

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

1

CERTIFICADO DE CALIDAD

212

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: FEBRERO 23, 2012
 REM/FACT. No. 212
 PEDIDO CTE. No. 12238
 P. INTERNO No. 1568
 SPEC: (ASME SA-105/SA-105M Rev. 10)

ANALISIS QUIMICO


PTDA	COLADA	ACERO	PZAS	C%	Mn%	SIL%	PHOS%	SUL%	Cr%	Mo%	NI%	Cu%	Nb%	V%	Al%	Cb%
3	11104435	SA-105N	1	0.190	1.140	0.220	0.011	0.004	0.080	0.030	0.090	0.160	0.001	0.000	0.000	0.000
4	11104435	SA-105N	1	0.190	1.140	0.220	0.011	0.004	0.080	0.030	0.090	0.160	0.001	0.000	0.000	0.000
5	11104435	SA-105N	1	0.190	1.140	0.220	0.011	0.004	0.080	0.030	0.090	0.160	0.001	0.000	0.000	0.000

PROPIEDADES MECANICAS

PTDA	COLADA	RES. TENSION	LIM. CENDENCIA	ELONGACION	RED. AREA %	DUREZA	TRATAMIENTO
		(PSI)	(PSI)	%		BRINELL	
	SPEC	70,000 MIN.	36,000 MIN.	22 MIN.	30 MIN	187 MAX	
3	11104435	71,592	45,116	36.00	66.00	149	NORMALIZADO
4	11104435	71,592	45,116	36.00	66.00	149	NORMALIZADO
5	11104435	71,592	45,116	36.00	66.00	149	NORMALIZADO

PTDA	COLADA	CANTIDAD	DESCRIPCION
3	11104435	1	BRIDA ESPECIAL DIBUJO FIG. 3 940MM EXT 366 MM INT
4	11104435	1	BRIDA ESPECIAL DIBUJO FIG. 4 940MM EXT 455 MM INT
5	11104435	1	BRIDA ESPECIAL DIBUJO FIG. 5 940MM EXT 560 MM INT

LAS PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES (ASME) SA-105, EDICION 2007 Add 2008

<p>ELABORO</p>  <p>RAFAEL MORENOZ.</p>	<p>LA INFORMACION ANTERIOR FUE TRANSCRITA DEL CERTIFICADO DE CALIDAD ORIGINAL DEL FORJADOR LA INFORMACION QUE CONTIENE ESTE CERTIFICADO FUE VERIFICADA CONTRA ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS</p> <p>TODOS LOS RESULTADOS SE ENCUENTRAN EN ARCHIVOS DISPUESTOS A REVISION.</p> <p>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</p>
---	---

■ ACEROS ■ ESTRUCTURAS ■ PAILERIA ■ MAQUINADOS ■

EMPRESA DEL GRUPO HASBACH

Part. 3-1 pz

OC. 12238

P.I. 1568



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. 419369

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

Espec: ASME SA-105/SA-105M Rev. 10

Pag. 1 / 2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	16/02/2012	1607/2012		351325
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 13.910" X 1.000" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

COLADA: 11104435 (1/1) PZAS

ANALISIS QUIMICO

Colada	Olla	C %	Mn %	P %	S %	Si %	Ni %	Cr %	Mo %
11104435		0.19000	1.14000	0.01100	0.00400	0.22000	0.09000	0.08000	0.03000
Fabricante	Olla	Cu %	V %	Nb %	Cr+Mo	Cr+Mo+Cu	CE %		
NCR		0.16000	0.00000	0.00100	0.11000	0.36000	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	262335	Normalizado	1652	5.00	Aire

1 pz. Fig. 3. 940mm Ext. x 366mm Int. x 18mm Altura.

