

**NAG 214**

**(14)**

**APROBACIÓN DE ELEMENTOS  
SELLANTES DE ROSCAS  
PARA CAÑERÍAS DOMICILIARIAS (GN-GL)**

**BUENOS AIRES**

1995

## **NAG 214 (14)**

### **NORMA PARA LA APROBACION DE ELEMENTOS SELLANTES DE ROSCAS PARA CAÑERIAS DIMICILIARIAS.**

#### **1) ANTECEDENTES**

- 1.1 Normas Provinciales para la Aprobación de Pastas Sellantes de Roscas para Cañería Domiciliarias – Gas del Estado- 1960.
- 1.2 Planilla para ensayo de Pasta Sellante para cañerías de gas –Gas del Estado- 1960.
- 1.3 Especificación N° 38-001-02- pasta gris sellante-Gas del Estado- 1960.
- 1.4 British Standard 5292. “Jointing materials and compound for water, low pressure steam installations, 1°, 2° y 3° family gases”.- 1976.

#### **2) OBJETO**

La presente Norma tiene por objeto definir las características de resistencia, sellabilidad, procedimientos de ensayo y marcado que deberán reunir los elementos sellantes de roscas (fraguantes o no) en cañerías domiciliarias conductoras de gas a baja presión.

#### **3) ALCANCE**

Las especificaciones de esta Norma se aplicarán a elementos sellantes de roscas en cañerías de conducción de gas natural o licuado con una presión máxima de 0,04 Kg/cm<sup>2</sup> y aptas para trabajar con temperaturas entre –20° C y 95° C.

Los elementos cuya especificación se aparte de los mencionados previamente podrán ser ensayados según la presente Norma en cuanto ésta sea aplicable por su espíritu a las mismas y siempre que los resultados obtenidos sirvan de medida para juzgar sobre su eficiencia y durabilidad.

#### **4) DEFINICIONES**

##### **4.1 Elemento sellante**

Es aquel que interpuesto entre los filetes de las roscas de conexión de dos tramos de tubería y/o accesorios de la misma impide la fuga del fluido circulante al medio exterior.

##### **4.2 Fraguante**

Es aquel elemento que cambia su estructura en contacto con el medio ambiente en un tiempo relativamente corto, luego de su colocación en las roscas (Ej.: litargirio y glicerina).

##### **4.3 No Fraguante**

Es aquel que permanece inalterable en contacto con el medio ambiente(Ej.: tetrafluoretileno “teflón”).

## **5) REQUISITOS GENERALES DE APROBACION**

- 5.1 Todo elemento sellante deberá contar con la aprobación de Gas del Estado. Sin este requisito cumplido no se podrán utilizar en instalaciones de gas.
- 5.2 Gas del Estado acordará su aprobación a los elementos sellantes que cumplan estrictamente esta Norma.
- 5.3 Todo fabricante o importador de elementos sellantes comprendidos en los alcances de esta Norma, deberán inscribirse en el “Registro de Fabricantes de Elementos Auxiliares para Cañerías de Gas” que lleva Gas del Estado.
- 5.4 Para la aprobación de elementos sellantes el fabricante o importador deberá cumplir con los requisitos que se detallan a continuación:
  - 5.4.1. Presentará muestras en cantidad suficiente para realizar los ensayos de esta Norma.
  - 5.4.2. Presentará memoria descriptiva, en original y copia, con la descripción del producto y composición cualitativa básica del mismo.
  - 5.4.3. Presentará una planilla con los resultados de los ensayos realizados.
  - 5.4.4. Gas del Estado devolverá al fabricante los elementos presentados en el estado que se encuentren al finalizar los ensayos.

## **6) CARACTERISTICAS GENERALES**

- 6.1 Los elementos sellantes no deberán estar constituidos por sustancias tóxicas o explosivas. Sus emanaciones deben ser inodoras y para su manipulación no se requerirán herramientas especiales.
- 6.2 Cuando el elemento sellante sea del tipo “fraguante” una vez lograda esta condición, la misma tendrá características permanentes, no debiendo deteriorarse con el transcurso del tiempo.
- 6.3 Los elementos sellantes que necesiten fraguado serán ensayados cuando se haya realizado esta condición.
- 6.4 Los elementos sellantes no causarán corrosión sobre las conexiones de hierro, bronce o aluminio.

## **7) ENSAYO**

### **7.1. Sellabilidad**

7.1.1. En una conexión colocada en forma liviana, con interposición de elemento sellante, a un trozo de caño y sometida a una presión neumática de 600 mm c.a. la misma no evidenciará pérdidas.

