



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

MANUAL DE MATERIALES

B – OTROS ELEMENTOS

ESPECIFICACION Nº B1

*COLLAR DE ACERO INOXIDABLE PARA REPARACIÓN DE FUGAS EN REDES
HASTA 4 BAR*

GERENCIA DE INGENIERÍA

ÁREA DE CCMYG

Versión Inicial (Rev.0)
04/12/15

	MANUAL DE MATERIALES
	B – OTROS ELEMENTOS B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar

HISTORIA DE REVISIONES

Revisión	Descripción	Fecha
0	Versión Inicial.	04/12/2015

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

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015

	MANUAL DE MATERIALES
	B – OTROS ELEMENTOS B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar

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
2.1.1 Dimensiones de la rosca de tuercas y espárragos.....	7
2.2 Norma de Especificaciones Generales del Material.....	7
2.2.1 Material del cuerpo.....	7
2.2.2 Material sellante.....	7
2.2.3 Refuerzos.....	7
2.2.4 Espárragos y tuercas.....	8
2.3 Referencias Normativas.....	8
2.4 Exclusiones, Alternativas, Excepciones, Prohibiciones, Advertencias.....	8
3 – TIPOLOGIA Y CLASIFICACIONES.....	9
3.1 Según DN (NPS).....	9
3.2 Según cantidad de piezas que lo componen.....	9
3.2.1 De una parte.....	9
3.2.2 De dos partes.....	9
3.3 Según longitud.....	9
4 – REQUERIMIENTOS DE ECOGAS.....	10
5 – ENSAYOS.....	10
6 – INFORMACION PARA RECEPCION Y CONTROL.....	10
6.1 Código SAP Almacén.....	10

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

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015

	MANUAL DE MATERIALES
	B – OTROS ELEMENTOS B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar

6.2 Marcado.....	10
6.3 Certificado.....	10
6.4 Marcas Aceptadas.....	11
6.5 Controles de Recepción.....	11
6.5.1 Control dimensional.....	11
6.5.2 Inspección visual.....	11
6.5.3 Inspección de documentación.....	11
6.5.4 Otros controles.....	11
6.6 Forma de entrega por parte de proveedores y/o contratistas.....	11
6.7 Defectos más frecuentes.....	11
7 – INFORMACION PARA DISEÑO:.....	11
7.1 Rango de Presiones.....	11
7.2 Rango de Temperatura.....	11
8 – INFORMACION RELATIVA AL USO Y MONTAJE.....	12
8.1 Recomendaciones de montaje.....	12
9 – INFORMACION PARA SSA.....	12
9.1 Riesgos asociados al elemento.....	12

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

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015

	MANUAL DE MATERIALES
	B – OTROS ELEMENTOS B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar

1. INFORMACION GENERAL:

1.1 Alcance:

1.1.1 General:

La presente especificación describe los requerimientos mínimos de proyecto y provisión de **COLLAR DE ACERO INOXIDABLE PARA REPARACION DE FUGAS** 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 cualquier 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:

En la selección de collares para reparación de fugas, al momento de indagar la bibliografía comercial en búsqueda del elemento que mejor se adapte a una condición de servicio, deberá tenerse la precaución de no leer equivocadamente las prestaciones del collar para el servicio de agua.

Las reparaciones podrán ser permanentes solo si el fabricante especifica esta aptitud del material.

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

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015

	MANUAL DE MATERIALES
	B – OTROS ELEMENTOS B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar

1.2 Generalidades:

El collarín de reparaciones de fugas de gas natural se utiliza para obturar el escape de fluido en ocasiones de falla de la cañería. El collarín tiene un revestimiento de goma que envuelve a la zona de falla con su cuerpo de acero inoxidable (que le brinda resistencia estructural) y material blando (que le brinda capacidad de sellado). El sellado debe ser a prueba de fugas en todo el perímetro del collar.

Los collares de reparación se utilizan para salvar quebraduras completas, grietas, picaduras, agujeros, y para acoplar tubos con pequeña separación entre extremos, deflexión, o desviación.

1.2.1 Definiciones:

N/A

1.3 Denominación General / Denominación inglesa:

Collar para reparación de fugas de gas natural / Repair clamp

A éste elemento se lo suele denominar “collarín de reparación”, “abrazadera de reparación”, “abrazadera de acoplamiento”, etc.

1.2 Denominación Comercial (Prescripción):

Collar de reparación de fugas – DN o NPS – Longitud (según magnitud y forma de la falla que se pretende obturar) – Morfología según catálogo (una o dos partes).

