

B001001969.

MAR
✱

México D.F. a 31 de mayo de 2010

COFEMER
Lic. Alonso Carballo Perez
Director General
Periférico Sur 3025,
Col. San Jerónimo Aculco
Magdalena Contreras,
México DF 10400

Atención: Lic. Alfonso Carballo Pérez
Asunto: Se entrega documentación

Por medio de la presente y bajo instrucciones de la Lic. Laura Trejo Chaparro,
Representante Legal de Tejas Gas de Toluca se hace entrega de la siguiente
documentación:
Comentarios a la publicación de la Norma Oficial Mexicana, Transporte de Gas.



Atentamente

[Handwritten signature]
P.A. Nayeli Hernández Mejía

Lic. Laura Trejo Chaparro
Representante Legal

Tejas Gas de Toluca S.de R.L. de C.V.

- C.c.p. Ing. Francisco Salazar (Presidente de la Comisión Reguladora de Energía)
- Dr. Francisco Barnés de Castro (Presidente del CCNNGN)
- Lic. Juan Manuel Almazán (Coordinador General de MIR, COFEMER)

28 Mayo 2010

Lic. Alfonso Carballo Pérez
Director General de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria
Periférico Sur 3025,
Col. San Jerónimo Aculco,
Magdalena Contreras,
México, C.P. 10400

No. Expediente Cofemer: 13/0533/290410

Asunto: Comentarios a la publicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-007-SECRE-2010, Transporte de Gas Natural (cancela y sustituye a la NOM-007-SECRE-1999, Transporte de gas natural), publicada en el portal de COFEMER con fecha 29 de abril de 2010.

1. En primer término se solicita a la COFEMER aclarar que la publicación del documento referido al rubro constituye el Proyecto de Norma Oficial Mexicana y no la Norma Oficial Mexicana definitiva, esto con apego en los artículos 44 al 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

2. Se hace notar que anteriormente fue publicado un proyecto de Norma Oficial Mexicana, intitulado PROY-NOM-007-SECRE-2004 en el DOF de 25 de octubre de 2006, respecto del cual la autoridad competente (la Comisión Reguladora de Energía) recibió y respondió a comentarios. Sin embargo, el documento publicado para consulta pública por COFEMER el 29 de abril de 2010, contiene modificaciones que no habían sido publicadas anteriormente, tal es el caso del punto 7.11, Factor de Eficiencia Longitudinal. Este punto específico constituye una modificación significativa, por lo que se considera que, respecto de este punto, debe cumplirse con el procedimiento establecido por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

3. En ejercicio del derecho y la responsabilidad de hacer llegar a la autoridad competente, en este caso la COFEMER, los comentarios u observaciones al Proyecto de NOM-007-SECRE-2010 actualmente publicada para esos efectos en el portal de COMFEMER, se hace notar que el Cuadro 3, relativo al Factor de Eficiencia Longitudinal (E), para el diseño de tuberías de acero, no contiene la información correcta y actualizada. Hoy día, la normatividad vigente que constituye la fuente de este documento, contiene las especificaciones completas relativas a la fabricación de tubería, y específicamente a la clase de la misma, especificaciones que no están tomadas en cuenta con precisión en el Proyecto de la **NOM-007-SECRE-2010** publicada recientemente en el portal de COFEMER.

Así, el cuadro 3, publicado en referencia al Factor de Eficiencia Longitudinal, dice:

“7.11 Factor de eficiencia de junta longitudinal (E) para ductos de acero. El factor de junta longitudinal que se utiliza en la fórmula del numeral 7.7, se determina de acuerdo con el cuadro 3 siguiente:

Cuadro 3.- Factor de eficiencia de junta longitudinal soldada (E)

Clase de tubo	Factor de junta longitudinal (E)
Sin costura	1.00
Soldado por resistencia eléctrica	1.00
Soldado a tope en horno	0.60
Soldado con doble arco sumergido	1.00
Soldado por fusión eléctrica	1.00
Soldado por “flasheo” eléctrico	1.00
Tubería sin identificación con diámetro nominal igual o mayor de 101.6 mm (4”)	0.80
Tubería sin identificación con diámetro nominal menor de 101.6 mm (4”)	0.60
Tubería helicoidal	0.80”

Se presupone que los valores establecidos para dicho Factor de Eficiencia Longitudinal, habrían sido tomados del Código ASME B31.8, *Gas Transmission and Distribution Piping Systems* 2007 y del DOT, Title 49—Transportation, Part 192—*Transportation of Natural and Other Gas by Pipeline: minimum Federal Safety Standards*.

