

NAG-E 210

- Año 2005 -

ADENDA N.º 1

**Sistemas de tubería compuesta de
acero-polietileno unidos por
termofusión para conducción de
gas natural y gases licuados de
petróleo en instalaciones internas**

En consulta pública



ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

Tabla de contenido

NOTA	3
ANEXO E ACCESORIOS DE ELECTROFUSIÓN PARA SISTEMAS DE TUBERÍA COMPUESTA DE ACERO-POLIETILENO UNIDOS POR ELECTROFUSIÓN	4
E1 OBJETO	4
E2 ALCANCE	4
E3 DEFINICIONES	4
E3.1 Accesorios de electrofusión	4
E3.2 Herramientas de fusión	4
E4 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	4
E4.1 Generales.....	4
E4.2 Accesorios.....	5
E4.2.1 Parte interna de metal	5
E4.2.2 Parte externa de polietileno.....	5
E4.3 Herramientas	5
E4.4 Características eléctricas para los accesorios de electrofusión	5
E5 ENSAYOS SOBRE EL SISTEMA	5
E6 CONTROLES DE PRODUCCIÓN	5
E7 MARCADO	6
E8 EMBALAJE	7
E9 ESTIBA Y TRANSPORTE	7
E10 INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE, EL USO, EL MANTENIMIENTO	7
E11 CURSOS DE CAPACITACIÓN	7
Formulario para observaciones	8
Instrucciones para completar el formulario de observaciones propuestas (uno por cada apartado observado).....	9
Tabla integrada de observaciones	10

NOTA

Esta Adenda N.º 1 complementa a la Especificación Técnica NAG-E 210 Año 2005, aprobada por la Resolución ENARGAS N.º 3251 del 27 de julio de 2005.

Incorporar a la Especificación Técnica NAG-E 210 (2005) el siguiente Anexo E

ANEXO E

ACCESORIOS DE ELECTROFUSIÓN PARA SISTEMAS DE TUBERÍA COMPUESTA DE ACERO-POLIETILENO UNIDOS POR ELECTROFUSIÓN

E1 OBJETO

En este Anexo, se establecen las características que deben cumplir los accesorios de electrofusión, así como los criterios de aceptación, requisitos mínimos, métodos de ensayo y condiciones de instalación, a los fines de su seguridad en el empleo.

E2 ALCANCE

Los accesorios, objeto del presente Anexo, deben ser aptos para una presión de trabajo hasta 60 mbar, destinados a instalaciones internas domiciliarias para la conducción de gas natural y gases licuados de petróleo.

Los accesorios de electrofusión pueden ser utilizados en sistemas aprobados que sean totalmente de electrofusión o combinados con accesorios para termofusión.

E3 DEFINICIONES

E3.1 Accesorios de electrofusión

Piezas compuestas en su parte interna por metal y por polietileno en su parte exterior, que contienen uno o más elementos de calentamiento integrados, capaces de transformar la energía eléctrica en calor para llevar a cabo una unión por fusión, para vincular tramos de tubo y/o accesorios.

E3.2 Herramientas de fusión

Conjunto compuesto por los elementos electrofusores.

E4 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

E4.1 Generales

E4.1.1 Los accesorios deben estar exentos de imperfecciones, fisuras, cráteres, escamas o de cualquier defecto.

E4.1.2 La unión de los componentes del sistema para su ensayo se lleva a cabo utilizando los métodos, las herramientas y los equipos, indicados por el fabricante, los cuales también deben ser evaluados en su uso y verificados de acuerdo con la presente especificación.

E4.2 Accesorios**E4.2.1 Parte interna de metal****E4.2.1.1 Material**

Deben ser construidos en acero, fundición nodular, latón u otro metal a consideración del ENARGAS, y su espesor mínimo no debe ser inferior al del tubo metálico.

E4.2.1.2 Roscas

Las roscas para las transiciones a otros sistemas y conexión de artefactos deben estar de acuerdo con la Norma IRAM 5063 (ISO 7-1).

Los accesorios que incluyan roscas deben resistir un momento torsor de apriete, indicado en el apartado 5.11 de esta especificación técnica.

