GRUPO COMERCIAL HAS, S.A. DE C.V.

BRIDAS * TUBERIAS * VALVULAS * CONEXIONES

Oficina Administrativa

Rosa Damasco N° 51 A Col. Molino de Rosas

Deleg. Alvaro Obregon C.P. 01460 Mexico, D. F.

Tels.: 8500-0762 / 8500-0763 / 8500-0766 / 8500-0768 Fax 8500-0765

CERTIFICADO DE CALIDAD

360

PLESA ANAHUAC Y CIA., S.A. DE C.V.
 AV. VALLE DE LAS ALAMEDAS # 66
 COL. SAN FRANCISCO CHILPAN
 R.F.C. PAC-040303UY6
 TULTITLAN EDO. DE MEXICO

FECHA: JUNIO 14, 2012
 REM/FACT. No. 360
 PEDIDO CTE. No. 13005
 P. INTERNO No. 1645
 SPEC: (ASME SA-105/SA-105M Ed. 2011a)

ANALISIS QUIMICO																
PTDA	COLADA	ACERO	PZAS	C%	Mn%	SIL%	PHOS%	SUL%	Cr%	Mo%	NI%	Cu%	Nb%	V%	Al%	Cb%
1	12101374	SA-105N	1	0.190	1.150	0.190	0.010	0.004	0.070	0.030	0.070	0.200	0.002	0.005	0.000	0.000
5	12101374	SA-105N	1	0.190	1.150	0.190	0.010	0.004	0.070	0.030	0.070	0.200	0.002	0.005	0.000	0.000

PROPIEDADES MECANICAS							
PTDA	COLADA	RES. TENSION (PSI)	LIM. CENDENCIA (PSI)	ELONGACION (%)	RED. AREA (%)	DUREZA BRINELL	TRATAMIENTO
SPEC		70,000 MIN.	36,000 MIN.	22 MIN.	30 MIN	187 MAX	
1	12101374	72,200	48,300	36.00	63.00	140	NORMALIZADO
5	12101374	72,200	48,300	36.00	63.00	140	NORMALIZADO

PTDA	COLADA	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	12101374	1	BRIDA ESPECIAL DIBUJO 2 1052 MM EXT 830 MM INT 37 MM ESP.
5	12101374	1	BRIDA ESPECIAL DIBUJO 6 930 MM EXT 790 MM INT 37 MM ESP.

LAS PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES (ASME) SA-105/SA-105M. EDICION 2011 Ed. 2011a

ELABORO	NOTAS
 RAFAEL MORENO Z.	LA INFORMACION ANTERIOR FUE TRANSCRITA DEL CERTIFICADO DE CALIDAD ORIGINAL DEL FORJADOR LA INFORMACION QUE CONTIENE ESTE CERTIFICADO FUE VERIFICADA CONTRA ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS TODOS LOS RESULTADOS SE ENCUENTRAN EN ARCHIVOS DISPUESTOS A REVISION. POR MEDIO DEL PRESENTE, CERTIFICAMOS QUE EL MATERIAL QUE CUBRE ESTE REPORTE, CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS DESCRITOS, INCLUYENDO CUALQUIER ESPECIFICACION QUE FORME PARTE DE LA DESCRIPCION

■ ACEROS ■ ESTRUCTURAS ■ PAILERIA ■ MAQUINADOS ■

EMPRESA DEL GRUPO HASBACH



FRISA FORJADOS, S. A. DE C. V.

Valentín G. Rivero No. 127 Col. Los Treviño
 C.P. 66350 Tels. 52(8) 153-0321, 153-0302
 Fax: 52(8) 336-3560
 Sta. Catarina, N. L., México

COMPañIA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 431917

Cliente: GRUPO COMERCIAL HAS S.A. DE C.V.

Espec: SA-105/SA-105M Ed. 2011a

Pag. 1 / 2

Part #1 - 1 pza Pco. Cte. 1300 S P.I 1645

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	04/06/2012	1718/2012		359841
Descripción ANILLO ROLADO 41.420" X 32.670" X 1.457" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

COLADA: 12101374 (1/1) PZAS

ANALISIS QUIMICO

Colada	Olla	C %	Mn %	P %	S %	Si %	Ni %	Cr %	Mo %
12101374		0.19000	1.15000	0.01000	0.00400	0.19000	0.07000	0.07000	0.03000
Fabricante	Olla	Cu %	V %	Nb %	Cr+Mo	Cr+Mo+Cu	CE %		
NCR		0.20000	0.00500	0.00200	0.10000	0.37500	0.42000		

Hardness(HBW) PCS

Dureza
149
149

TRATAMIENTO TERMICO

Cantidad	No Trat. Térmico	Trat. Térmico	Temp. (°F)	Tiempo de Empape	Medio de Enfriam.	Temp. Med. Tple. (°F)
1	PCS	272058	Normalizado	1652	5.00	Aire

(1 pza BLOSA esp. FIG-2)

Arturo Isai Juangorena Lozano

CERTIFICAMOS QUE LOS RESULTADOS DE PRUEBAS E INFORMACIÓN DE PROCESOS SON CORRECTOS Y VERDADEROS, SEGÚN CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑIA.

CERF-01-B

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD



FRISA FORJADOS, S. A. DE C. V.

Valentín G. Rivero No. 127 Col. Los Treviño
 C.P. 66350 Tels. 52(8) 153-0321, 153-0302
 Fax: 52(8) 336-3560
 Sta. Catarina, N. L., México

COMPañIA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 431917

Cliente: GRUPO COMERCIAL HAS S.A. DE C.V.

