

PROTOCOLO DE ANÁLISIS Y/O ENSAYOS DE PRODUCTO DE GAS

PC Nº 66/1 : Fecha: 10 de Abril de 2006

PRODUCTO : MATERIALES DE ELASTÓMEROS PARA JUNTAS Y MEMBRANAS DESTINADAS A ARTEFACTOS Y EQUIPOS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS.

NORMA : Norma Española UNE-EN 549: 1996.

DISPOSICIÓN LEGAL : R.E. 527/85 y sus modificaciones o la disposición que la reemplace.

CAPÍTULO

I. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Protocolo establece el procedimiento de certificación de los materiales utilizados en la elaboración de juntas y membranas de caucho, destinadas a aparatos y equipos que utilizan combustibles gaseosos, de acuerdo al alcance y campo de aplicación indicado en la Norma Española UNE-EN 549:1996.

No será aplicable a juntas o membranas que ya forman parte de artefactos para combustibles gaseosos, en cuyo caso se deberán cumplir los requisitos establecidos para dichos artefactos en los respectivos protocolos.

II. ANÁLISIS Y ENSAYOS

Tabla 1

Nº	Requisitos Mínimos	Norma	Punto de la Norma	Clasificación de los Defectos	Tipo de Ensayo	Notas
1	Materiales					
1.1	Clasificación	UNE-EN 549:1996	5	Mayor		(1)
1.2	Generalidades	UNE-EN 549:1996	6.1	Mayor		

1.3	Características físicas y químicas de los materiales de caucho utilizados en la fabricación de juntas	UNE-EN 549: 1996	6.2			(2)
.3.1	Dureza	UNE-EN 549: 1996	Tabla 3	Mayor	Destructivo	
1.3.2	Resistencia a la tracción	UNE-EN 549: 1996	Tabla 3	Mayor	Destructivo	
1.3.3	Alargamiento en la rotura	UNE-EN 549: 1996	Tabla 3	Mayor	Destructivo	
1.3.4	Deformación después de la compresión	UNE-EN 549: 1996	Tabla 3	Mayor	Destructivo	
1.3.5	Resistencia al envejecimiento	UNE-EN 549: 1996	Tabla 3	Mayor	Destructivo	
1.3.6	Resistencia a los gases	UNE-EN 549: 1996	Tabla 3	Mayor	Destructivo	
1.3.7	Resistencia a los lubricantes	UNE-EN 549: 1996	Tabla 3	Mayor	Destructivo	
1.3.8	Resistencia al ozono	UNE-EN 549: 1996	Tabla 3	Mayor	Destructivo	
1.4	Características físicas y químicas de los materiales de caucho utilizados en la fabricación de las membranas	UNE-EN 549: 1996	6.3			(2)
1.4.1	Dureza	UNE-EN 549: 1996	Tabla 4	Mayor	Destructivo	
1.4.2	Resistencia a la tracción	UNE-EN 549: 1996	Tabla 4	Mayor	Destructivo	
1.4.3	Alargamiento en la rotura	UNE-EN 549: 1996	Tabla 4	Mayor	Destructivo	
1.4.4	Deformación después de la compresión	UNE-EN 549: 1996	Tabla 4	Mayor	Destructivo	
1.4.5	Resistencia al envejecimiento	UNE-EN 549: 1996	Tabla 4	Mayor	Destructivo	
1.4.6	Resistencia a los gases	UNE-EN 549: 1996	Tabla 4	Mayor	Destructivo	
1.4.7	Resistencia a los lubricantes	UNE-EN 549: 1996	Tabla 4	Mayor	Destructivo	
1.4.8	Resistencia al ozono	UNE-EN 549: 1996	Tabla 4	Mayor	Destructivo	
2.1	Generalidades	UNE-EN 549:1996	A.2.1	Mayor		

2.2	Características físicas y químicas de las juntas (piezas)	UNE-EN 549:1996	A.2.2			
2.2.1	Dureza	UNE-EN 549: 1996	Tabla A.1	Mayor	Destructivo	
2.2.2	Resistencia al envejecimiento	UNE-EN 549: 1996	Tabla A.1	Mayor	Destructivo	
2.2.3	Resistencia a los gases	UNE-EN 549: 1996	Tabla A.1	Mayor	Destructivo	
2.2.4	Resistencia a los lubricantes	UNE-EN 549: 1996	Tabla A.1	Mayor	Destructivo	
2.2.5	Resistencia al ozono	UNE-EN 549: 1996	Tabla A.1	Mayor	Destructivo	
2.3	Características físico-químicas de las membranas	UNE-EN 549:1996	A.2.3			
2.3.1	Dureza	UNE-EN 549: 1996	Tabla A.2	Mayor	Destructivo	
2.3.2	Resistencia al envejecimiento	UNE-EN 549: 1996	Tabla A.2	Mayor	Destructivo	
2.3.3	Resistencia a los gases	UNE-EN 549: 1996	Tabla A.2	Mayor	Destructivo	
2.3.4	Resistencia a los lubricantes	UNE-EN 549: 1996	Tabla A.2	Mayor	Destructivo	
2.3.5	Resistencia al ozono	UNE-EN 549: 1996	Tabla A.1	Mayor	Destructivo	
2.4	Verificación de las piezas por espectrometría de infrarrojo	UNE-EN 549:1996	Anexo B	Mayor	Destructivo	
3	Marcado			Mayor		(3)

Nota: (1) El fabricante o importador, deberá entregar las informaciones de los materiales usados para la fabricación de las juntas o membranas, de acuerdo a las exigencias indicadas en el punto 4 de la norma UNE-EN 549:1996.