E4.2.2 Parte externa de polietileno

E4.2.2.1 La capa externa de polietileno debe responder a los apartados 4.1; 5.2 y 5.3 de la norma NAG-140 Parte 3.

E.4.2.3 Si en las diferentes configuraciones de accesorios se incluyeran, además de sus partes de metal y polietileno, componentes de otros materiales que se encuentren en contacto con el gas, estos deben ser sometidos al Ensayo de Resistencia a los Hidrocarburos descrito en el apartado 5.12 de esta especificación técnica.

E4.3 Herramientas

Deben responder al apartado 5.7 de la norma NAG-140 Parte 3.

E4.4 Características eléctricas para los accesorios de electrofusión

Deben responder a lo indicado en el apartado 5.6 de la norma NAG-140 Parte 3.

E5 ENSAYOS SOBRE EL SISTEMA

La aprobación de modelo del sistema se debe realizar por cada diámetro nominal propuesto, el que debe superar todos los ensayos, de acuerdo con los apartados señalados en esta Especificación Técnica y con el Ensayo de Resistencia a la Descohesión, indicado en la tabla 7 de la norma NAG-140 Parte 3.

E6 CONTROLES DE PRODUCCIÓN

El fabricante debe realizar los ensayos descritos en la Tabla E1.

Se debe mantener un registro de los ensayos realizados. Dichos registros deben estar disponibles para la inspección del Organismo de Certificación.

Tabla E.1 Requisitos para el control de fabricación de accesorios de electrofusión

Descripción del ensayo	Frecuencia de ensayo	Método de ensayo
Dimensiones.	Primer producto de cada período o lote de inyección.	NAG-140. Los accesorios deben ser medidos luego de 24 h de fabricados.
Hermeticidad a temperatura ambiente.	Primer producto de cada período o lote de inyección. Si el molde tuviera varias cavidades, se ensayará sobre una pieza al azar.	NAG-E 210.
Densidad.	Uno por cada lote de compuesto final utilizado.	NAG-140.
Índice de fluidez.	Primer producto de cada período o lote de inyección.	IRAM 13315. ISO 1133.
Estabilidad térmica.	Primer producto de cada período o lote de inyección.	NAG-140.

E7 MARCADO

E7.1 Sin perjuicio de otras disposiciones vigentes, los accesorios deben marcarse indicando de manera clara e indeleble, como mínimo, lo siguiente:

- a) Nombre o marca del fabricante, o logotipo.
- b) País de origen.
- c) Logotipo de elementos aprobados según la Resolución N.º RESFC-2019-56-APN-DIRECTORIO#ENARGAS.
- d) Mes y año de fabricación, o código que los identifique.
- e) Matrícula de aprobación.
- f) Diámetro nominal.
- g) La palabra "polietileno" o la sigla PE.
- h) Identificación o marca de la materia prima (Ej. PE 80 o PE 100).

E7.2 La marcación debe permanecer legible en condiciones normales de manipulación, almacenamiento e instalación.

NOTA: Si debido a su tamaño no se pudieren imprimir algunos de los ítems indicados en el apartado E7.1, el fabricante puede acordar con el Organismo de Certificación la utilización de una etiqueta adherida al accesorio.

E7.3 Marcado adicional

La información adicional relativa a las condiciones de fusión (por ejemplo, tiempos de fusión y enfriamiento, y al torque necesario para el montaje, solo para accesorios de transición) puede aparecer en una etiqueta adherida o separada del accesorio.

E8 EMBALAJE

Los accesorios de electrofusión deben ubicarse en bolsas individuales o en cajas de cartón para evitar su deterioro.

Las cajas de cartón o bolsas individuales deben, como mínimo, tener un rótulo con el nombre del fabricante; el tipo y las dimensiones del artículo; el número de unidades en la caja; cualquier condición de almacenamiento especial; y el tiempo límite de almacenamiento.

E9 ESTIBA Y TRANSPORTE

Durante la estiba y el transporte, se debe verificar que no se generen daños a los componentes del sistema por aplastamiento, debido a un excesivo apilamiento de cajas o contenedores. Para evitar esto, el proveedor debe indicar en el manual, la ficha técnica y el embalaje del sistema las instrucciones para la estiba y el transporte.