1.3 Imagen de Ejemplo:



1.4 Especificaciones anteriores DGC o GdE:

C-140: Collar de acero inoxidable de una pieza para reparación de fugas

C-150: Collar de acero inoxidable de dos piezas para reparación de fugas.

Ambas se dan de baja.

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

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015

	MANUAL DE MATERIALES
	B – OTROS ELEMENTOS B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar

2. INFORMACION NORMATIVA:

2.1 Norma de Especificaciones Dimensionales Generales:

No se dispone de una norma dimensional ni constructiva aplicable al elemento.

La abrazadera deberá ajustarse de manera tal que no se observen holguras ni sea necesario recurrir a complementos en la tubería sobre la cual aplica, sea de acero o de polietileno. Dicho de otra manera, el ancho del collar debe ser por lo menos igual al diámetro exterior del caño.

En función del diámetro a abarcar, la abrazadera puede estar compuesta por uno, dos, o tres sectores de apriete.

2.1.1 Dimensiones de la rosca de los espárragos:

La tornillería respetará sistema de roscado UNC.

2.2 Norma de Especificaciones Generales del Material:

No se dispone de una norma constructiva aplicable al elemento.

2.2.1 Material del cuerpo:

Se utilizan flejes o chapas de acero inoxidable austenítico AISI 304 o 316.

2.2.2 Material sellante:

Se utilizan materiales elastomericos. Los materiales más difundidos son NBR (caucho de nitrilo) o compuestos de mejores prestaciones como BUNA-N, VITON o masillas especiales para alta temperatura. No debe usarse EPDM porque este material se encuentra especificado para agua.

Los materiales citados en el párrafo anterior deben considerarse solo a modo informativo. Ecogas no impone el uso de materiales sellantes sino que los acepta en tanto se ajusten a las condiciones estipuladas para cada servicio particular, bajo responsabilidad estricta del vendedor o fabricante.

La cara interior debe tener estampada una matriz plana en rejilla.

La goma tiene que ser nueva (virgen) y no contener juntas.

2.2.3 Refuerzo:

En caso de haber refuerzos, deberán ser de acero inoxidable austenítico AISI 304.

2.2.4 Espárragos y Tuercas:

Serán de acero inoxidable, conforme a las normas ASTM A193 y 194.

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

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015

	MANUAL DE MATERIALES
	B – OTROS ELEMENTOS B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar

2.3 Referencias Normativas

ASTM A240 (Aceros inoxidable)
 ASTM A193
 ASTM A194
 ASTM D2000 (SBR)

2.4 Exclusiones, Alternativas, Excepciones, Prohibiciones, Advertencias:

- No deberán usarse por encima de 100 °C.
- Los collares están compuestos de material orgánico, con lo cual son atacados por la radiación UV y demás medios agresivos como aceites.
- Por este mismo motivo los collares deben almacenarse en recintos cerrados, fuera del alcance de los rayos de luz solar.
- Se recomienda no extender la vida de los collares más allá de los cinco años.
- Las reparaciones podrán ser permanentes solo si el fabricante especifica esta aptitud del material.
- La conformidad con normas AWWA no será aceptada, por cuanto no se corresponden con códigos aplicables ni de uso difundido en la industria del gas natural o hidrocarburos.

3. TIPOLOGIA Y CLASIFICACIONES

3.1 Según DN:

Los collares se proveen en anchos compatibles con los diámetros exteriores de la cañería especificada en ASME B36.10.

3.2 Según cantidad de piezas que la componen:

Los collares se pueden configurar de diferentes maneras, según la cantidad de piezas que las componen.

3.2.1 De una parte:

O abrazadera de panel simple.

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

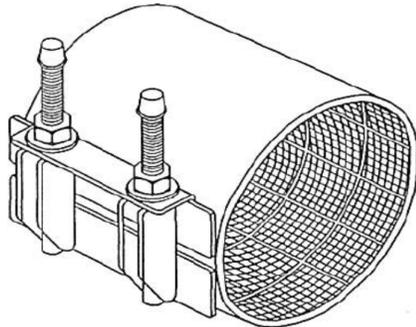
Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015



MANUAL DE MATERIALES

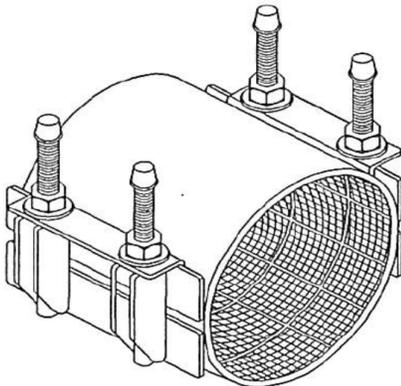
B – OTROS ELEMENTOS

B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar



3.2.2 De dos partes:

O sistema bipartido, está compuesto por dos medias cañas revestidas internamente con elastómero. Puede ser tipo bisagra o con morsetes en ambos lados.



