



*DISTRIBUIDORA DE GAS DEL CENTRO S.A.
DISTRIBUIDORA DE GAS CUYANA S.A.*

MANUAL DE MATERIALES


A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING”

***ESPECIFICACION Nº A13
TAPA DE CIERRE/APERTURA RÁPIDA***

GERENCIA DE INGENIERÍA

ÁREA DE CCMYG

Versión Inicial (Rev.0)
04/12/15

	MANUAL DE MATERIALES
	A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING” A13 – Tapa de apertura rápida

HISTORIA DE REVISIONES

Revisión	Descripción	Fecha
0	Versión Inicial.	04/12/15

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/15


	MANUAL DE MATERIALES
	A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING” A13 – Tapa de apertura rápida


TABLA DE CONTENIDO

Página

1 – INFORMACION GENERAL.....	5
1.1 Alcance.....	5
1.1.1 General.....	5
1.1.2 Particular.....	5
1.2 Generalidades.....	6
1.2.1 Definiciones.....	6
1.3 Denominación General / Denominación Inglesa.....	6
1.4 Denominación Comercial (Prescripción).....	6
1.5 Imagen de Ejemplo.....	6
1.6 Especificaciones anteriores DGC o GDE.....	6
2 – INFORMACION NORMATIVA.....	7
2.1 Norma de Especificaciones Dimensionales Generales.....	7
2.2 Norma de Especificaciones Generales del Material.....	7
2.2.1 Sellos.....	7
2.3 Referencias Normativas.....	7
2.4 Exclusiones, Alternativas, Excepciones, Prohibiciones, Advertencias.....	8
3 – TIPOLOGIA Y CLASIFICACIONES.....	8
3.1 Cantidad y diámetro según NPS y Serie de la brida.....	8
3.2 Según método de unión a la cañería.....	8
3.3 Según el método de cierre de la puerta.....	8
4 – REQUERIMIENTOS DE ECOGAS.....	9
5 – ENSAYOS.....	9
6 – INFORMACION PARA RECEPCION Y CONTROL:.....	9
6.1 Código SAP Almacén.....	9
6.2 Marcado.....	9
6.3 Certificados.....	9
6.4 Marcas Aceptadas.....	9
6.5 Controles de Recepción.....	10
6.5.1 Control dimensional.....	10
6.5.2 Inspección visual.....	10

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.


Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/15

	MANUAL DE MATERIALES
	A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING” A13 – Tapa de apertura rápida

6.5.3	Inspección de documentación.....	10
6.5.4	Otros controles.....	10
6.6	Forma de entrega por parte de proveedores y/o contratistas.....	10
6.7	Defectos más frecuentes.....	10
7	– CONDICIONES DE SERVICIO.....	10
7.1	Rangos de Presión y Temperatura.....	10
7.1.1	Presión.....	11
7.1.2	Temperatura.....	11
8	– INFORMACION RELATIVA AL USO Y MONTAJE.....	11
9	– INFORMACION PARA SSA.....	11
9.1	Riesgos asociados al elemento.....	11

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/15

	MANUAL DE MATERIALES
	A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING” A13 – Tapa de apertura rápida

1. INFORMACION GENERAL:

1.1 Alcance:

1.1.1 **General:**

La presente especificación describe los requerimientos mínimos de proyecto y provisión de **TAPAS DE APERTURA/CIERRE RAPIDA** que serán exigidas por Ecogas a contratistas, proveedores, o cualquier actor relacionado con la compañía que se encuentre involucrado en el manejo, selección, o instalación de dicho elemento.

El cumplimiento de los requisitos mínimos y los materiales incluidos en esta especificación o en cualquiera otra a la que se haga referencia, no eximirá al fabricante de su responsabilidad de proporcionar un material con la máxima fiabilidad en relación al código de diseño o los códigos que rigen a nuestra industria.

Cualquier desviación o excepción a esta especificación deberá ser solicitada por escrito, como parte de un legajo que incluya los fundamentos del proveedor al respecto. Esta solicitud será revisada y respondida por escrito, previo a su incorporación como parte de cualquier pliego o contrato.


Cualquier observación al contenido de la presente especificación deberá remitirse al sector Control de Calidad de Materiales y Gas, quien evaluará la misma y, de ser necesario, actualizará el documento en las etapas de revisión indicadas por el Sistema de Gestión de Materiales (SGM). Estas revisiones podrán contemplar ítems surgidos del mecanismo planteado en el párrafo anterior.

1.1.2 **Particular:**

Las tapas de apertura rápida descritas por la presente especificación se emplearán cada vez que lo disponga un proyecto constructivo o plano tipo.

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/15

	MANUAL DE MATERIALES
	A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING” A13 – Tapa de apertura rápida

1.2 Generalidades:

Una tapa de apertura rápida es un componente contenedor de presión usado para el acceso repetido al interior de un sistema de tubería (ASME B31.8 831.371).