E10 INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE, EL USO, EL MANTENIMIENTO

Según se indica en el apartado 9 de esta especificación técnica.

E11 CURSOS DE CAPACITACIÓN

Los fabricantes de Sistemas Aprobados deben actualizar el contenido de los cursos de capacitación obligatoria de los gasistas matriculados al incorporar los accesorios de electrofusión.

Formulario para observaciones**Observaciones propuestas a la Adenda N.º 1
de la Especificación Técnica NAG-E 210 Año 2005****Sistemas de tubería compuesta de acero-polietileno unidos por termofusión
para conducción de gas natural y gases licuados de petróleo en
instalaciones internas**

Empresa:

Rep. Técnico:

Dirección:

C.P.:

TEL.:

Página:

Apartado:

Párrafo:

Donde dice:**Se propone:****Fundamento de la propuesta:**

Firma	Aclaración	Cargo

Véase el instructivo en la página siguiente.

Instrucciones para completar el formulario de observaciones propuestas (uno por cada apartado observado)

1. En el espacio identificado “**Donde dice**”, transcribir textualmente el párrafo correspondiente del documento puesto en consulta.
2. En el espacio identificado “**Se propone**”, indicar el texto exacto que se sugiere.
3. En el espacio identificado “**Fundamento de la propuesta**”, se debe completar la argumentación que motiva la propuesta de modificación, mencionando en su caso la bibliografía técnica en que se sustente, que debe ser presentada en copia, o bien, detallando la experiencia en la que se basa.
4. Dirigir las observaciones al ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS (ENARGAS), Suipacha 636, (C1008AAN) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
5. Las observaciones relacionadas con el asunto normativo especificado en el formulario deben ser remitidas al ENARGAS por medio de una nota dedicada exclusivamente a tal fin, adjuntando una impresión doble faz, firmada en original del cuadro elaborado y la versión en soporte digital con formato editable (*Word*).

Tabla integrada de observaciones

Observaciones al proyecto “**Adenda N.º 1 de la Especificación Técnica NAG-E 210 Año 2005 – Sistemas de tubería compuesta de acero-polietileno unidos por termofusión para conducción de gas natural y gases licuados de petróleo en instalaciones internas**”

Ref.: Expediente ENARGAS N.º 8605

ENTIDAD	Capítulo N.º, Apartado N.º / Anexo/Tabla (ej. 2.1, Tabla 1)	Párrafo/ Ítem/ Nota (ej. Nota 1)	Donde dice	Se propone	Fundamento de la propuesta

Instrucciones para completar la Tabla Integrada de Observaciones (Consulta Pública de proyectos)

1. Como complemento al envío del formulario individual de observaciones que antecede, el participante de la consulta pública debe completar la presente Tabla, utilizando una fila del cuadro para cada una de las observaciones.
2. En el espacio identificado "**Donde dice**", transcribir textualmente el párrafo correspondiente del documento puesto en consulta.
3. En el espacio identificado "**Se propone**", indicar el texto exacto que se sugiere aplicar.
4. En el espacio identificado "**Fundamento de la propuesta**", se debe completar la argumentación que motiva la propuesta de modificación, mencionando en su caso la bibliografía técnica en que se sustente, que debe ser presentada en copia, o bien, detallando la experiencia en la que se basa.
5. Dirigir las observaciones al ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS (ENARGAS) Suipacha 636, (C1008AAN) Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
6. Las observaciones relacionadas con el presente proyecto puesto en consulta deben ser remitidas al ENARGAS por medio de una **nota dedicada exclusivamente a tal fin**, adjuntando una impresión doble faz, firmada en original del cuadro elaborado y la versión en soporte digital con formato editable (Word).
7. Las observaciones/sugerencias relacionadas con otras consultas deben ser remitidas por separado al ENARGAS **por medio de notas creadas específicamente para tal fin**, haciendo referencia al nombre del documento en consulta, expediente y resolución del ENARGAS en cada caso.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2019 - Año de la Exportación

Hoja Adicional de Firmas
Anexo firma conjunta

Número:

Referencia: Expediente ENARGAS N.º 8605 Adenda N° 1 de la especificación técnica NAG-E 210 (2005)

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 10 pagina/s.