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

COMPANÍA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

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

Espec: **ASME SA-105/SA-105M Rev. 10**

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	16/02/2012	1607/2012		351325
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 13.910" X 1.000" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

Heat: 11104435

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		251703	45116	71592	36	66	77.00		

DUREZA HBW QTC

Orientación	Posición	Localización	Tratamiento Termico	Punto	Dureza	Post Welding HT	
						Temp	Hrs
Long	1/4 T		251703		146		
Long	1/4 T		251703		146		

OBSERVACIONES

- . FORGING RATIO:5.8 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 Isei Juangorena Lozano

Part. 4-1 pz

OC. 12238

P.I. 1568



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. 419525

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

Espec: **ASME SA-105/SA-105M Rev. 10**

Pag. 1 / 2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	17/02/2012	1607/2012		351327
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 17.000" X 1.000" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

COLADA: 11104435 (1/1) PZAS

ANALISIS QUIMICO

Colada	Olla	C %	Mn %	P %	S %	Si %	Ni %	Cr %	Mo %
11104435		0.19000	1.14000	0.01100	0.00400	0.22000	0.09000	0.08000	0.03000
Fabricante	Olla	Cu %	V %	Nb %	Cr+Mo	Cr+Mo+Cu	CE %		
NCR		0.16000	0.00000	0.00100	0.11000	0.36000	0.42000		

Hardness(HBW) PCS

Dureza

144

143

TRATAMIENTO TERMICO

Cantidad	No Trat. Térmico	Trat. Térmico	Temp. (°F)	Tiempo de Empape	Medio de Enfriam.	Temp. Med. Tple. (°F)
1	PCS	262408	Normalizado	1652	5.00	Aire

1 pz Fig. 4 940mm Ext. x 445mm Int. x 18mm Altura.

Arturo Isai Juangorena Lozano

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

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

COMPañIA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 419525

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

Espec: ASME SA-105/SA-105M Rev. 10

Pag. 2 / 2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	17/02/2012	1607/2012		351327
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 17.000" X 1.000" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

Heat: 11104435

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		251703	45116	71592	36	66	77.00		

DUREZA HBW QTC

Orientación	Posición	Localización	Tratamiento Térmico	Punto	Dureza	Post Welding HT	
						Temp	Hrs
Long	1/4 T		251703		146		
Long	1/4 T		251703		146		

OBSERVACIONES

- . FORGING RATIO:5.6 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

**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. 419529

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

Espec: ASME SA-105/SA-105M Rev. 10

Pag. 1 / 2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	17/02/2012	1607/2012		351329
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 21.500" X 1.000" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

**COLADA: 11104435 (1/1) PZAS
ANALISIS QUIMICO**

Colada	Olla	C %	Mn %	P %	S %	SI %	NI %	Cr %	Mo %
11104435		0.19000	1.14000	0.01100	0.00400	0.22000	0.09000	0.08000	0.03000
Fabricante	Olla	Cu %	V %	Nb %	Cr+Mo	Cr+Mo+Cu	CE %		
NCR		0.16000	0.00000	0.00100	0.11000	0.36000	0.42000		

Hardness(HBW) PCS

Dureza
144
143

TRATAMIENTO TERMICO

Cantidad	No Trat. Térmico	Trat. Térmico	Temp. (°F)	Tiempo de Empape	Medio de Enfriam.	Temp. Med. Tple. (°F)
1	PCS	262406	Normalizado	1652	5.00	Aire

1pz Fig. 5 940mm Ext. x 560mm Int. x 18mm Altura.

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

COMPANÍA CERTIFICADA

ISO 9001 : 2008

Material Test Report No. 419529

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

Espec: ASME SA-105/SA-105M Rev. 10

Pag. 2 / 2

Cantidad	Fecha	No. Pedido	No. Parte	O. P
1	17/02/2012	1607/2012		351329
Descripción ANILLO ROLADO 37.250" X 21.500" X 1.000" MELTING PRACTICE: EAF LR VD				

Heat: 11104435

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		251771	45116	71592	36	66	77.00		

DUREZA HBW QTC

Orientación	Posición	Localización	Tratamiento Termico	Punto	Dureza	Post Welding HT	
						Temp	Hrs
Long	1/4 T		251771		146		
Long	1/4 T		251771		146		

OBSERVACIONES

- . FORGING RATIO: 5.8 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

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