Sin embargo, de conformidad con la sección 841 del Código ASME B-31.8 y la sección 192.105 a 192.113 del DOT, para el diseño de tubería de acero el espesor nominal se calcula de acuerdo con lo siguiente:

841 STEEL PIPE**841.1 Steel Piping Systems Design Requirements****841.11 Steel Pipe Design Formula**

(a) The design pressure for steel gas piping systems or the nominal wall thickness for a given design pressure shall be determined by the following formula (for limitations, see para. 841.111):

$$P = \frac{2S}{D} FET$$

where

- D = nominal outside diameter of pipe, in.
 E = longitudinal joint factor obtained from Table 841.115A [see also para. 817.13(d)]
 F = design factor obtained from Table 841.114A.
 In setting the values of the design factor, F , due consideration has been given and allowance has been made for the various underthickness tolerances provided for in the pipe specifications listed and approved for usage in this Code.
 P = design pressure, psig (see also para. 841.111)
 S = specified minimum yield strength, psi, stipulated in the specifications under which the pipe was purchased from the manufacturer or determined in accordance with paras. 817.13(h) and 841.112. The specified minimum yield strengths of some of the more commonly used piping steels whose specifications are incorporated by reference herein are tabulated for convenience in Appendix D.
 T = temperature derating factor obtained from Table 841.116A
 t = nominal wall thickness, in.

Al respecto, debe señalarse que en el Factor de Eficiencia Longitudinal (E), indicado en la fórmula anterior, el Código ASME B-31.8 remite a la Tabla 841.115A de dicho Código y, a su vez, al DOT, inciso 192.113. En ambos documentos normativos se especifica lo siguiente:

ASME B31.8-2007

Table 841.115A Longitudinal Joint Factor, E

Spec. No.	Pipe Class	E Factor
ASTM A 53	Seamless	1.00
	Electric Resistance Welded	1.00
	Furnace Butt Welded: Continuous Weld	0.60
ASTM A 106	Seamless	1.00
ASTM A 134	Electric Fusion Arc Welded	0.80
ASTM A 135	Electric Resistance Welded	1.00
ASTM A 139	Electric Fusion Welded	0.80
ASTM A 211	Spiral Welded Steel Pipe	0.80
ASTM A 333	Seamless	1.00
	Electric Resistance Welded	1.00
ASTM A 381	Double Submerged-Arc-Welded	1.00
ASTM A 671	Electric Fusion Welded	
	Classes 13, 23, 33, 43, 53	0.80
	Classes 12, 22, 32, 42, 52	1.00
ASTM A 672	Electric Fusion Welded	
	Classes 13, 23, 33, 43, 53	0.80
	Classes 12, 22, 32, 42, 52	1.00
API 5L	Seamless	1.00
	Electric Resistance Welded	1.00
	Electric Flash Welded	1.00
	Submerged Arc Welded	1.00
	Furnace Butt Welded	0.60

GENERAL NOTE: Definitions for the various classes of welded pipe are given in para. 804.243.

841.125 Oil Metering Facilities

(a) Meter provisions where meter is installed upstream and pipeline disconnections.

841.126 Pressure

(a) Overpressure use of (1) a monitor regulator (each) (2) adequate the controlling stream of the alarm devices when regulator failure are monitor regulator (b) Each regulator shall have a separate safety prevent a safety becoming uninter

Table 841.116A Temperature Derating Factor

Al respecto, se llama la atención de la COFEMER para que tome conocimiento de que la especificación en la que alguna vez se determinó el Factor E para tubería helicoidal igual a 0.8, corresponde a la especificación ASTM A 211, la cual fue retirada por la propia ASTM desde 1994, por lo que ya no resulta aplicable. Es así entonces que lo procedente es aplicar la tabla calculando el Factor E conforme a la especificación utilizada en la fabricación y a la Clase de Tubería indicados en la propia tabla. Así por ejemplo:

- a) Para una tubería soldada longitudinalmente, conforme a la especificación API 5L, clase "Submerged Arc Welded", el Factor E es igual a 1.
- b) Para una tubería soldada helicoidalmente, misma especificación y clase de tubería, el Factor E es asimismo igual a 1.