#### **7.1.1.1 Realización del ensayo**

Se toma un niple de 25,4 mm de diámetro nominal con roscas RSPT de 1” x 14, según IRAM 5063. En uno de los extremos se coloca una tapa hembra bien apretada y en el otro una cupla en forma liviana; ambos con inserción de sellante en la rosca macho. Este conjunto se sumerge en agua y se lo somete a presión neumática a 600 mm c.a. 44,22 mm Hg.

**Nota:** Cuando se trate de pasta sellante, “fraguante” o “no fraguante”, la misma se colocará en la rosca macho solamente formando una capa de no más de 0,5 mm ni menos de 0,25 mm de espesor sobre las crestas del filete.

Cuando se trate de cintas o películas sellantes se colocará una sola espira de los mismos sobre la superficie lateral de la rosca.

7.1.2. Ajustada la cupla igual que la tapa hembra las conexiones soportarán una presión neumática de 0,100 Kg/cm<sup>2</sup> sin que se registren pérdidas.

#### 7.1.2.1 Realización del ensayo

Al conjunto niple-tapa y cupla del ensayo 7.1.1 se lo ajusta bien en ambos extremos y se lo somete al ensayo descrito precedentemente.

7.1.3 Con filetes de rosca, los accesorios no perderán sometidos a una presión neumática de 750 mm c.a.

#### 7.1.3.1 Realización del ensayo

Al caño del ensayo 7.1.1.1 se le cortan ambos extremos dejando en cada uno 4 hilos de rosca; roscando nuevamente los accesorios cupla y tapa con elemento sellante, se somete al conjunto, al ensayo 7.1.1.1.

#### 7.1.4 Sellabilidad a alta temperatura

La tapa hembra del ensayo 7.1.1.1 se sumergirá a un líquido a 95° C durante dos horas con presión permanente de 0,100 Kg/cm<sup>2</sup> sin que se registren pérdidas.

#### 7.1.5 Sellabilidad a baja temperatura

A la tapa hembra del ensayo 7.1.1 se la limpia de los vestigios de ensayos anteriores, se le coloca nuevamente elemento sellante y se somete durante 72 hs. a una temperatura de -5° C, al cabo de la cual se la somete a una presión neumática de 600 mm c.a. sin que se registren pérdidas.

### 7.2 Resistencia a los hidrocarburos

El elemento sellante debe ser completamente insoluble en los siguientes derivados de petróleo al cabo de 72 hs. a temperatura ambiente:

- a) Butano líquido
- b) N-hexano
- c) kerosene

La variación volumétrica límite aceptada será de  $\pm 6,5 \%$

### 7.3 Comportamiento bajo movimiento vibratorio forzado

A un niple, con elemento sellante en ambas roscas, se le conectarán, en un extremo una tapa y en el otro una cupla y se lo someterá a una presión de 600 mm c.a. En estas condiciones se aplicará un movimiento vibratorio de dirección coincidente con el eje del caño a razón de 50 ciclos/seg. y  $\pm 3$  mm de amplitud.

## **8) MARCADO**

Todos los elementos sellantes comprendidos en la presente Norma deben llevar grabado en lugar visible del envase la siguiente leyenda:

- 1) Nombre, marca, símbolo o logotipo del fabricante.
- 2) Nombre técnico del elemento sellante.
- 3) Matrícula de aprobación (número otorgado al accesorio por GAS DEL ESTADO)
- 4) La leyenda APROBADO POR GAS DEL ESTADO.
- 5) La presión máxima de trabajo (400 mm c.a.)
- 6) La leyenda FRAGUANTE O NO FRAGUANTE.
- 7) La leyenda INDUSTRIA ARGENTINA.

## **9) CONTROL DE CALIDAD**

### 9.1 Control de calidad por parte del fabricante

9.1.1 El fabricante arbitrará los medios necesarios para garantizar el cumplimiento de todos los puntos de esta Norma en la fabricación y ensayo de los elementos sellantes.

9.1.2 Cada trimestre realizará sobre una muestra de producto todos los ensayos descritos en la presente Norma; los resultados de los mismos los asentará en una planilla quedando esta a disposición de la inspección de GAS DEL ESTADO.

### 9.2 Control de calidad por parte de GAS DEL ESTADO

El mismo consistirá en la verificación del cumplimiento de la presente Norma, pudiendo efectuarse en el lugar de fabricación del elemento sellante o en laboratorios que la Empresa designe.

INGENIERIA ESPECIFICA  
DTO. UTILIZACIÓN DEL GAS