Las tapas de apertura rápida se utilizan para operar (abrir y cerrar) extremos de cañería sin necesidad de embridar/desembridar. Se utilizan en componentes de instalaciones de superficie tales como receptores de scrapers, filtros, o separadores de polvo.

1.2.1 Definiciones:

Cáncamo: Pieza de metal que sirve para enganchar o amarrar elementos pesados. Tiene una perforación con una espiga o tornillo para fijar los extremos de las eslingas de izaje. Los cáncamos van soldados en filete, de a pares, a aquellas piezas pesadas de las que se espera puedan ser movidas con grúa.

1.3 Denominación General / Denominación inglesa:

Tapa de apertura rápida / Quick Opening Closure or Rapid Opening Closure (ROC)

1.4 Denominación Comercial (Prescripción):

Tapa de apertura rápida – NPS o DN – Serie ASME B16.5 – Vertical u Horizontal – Bridada o para Soldar – Requerimientos referidos al mecanismo de apertura o sostén de la tapa.

Si bien los datos anteriores son los más importantes para definir una tapa de apertura rápida (y como ocurre con la mayoría de los elementos que se diseñan basados en ASME VIII) la solicitud al fabricante debe realizarse especificando todos los parámetros de diseño por escrito, en formularios confeccionados para tal fin que serán la base de la ingeniería del producto.

1.5 Imagen de Ejemplo:




1.6 Especificaciones anteriores DGC o GdE:

No aplica

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/15

	MANUAL DE MATERIALES
	A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING” A13 – Tapa de apertura rápida

2 INFORMACION NORMATIVA:

2.1 Norma de Especificaciones Dimensionales Generales:

Las tapas de apertura rápida deben cumplir las siguientes especificaciones:

- ASME VIII División I
- ASME B31.8
- API 6H

ASME B31.8 831.371 dice: “no es intención de este código imponer los requerimientos de un método específico de diseño en el diseño o manufactura de tapas de apertura rápida”.

2.1 Norma de Especificaciones Generales del Material:

La tapa de apertura rápida debe estar construida con materiales aceptados por el código ASME BVPC. El mismo debe ser soldable y resistir las presiones de operación del elemento al que se fije la tapa. Se prefiere el empleo de los siguientes:

- SA 350 LF 2.
- SA 516, en el grado correspondiente.
- SA 105, en el grado correspondiente.

2.1.1 Sellos u O-Rings:

Los sellos deben estar contruidos con elastómeros con buena resistencia a productos petrolíferos. El material del sello debe ser resistente al fluido de trabajo del recipiente.

Se recomienda el uso de Buna-90N (entre -40 y 250 °F) y Viton (mas de 250 °F). También podrán utilizarse NBR y propilenoetileno.

Todos los separadores deberán ser provistos con un anillo de sello adicional, a modo de repuesto, de iguales dimensiones y características que el original.


La incorporación de materiales sugeridos en la presente especificación debe entenderse con fines informativos, y solo debe ser tenida en cuenta por los órganos internos de Ecogas. Corresponde a cada proveedor de tapas y/o empresa contratista la selección de materiales constructivos de sellos y anillos que se adapten a las condiciones que exija cada proyecto. Esta selección deberá realizarse empleando fundamentos de ingeniería de materiales.

2.2 Referencias Normativas:

ASME VIII División I.
ASME B31.8 831.371 Tapas de apertura rápida.

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/15

	MANUAL DE MATERIALES
	A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING” A13 – Tapa de apertura rápida

2.3 Exclusiones, Alternativas, Excepciones, Prohibiciones, Advertencias:

- En caso de que la tapa venga provista de llaves especiales u otras herramientas no comerciales, deberá asegurarse la provisión de las mismas al momento de adquirir el producto.
- Las tapas de apertura rápida deben ser equipadas con dispositivos de bloqueo de seguridad en cumplimiento con ASME VIII División I UG-35 (b) del BPV Code. (ASME B31.8 831.371).
- Todos los separadores deberán ser provistos con un anillo de sello adicional, a modo de repuesto, de iguales dimensiones y características que el original.

3 TIPOLOGIA Y CLASIFICACIONES

3.1 Según orientación de cierre:

Se clasifican en:

- Aplicaciones horizontales
- Aplicaciones verticales
- Aplicaciones angulares

Las verticales, a su vez, pueden ser, con pescante o con cáncamo.

La diferencia entre unas y otras no está presente en el mecanismo de cierre sino en la posición y forma de la pluma o pescante que sostiene la tapa.

3.2 Según diámetro (NPS o DN) y Serie ANSI B16.5

Dependiendo de la cañería a la cual se encuentren solidarios.

3.3 Según el método de unión a la cañería:


- Mediante brida ASME B16.5
- Mediante soldadura a tope con penetración.

3.4 Según el método de cierre de la puerta:

Las tapas de apertura rápida constan, según diseño, de modos muy distintos de cierre dependiendo del diámetro, la marca, la serie, el tipo de sello, etc, pudiendo tener algunas de ellas una complejidad tal que requiera de un instructivo. Por ello es aconsejable que, previo a la adquisición, proyecto, u operación de una puerta, se consulte la bibliografía disponible.