La dureza de las juntas o membranas estarán determinadas de acuerdo a la exigencia de los artefactos y equipos que utilizan combustibles gaseosos.

(2) El fabricante o importador de las juntas de caucho, destinada a artefactos y equipos que utilizan combustibles gaseosos, podrá solicitar a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles el reconocimiento de la certificación de origen del material de caucho para juntas y membranas, de acuerdo a lo estipulado en el punto 5 de la Resolución Exenta SEC N°527/85 y sus modificaciones.

(3) Ver punto IV del presente protocolo

III. SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN

CERTIFICACIÓN DE TIPO SEGUIDA DE VERIFICACIÓN DE MUESTRAS TOMADAS EN FÁBRICA.

1.1. APROBACIÓN DE TIPO.

1.1.1 Juntas

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar los Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 1.3; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.3, 1.3.4; 1.3.5; 1.3.6; 1.3.7; 1.3.8 y 3, de la Tabla 1, Capítulo II, del presente protocolo.

1.1.2 Membranas

Para la aprobación de Tipo, se deberán efectuar los Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 1.4; 1.4.1; 1.4.2; 1.4.3; 1.4.4; 1.4.5; 1.4.6; 1.4.7; 1.4.8 y 3 de la Tabla 1, Capítulo II, del presente protocolo.

1.1.3 Tamaño de la muestra

Las muestras del material consistirán en probetas de ensayo de acuerdo al punto 7 de la norma UNE EN 549. El tamaño del producto terminado consistirá en a lo menos ocho (8) unidades del producto de tipo fabricado y los Laboratorios o Entidades de Certificación deberán solicitar tres (3) unidades adicionales para cada uno de los ensayos destructivos que contempla el presente Protocolo.

1.1.4 Aprobación o rechazo

El Tipo no podrá tener ningún defecto, menor, mayor o crítico.

1.2 VERIFICACIÓN DE MUESTRAS TOMADAS EN FÁBRICA

1.2.1 Aprobación de fabricación.

1.2.1.1 Juntas

Para la aprobación de fabricación se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 2.2; 2.2.1; 2.2.2; 2.2.3; 2.2.4; 2.2.5 y 3 de la Tabla 1, Capítulo II del presente Protocolo.

1.2.1.1 Membranas

Para la aprobación de fabricación se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 2.3; 2.3.1; 2.3.2; 2.3.3; 2.3.4; 2.3.5 y 3 de la Tabla 1, Capítulo II del presente Protocolo.

1.2.2 Periodicidad de las inspecciones

Para el material de elastómero, se deberán efectuar los ensayos de resistencia a la tracción y alargamiento en la rotura , a lo menos cada 6 meses después de la aprobación de tipo. No obstante, para el ensayo de deformación después de la compresión, se deberá realizar mensualmente.

1.2.3 Clasificación de los defectos

La clasificación de defectos se deberá efectuar de acuerdo a la Tabla 1, indicada en el Capítulo II, del presente Protocolo.

1.2.4 Tamaño de la muestra y nivel de aceptación

El tamaño de la muestra y el nivel de aceptación del producto estará dado por la siguiente Tabla 2:

Tabla 2

Tamaño de la partida de producción	Tamaño de la muestra	Nivel de aceptación		Periodicidad de la inspección
		Acepta	Rechaza	
2 a 1.200	5	0	1	Mensual
1.201 a 35.000	8	0	1	Mensual
35.001 y superiores	13	0	1	Mensual

NOTA: (1) La selección de la muestra deberá ser efectuada de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh43.Of61.

1.2.5 Rechazo de la muestra tomada en Fábrica

1.2.5.1 De ser rechazada la muestra obtenida de la fabricación, por ende la partida amparada por dicha muestra, y en el caso que el fabricante requiriera volver a certificar dicha producción, se deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78, sus modificaciones o la disposición que la reemplace. El Laboratorio o Entidad de Certificación deberá proceder a extraer en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la muestra extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 1.2.3, del Capítulo III del presente Protocolo.

1.2.5.2 En el caso de mantenerse el rechazo, el Laboratorio o Entidad de Certificación deberá proceder a rechazar inmediatamente la partida o lote, e informar a SEC, en un plazo que no exceda de tres (3) días hábiles, de ocurrido lo anterior.