3.3 Según longitud:

Normalmente se proveen en 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, o 700 mm.

4. REQUERIMIENTOS DE ECOGAS:

Deberán usarse collares que explícitamente indiquen aptitud para obturar cañería con gas natural.

Los tornillos, tuercas, y arandelas deben ser autoalineables y cautivos (fijos al collar), para eliminar pérdidas de piezas o intercambiabilidad con otros conjuntos durante la operación.

Los collares provistos a Ecogas podrán cerrarse con herramientas comerciales de uso común. No se aceptarán collares que requieran ser operados con herramientas especiales.

Los collares deben poder instalarse sin necesidad de despresurizar la cañería. Asimismo deberán adaptarse a posibles ovalizaciones de la tubería.

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

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015

	MANUAL DE MATERIALES
	B – OTROS ELEMENTOS B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar

La junta debe proveer un sellado envolvente total, de circundación completa (full circle), o de 360°. No se aceptan collares de sello parcial tipo snap.

5. ENSAYOS

No se especifican.

6. INFORMACION PARA RECEPCION Y CONTROL

6.1 Código SAP Almacén

En proceso de codificación.

6.2 Marcado

Los collares de reparación deberán contar con una etiqueta adherida al cuerpo en la que consten los siguientes datos, certificados por el fabricante:

- Presión Nominal.
- Rango útil (longitud de obturación), en milímetros.
- Material del cuerpo y material interior sellante.
- Torque máximo admisible.
- Peso
- Año de fabricación.
- Instrucciones de montaje.

6.3 Certificado:

El fabricante debe certificar por escrito la aptitud para sellar fugas de gas natural.

6.4 Marcas Aceptadas:

- Dinatécnica
- Huberg (tipo Huwa)
- Flousa S.A.
- Flexseal Tecnoflow

6.5 Controles de Recepción

6.5.1 Control dimensional:

- Ajuste correcto de los tornillos.

6.5.2 Inspección visual:

- Cordón de soldadura de los morsetes en buen estado.

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

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015

	MANUAL DE MATERIALES
	B – OTROS ELEMENTOS B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar

- Elemento sellante de goma libre de áreas porosas, material extraño, o cualquier otro defecto visible, no afectado por luz solar ni envejecido. Monolítico.

6.5.3 Inspección de documentación:

- Correspondencia entre Número de Serie y Certificado.

6.5.4 Otros controles:

- N/A

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

- Cajas resistentes de cartón corrugado doble.

6.7 Defectos más frecuentes:

- Dobladuras en goma interior.
- Collar especificado para reparaciones en fugas de agua.

7. INFORMACION PARA DISEÑO

7.1 Rango de Presión:

Según especificación explícita del fabricante. Nunca superior a 4 bar.

7.2 Rango de Temperatura:

Según especificación explícita del fabricante

8. INFORMACION RELATIVA AL USO Y MONTAJE

6.1 Recomendaciones de montaje

La máxima distancia permitida entre el extremo de caños a ser cubierta con un collar de reparación debe ser el especificado explícitamente por el fabricante del mismo. En cualquier caso, no deberán exceder 10 mm.

Las máximas deflexión y compensación permitidas deben ser las especificadas explícitamente por el fabricante del collar.

El tamaño máximo de grietas posibles de ser obturadas por un collar debe ser el especificado explícitamente por el fabricante del collar. (Este tamaño en general se especifica en proporción con el espesor del collar)

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

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015

	MANUAL DE MATERIALES
	B – OTROS ELEMENTOS B1 – Collar para reparación de fugas de gas natural hasta 4 bar

9. INFORMACION PARA SSA

7.1 Riesgos Asociados al Elemento

El uso de collares de reparación ocurre ante falla catastrófica de una cañería. Salvo casos excepcionales, su utilización se realizará en atmósferas invadidas o con circulación de gas natural. Por este motivo deben tomarse las siguientes precauciones aplicables a ambientes confinados.

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

Estado		Fecha última revisión
Aprobado		04/12/2015