Considérese que, precisamente en congruencia con estas especificaciones internacionales, la Norma de Referencia de Pemex, NRF-030-PEMEX-2009, indica los siguientes Factores de Eficiencia Longitudinal:

Tipo de Tubería	Factor de junta longitudinal (f_{jL})
Soldadura longitudinal por arco sumergido (SAWL)	1.0
Soldadura por resistencia eléctrica (ERW)	1.0
Soldadura helicoidal por arco sumergido (SAWH)	1.0

Tabla 2 Factor de junta longitudinal (f_{jL})

4. En virtud de las observaciones anteriores, se solicita corregir el Cuadro 3, de forma que se reproduzca literalmente la tabla 841-115A del Código ASME B31.8 2007, de acuerdo con lo siguiente:

Cuadro 3.- Factor de eficiencia de junta longitudinal soldada (E)

Especificación	Clase de tubo	Factor de junta longitudinal (E)
ASTM A A53	Sin costura	1.00
	Soldado por resistencia eléctrica	1.00
	Soldado a tope en horno: Soldadura continua	0.60
ASTM A106	Sin costura	1.00
ASTM A134	Soldado por fusión eléctrica	0.80
ASTM A135	Soldado por resistencia eléctrica	1.00
ASTM A139	Soldado por fusión eléctrica	0.80
ASTM A 211	Soldadura en espiral de tubería de acero	0.80
ASTM A333	Sin costura	1.00
	Soldadura por resistencia eléctrica	1.00
ASTM A381	Soldado con doble arco sumergido	1.00
ASTM A671	Soldadura por fusión eléctrica	
	Clases 13, 23, 33, 43, 53	0.80
	Clases 12, 22, 32, 42, 52	1.00
ASTM A672	Soldadura por fusión eléctrica	
	Clases 13, 23, 33, 43, 53	0.80
	Clases 12, 22, 32, 42, 52	1.00
API 5L	Sin costura	1.00
	Soldado por resistencia eléctrica	1.00
	Soldado por "flasheo" eléctrico	1.00
	Soldado por arco sumergido	1.00
	Soldado a tope en horno	0.60

Consideraciones finales:

1. La corrección del Proyecto de la NOM-007-SECRE-2010 en forma congruente con las normas internacionales aquí reproducidas, es fundamental para mantener las condiciones de factibilidad, eficiencia y competitividad en el desarrollo de la

infraestructura de gasoductos. La imprecisión con que se publica la determinación del Factor E no sólo implica costos adicionales injustificados para los transportistas de gas al demeritar incorrectamente el Factor E para la tubería helicoidal, sino que provoca un sesgo indebido en el mercado favoreciendo al sector de producción de tubería longitudinal, independientemente de los diversos procesos de soldadura de cada clase de tubería. No es lo que se desprende hoy día del ASME B31.8-2007 ni del DOT Parte 192.

2. Dado que en la elaboración del proyecto de la NOM-007-SECRE-2010 se señala que se ha tomado como base el Código ASME B31.8 y DOT Parte 192, es necesario incorporar las especificaciones completas y actualizadas.
3. Se reitera la información para conocimiento de la autoridad correspondiente que el estándar ASTM A 211, fue retirado y a la fecha no ha sido actualizado. Es únicamente en este estándar en donde se indica que la tubería helicoidal, bajo proceso ASTM, tendrá un Factor E de 0.8. Hoy día, bajo una especificación diferente, como API 5L, el Factor E debe basarse en la clase de tubería abarcada por esa especificación y referirse a la tabla completa ya reproducida en este escrito, del ASME B31.8-2007.

Bibliografía:

1. ASME B31.8-2007, Gas Transmission and Distribution Piping Systems.
2. TITLE 49—TRANSPORTATION, PART 192—Transportation of Natural and Other Gas by Pipeline: minimum Federal Safety Standards.
3. ANSI/API Specification 5L, Specification for Line Pipe

Atentamente,



Lic. Laura Trejo Chaparró
Representante Legal
Tejas Gas de Toluca, S. de R.L. de C.V.

Ccp: Ing. Francisco Salazar. Presidente de la Comisión Reguladora de Energía
Dr. Francisco Barnés de Castro. Presidente del CCNNGN
Lic. Juan Manuel Almazán, Coordinador General de MIR, COFEMER