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/15

	MANUAL DE MATERIALES
	A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING” A13 – Tapa de apertura rápida

4 REQUERIMIENTOS DE ECOGAS:

- Certificación ASME VIII
- Pintada con el color específico para su destino (blanco separadores, amarillo lanzadores y receptores de scrappers).

5 ENSAYOS

El fabricante deberá someter la tapa, el cuerpo, y el clamp (yugo o mordaza) a los siguientes ensayos, cuyo resultado debe constar en el certificado de calidad:

- Ensayos mecánicos: tracción y dureza.
- Ensayo químico.

6 INFORMACION PARA RECEPCION Y CONTROL

6.1 Código SAP Almacén

En codificación.

6.2 Marcado

Las tapas de apertura rápida deben proveerse con una chapa identificatoria en la que se indiquen los siguientes datos:

- Código de diseño
- NPS o DN
- Serie
- MAPO
- Material sellante.
- Número de serie.

Además, las principales partes de la tapa deben llevar grabado el Número de Serie del elemento.

6.3 Certificado:

La conformidad con ASME VIII puede verificarse de dos maneras:

- a) Con un certificado por escrito.
- b) Con la estampa ASME “U” 2A.


La opción b) requiere de la intervención de un tercero, el Inspector Autorizado ASME.

6.4 Marcas Aceptadas:

- Flousa SA (importador de MODCO Industries)
- Tormene.
- Futura.

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado			Fecha última revisión
Aprobado			04/12/15

	MANUAL DE MATERIALES
	A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING” A13 – Tapa de apertura rápida

6.5 Controles de Recepción

6.5.1 Control dimensional:

- Las dimensiones se contrastarán con las tabuladas por el constructor, para la tapa que resulte provista.

6.5.2 Inspección Visual:

La inspección visual deberá llevarse a cabo en ambiente correctamente iluminado, y por un inspector que no presente impedimentos visuales. La inspección deberá abarcar toda la superficie externa y la mayor parte de la superficie interna del elemento, buscando lo siguiente:

- Defectos (corrosión, rayaduras, óxido, o suciedad adherida)
- Calidad de los componentes de bulonería
- Estado del O-Ring.
- Golpes o deformaciones que pudieran afectar al asiento/encastre entre componentes de la tapa.
- Todos los bulones deben engranar correctamente.

6.5.3 Inspección de documentación:

- Revisión del certificado de composición química y ensayos. Los resultados se deben corresponder con el material especificado.
- Revisión de certificación ASME VIII.

6.5.4 Otros controles:

El o-ring del alojamiento debe inspeccionarse cada vez que se abre la tapa. No debe observarse fisuras, cortes, ni partes extruidas, aunque un aplastamiento de entre el 12% y el 25% es admisible, dado que el elemento trabaja deformado.

6.6 Forma de entrega por parte de proveedores y/o contratistas:

- Embalado para evitar golpes o deformaciones.

6.7 Defectos más frecuentes:


- Marca no reconocida.
- Diseño no ajustado a ASME VIII

7 CONDICIONES DE SERIVIO

7.1 Rangos de Presión y Temperatura:

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/15

	MANUAL DE MATERIALES
	A – ELEMENTOS PARA CAÑERÍA DE ACERO Y SISTEMAS “PIPING” A13 – Tapa de apertura rápida

7.1.1 Presión:

ASME B31.8 831.371. Las tapas de apertura rápida deben tener rangos de presión y temperatura iguales o por encima de los requerimientos de diseño del sistema de tubería al cual se encuentran solidarios.

7.1.2 Temperatura:

Idem anterior.

8 INFORMACION RELATIVA AL USO Y MONTAJE

Deben respetarse las instrucciones de montaje y mantenimiento (pintura, lubricación, y limpieza) indicadas por el fabricante.

La soldadura de la tapa, cuando esta sea del tipo para soldar a tope, debe ser realizada conforme a procedimientos calificados, y por personal calificado.

Antes de abrir cualquier tapa, la misma debe ser despresurizada a través de las válvulas de venteo y/o drenaje.

Es conveniente mantener el o-ring en uso lubricado con vaselina o silicona. Esto incrementa la vida útil del sello.

Al montar nuevamente la tapa esta debe limpiarse de grasa y polvo.

No deben intercambiarse piezas de un modelo de tapa a otro, porque muchos de los componentes no son compatibles.

9 INFORMACION PARA SSA

7.1 Riesgos Asociados al Elemento

Las tapas de apertura rápida deben ser equipadas con dispositivos de bloqueo de seguridad en cumplimiento con ASME VIII División I UG-35 (b) del BPV Code. (ASME B31.8 831.371).

Para evitar accidentes durante el accionamiento, el operador deberá situarse al costado de la tapa, nunca al frente.

Distribuidora de Gas del Centro S.A. - Distribuidora de Gas Cuyana S.A.

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/15