2. VERIFICACIÓN POR LOTES.

2.1 APROBACIÓN POR LOTES

2.1.1 Juntas

Para la aprobación por lotes se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 1.3; 1.3.1; 1.3.2; 1.3.3, 1.3.4; 1.3.5; 1.3.6; 1.3.7; 1.3.8 y 3, de la Tabla 1, Capítulo II, del presente protocolo.

2.1.2 Membranas

Para la aprobación de fabricación se deberán efectuar a lo menos los Análisis y/o Ensayos establecidos en los puntos 2.3; 2.3.1; 2.3.2; 2.3.3; 2.3.4; 2.3.5 y 3 de la Tabla 1, Capítulo II del presente Protocolo.

2.1.3 Periodicidad de las inspecciones

Para el material de caucho, se deberán efectuar los ensayos de resistencia a la tracción, alargamiento en la rotura y deformación después de la compresión, a lo menos cada 3 meses después de la aprobación de la primera partida de lote.

2.2 Clasificación de defectos

La clasificación de defectos se deberá efectuar de acuerdo a la Tabla 1, indicada en el Capítulo II, del presente Protocolo.

2.3 Planes de muestreo

Los planes de muestreo especificados a continuación, se basan en la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78, de acuerdo a lo siguiente:

2.3.1 Para defectos críticos

Nivel de Inspección General : I
Tamaño de la muestra : Tabla II-A
Nivel de Aceptación : Acepta con cero (0)
Rechaza con uno (1)

2.3.2 Para defectos mayores

Nivel de Inspección General : I
Tamaño de la muestra : Tabla II-A
Nivel de Aceptación : AQL = 2,5

2.3.3 Selección de la muestra

Se debe efectuar de acuerdo a la Norma Chilena Oficial NCh 43.Of61.

2.4 RECHAZO DEL LOTE

2.4.1 De ser rechazada la muestra obtenida del lote, por ende todo el lote amparado por dicha muestra, y en el caso que el fabricante o importador requiriera volver a certificar dicho lote, se deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78, sus modificaciones o la disposición que la reemplace. El Laboratorio o Entidad de Certificación deberá proceder a extraer en una segunda inspección, una muestra igual al doble de la muestra extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 2.1.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

2.4.2 En el caso de mantenerse el rechazo, se deberá aplicar lo dispuesto en el punto 1.2.4.2, del presente Protocolo.

3. CERTIFICACIÓN ESPECIAL

Este sistema de certificación está basado en lo establecido en el punto 5 de la Resolución Exenta SEC N°527/85, sus modificaciones o la disposición que la reemplace.

3.1 Verificación del reconocimiento de origen.

3.1.1 Los Laboratorios o Entidades de Certificación deberán asegurarse que dicho reconocimiento, otorgado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante resolución, se encuentre vigente.

3.1.2 Los Laboratorios o Entidades de Certificación deberán verificar que el producto citado cumpla con las disposiciones legales sobre la materia.

3.2 Plan de ensayos, muestreo y aceptabilidad

Los Laboratorios o Entidades de Certificación deberán efectuar a lo menos los análisis y/o ensayos indicados en los puntos 2.1.1 y 2.1.2, del Capítulo II, del presente Protocolo y los establecidos en el punto 6 de la Resolución Exenta N°527/85 y sus modificaciones, que corresponda, o la disposición que lo reemplace; la extracción de la muestra y la aceptabilidad de la misma, se efectuará de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.5.2 de la Resolución Exenta N° 527/85.

3.3 Rechazo de la certificación especial.

3.3.1 De ser rechazada la muestra obtenida del lote en bodega, por ende todo el lote amparado por dicha muestra, y en el caso que el fabricante o importador requiriera volver a certificar dicho lote, se deberá aplicar lo establecido en el punto 6.4 de la Norma Chilena Oficial NCh44.Of78, sus modificaciones o la disposición que la reemplace. El Laboratorio o Entidad de Certificación deberá proceder a extraer en una segunda inspección una muestra igual al doble de la muestra extraída en la primera inspección, de acuerdo a los niveles de aceptación señalados en el punto 3.2, del Capítulo III, del presente Protocolo.

3.3.2 En caso de mantenerse el rechazo, se deberá aplicar lo dispuesto en el punto 1.2.4.2, del presente Protocolo.

IV MARCADO

1. Cualquiera sea el sistema de Certificación aplicado para la obtención del Certificado de Aprobación para este producto de gas, el Laboratorio o Entidad de Certificación, deberá verificar lo siguiente:

a) En el envase o embalaje

- Nombre del fabricante
- Nombre y uso del producto
- Fecha de producción: año y mes

2. El Laboratorio o Entidad de Certificación deberá disponer la colocación en el envase o embalaje del producto, lo siguiente:

- La sigla de la Entidad de Certificación
- El número del Certificado de Tipo y/o Lote del producto de gas, según corresponda

3. El incumplimiento con lo anterior, obliga a las Entidades de Certificación, a no otorgar el certificado de aprobación respectivo.

MCV/JMG/ARV/arv