Espec: SA-105/SA-105M Ed. 2011a

Pag. 2 / 2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	04/06/2012	1718/2012		359841
Descripción ANILLO ROLADO 41.420" X 32.670" X 1.457" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

Heat: 12101374

PROPIEDADES MECÁNICAS

PRUEBAS DE TENSIÓN

Orientación	Posición	Localización	Número de TT	Esf. Cedencia (PSI)	Esf. Máximo (PSI)	Alarg % (2")	A.R. (%)	Temp Tens °F	Post Welding HT	
									Temp	Hrs
Long	1/4 T		268216	48300	72200	36	63	77.00		

DUREZA HBW QTC

Orientación	Posición	Localización	Tratamiento Termico	Punto	Dureza	Post Welding HT	
						Temp	Hrs
Long	1/4 T		268216		140		
Long	1/4 T		268216		140		

OBSERVACIONES

- . FORGING RATIO:8.7 TO 1
- . QTC SIZE (4 X 4 X 12). IMPACT TEST: 0.390" X .390" X 2.160" CVN SPECIMEN
- . TENSILE TEST: 0.500" DIAMETER SPECIMEN AND 2.0" GAUGE LENGTH
- . FURNACE CALIBRATED PER: API 6A ANNEX M 20th EDITION
- . HARDNESS ON TEST SPECIMEN IS REPRESENTED BY TWO VALUES.
- . FURNACE TEMP. MONITORING AND RECORDING METHOD: AIR THERMOCOUPLE
- . THE SPECIMEN FOR MECHANICALS WERE TAKEN TO 1/4 T
- . TESTING ACCORDING TO ASTM A370
- . NACE MR0175/ISO 15156-1:2009(E)

Arturo Isai Juangorena Lozano

CERTIFICAMOS QUE LOS RESULTADOS DE PRUEBAS E INFORMACIÓN DE PROCESOS SON CORRECTOS Y VERDADEROS, SEGÚN CONSTA EN LOS REGISTROS DE LA COMPAÑÍA.

CER-F-01-B

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD



FRISA FORJADOS, S. A. DE C. V.

Valentín G. Rivero No. 127 Col. Los Treviño
 C.P. 66350 Tels. 52(8) 153-0321, 153-0302
 Fax: 52(8) 336-3560
 Sta. Catarina, N. L., México

COMPANIA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 431956

Cliente: GRUPO COMERCIAL HAS S.A. DE C.V.

Espec: SA-105/SA-105M Ed. 2011a

Pag. 1 / 2

Part # 5-1 PZA Ped. Cte 1300S P.I 1648

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	05/06/2012	1718/2012		359842
Descripción ANILLO ROLADO 36.614" X 31.102" X 1.460" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

COLADA: 12101374 (1/1) PZAS

ANALISIS QUIMICO

Colada	Olla	C %	Mn %	P %	S %	Si %	Ni %	Cr %	Mo %
12101374		0.19000	1.15000	0.01000	0.00400	0.19000	0.07000	0.07000	0.03000
Fabricante	Olla	Cu %	V %	Nb %	Cr+Mo	Cr+Mo+Cu	CE %		
NCR		0.20000	0.00500	0.00200	0.10000	0.37500	0.42000		

Hardness(HBW) PCS

Dureza
146
146

TRATAMIENTO TERMICO

Cantidad	No Trat. Térmico	Trat. Térmico	Temp. (°F)	Tiempo de Empape	Medio de Enfriam.	Temp. Med. Tple. (°F)
1	PCS	272235	Normalizado	1652	5.00	Aire

(1 PZA BRUTA ESP. FIG. 6)

Arturo Isai Juangorena Lozano



FRISA FORJADOS, S. A. DE C. V.

Valentín G. Rivero No. 127 Col. Los Treviño
 C.P. 66350 Tels. 52(8) 153-0321, 153-0302
 Fax: 52(8) 336-3560
 Sta. Catarina, N. L., México

COMPAÑIA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 431956

Cliente: GRUPO COMERCIAL HAS S.A. DE C.V.

Espec: SA-105/SA-105M Ed. 2011a

Pag. 2 / 2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	05/06/2012	1718/2012		359842
Descripción ANILLO ROLADO 36.614" X 31.102" X 1.460" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

Heat: 12101374

PROPIEDADES MECÁNICAS

PRUEBAS DE TENSIÓN

Orientación	Posición	Localización	Número de TT	Esf. Cedencia (PSI)	Esf. Máximo (PSI)	Alarg % (2")	A.R. (%)	Temp Tens °F	Post Welding HT	
									Temp	Hrs
Long	1/4 T		268216	48300	72200	36	63	77.00		

DUREZA HBW QTC

Orientación	Posición	Localización	Tratamiento Termico	Punto	Dureza	Post Welding HT	
						Temp	Hrs
Long	1/4 T		268216		140		
Long	1/4 T		268216		140		

OBSERVACIONES

- . FORGING RATIO:6.2 TO 1
- . QTC SIZE (4 X 4 X 12)
- . TENSILE TEST: 0.500" DIAMETER SPECIMEN AND 2.0" GAUGE LENGTH
- . FURNACE CALIBRATED PER: API 6A ANNEX M 20th EDITION
- . HARDNESS ON TEST SPECIMEN IS REPRESENTED BY TWO VALUES.
- . FURNACE TEMP. MONITORING AND RECORDING METHOD: AIR THERMOCOUPLE
- . THE SPECIMEN FOR MECHANICALS WERE TAKEN TO 1/4 T
- . TESTING ACCORDING TO ASTM A370
- . NACE MR0175/ISO 15156-1:2009(E)

Arturo Isai Juangorena Lozano