
Norma Venezolana COVENIN



720-82

**Ensayos fundamentales climáticos y de robustez
mecánica para los equipos y componentes
electrónicos. Parte 2: Ensayos. Ensayo M:
Baja presión atmosférica.**

(1^{ra.} Revisión) - (1^{ra.} Edición)

C. D. U. 620.16: 621.395.6

Publicado por



CODELECTRA

PROLOGO

Esta norma fue revisada en su antecedente y al no haber sufrido ningún cambio fue recomendada su aprobación sin modificaciones por el Comité Técnico CT-11 Electricidad y Electrónica, en su reunión de fecha 11-11-82.

Fue igualmente considerada por la Comisión Venezolana de Normas Industriales, quién la ratificó como Norma Venezolana COVENIN en su reunión de fecha 07-12-82.

NORMAS VENEZOLANAS

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES

(C O V E N I N)

ENSAYOS FUNDAMENTALES CLIMATICOS Y DE ROBUSTEZ MECANICA
PARA LOS EQUIPOS Y COMPONENTES ELECTRONICOS

PARTE 2: ENSAYOS. ENSAYO M: BAJA PRESION ATMOSFERICA

P R O L O G O

Esta norma fué elaborada por el grupo de Componentes electrónicos. Está basada en la Publicación 68-2-13 de la CEI y concuerda con la norma COPANT 25:001 Ensayo M: Presión atmosférica.

En ella han intervenido los profesionales siguientes:

García Retamero, G (PHILIPS VENEZOLANA C.A.)

Flint, Manuel (ELECTRONICA DE ORIENTE)

Martini, Juan J. (U.C.V.)

NORMAS VENEZOLANAS

ENSAYOS FUNDAMENTALES CLIMATICOS Y DE ROBUSTEZ MECANICA
PARA LOS EQUIPOS Y COMPONENTES ELECTRONICOS

PARTE 2: ENSAYOS. ENSAYO M: BAJA PRESION ATMOSFERICA

I N D I C E

	<i>Página</i>
1 Objeto	1
2 Mediciones iniciales	1
3 Prueba	1
4 Recuperación	2
5 Mediciones finales	3
6 Información que debe figurar en la especificación particular .	3

NORMAS VENEZOLANASENSAYOS FUNDAMENTALES CLIMATICOS Y DE ROBUSTEZ MECANICA
PARA LOS EQUIPOS Y COMPONENTES ELECTRONICOSPARTE 2: ENSAYOS. ENSAYO M: BAJA PRESION ATMOSFERICA1 OBJETO

Este ensayo tiene por objeto determinar la aptitud de un componente o de un equipo para funcionar en condiciones de baja presión atmosférica, similares a las que se pueden encontrar en altas altitudes.

2 MEDICIONES INICIALES

Los especímenes serán sometidos a las mediciones y a las verificaciones mecánicas indicadas en la especificación particular.

Los equipos deben examinarse también visualmente.

3 PRUEBA

3.1 La cámara debe poder mantener presiones con una tolerancia de $\pm 5\%$ ó de ± 1 mbar, si este último valor es más grande. Para la severidad de 840 mbar la tolerancia debe ser ± 20 mbar.

Presión	Altitud aproximada
10 mbar	31.000 m
20 mbar	26.000 m
44 mbar	20.000 m
85 mbar	16.000 m
150 mbar	13.000 m
300 mbar	8.500 m
533 mbar	4.300 m
600 mbar	3.500 m
700 mbar	2.200 m
840 mbar	(Nota 3)

- NOTA 1. Las altitudes menores de 1.000 m están comprendidas en las condiciones normales de presión: 860 a 1.060 mbar.
- NOTA 2. La relación presión/altitud, en la tabla anterior, es la que corresponde a las condiciones más desfavorables.
- NOTA 3. Cuando se requiere probar equipos al límite inferior de presión, dentro de las condiciones atmosféricas normales, debe utilizarse este valor.

Debe ser también posible mantener, en todos los puntos donde se coloquen los especímenes, una de las temperaturas previstas para los ensayos A y B, o la correspondiente a las condiciones atmosféricas normales de ensayo, según lo requiera la especificación particular.

3.2 Luego que los especímenes sean colocados dentro de la cámara deben ajustarse la presión y la temperatura, y mantenerse los valores especificados durante el período indicado en la especificación particular.

3.3 Cuando la especificación particular requiera que el ensayo de baja presión se realice a baja o a alta temperatura, la temperatura en la cámara debe ajustarse al valor especificado y se deberá llegar a la estabilidad térmica antes de reducir la presión. La presión y la temperatura se restablece posteriormente, mediante admisión de aire seco en la cámara a la temperatura del laboratorio o por el medio prescrito en la especificación particular.

Se debe tener cuidado de que no se produzca condensación alguna sobre los especímenes, cuando la temperatura de la cámara retorne a la del laboratorio, mientras aquellos permanezcan en el interior de dicha cámara.

3.4 Cuando se lo especifique los especímenes deben ponerse en funcionamiento durante la prueba.

3.5 Mientras los especímenes estén todavía a baja presión, serán sometidos a las mediciones y verificaciones mecánicas requeridas por la especificación particular.

3.6 Si, cuando se ensaya un equipo, se espera que el mismo no funcione normalmente a presiones intermedias entre la baja de ensayo y la normal, el equipo puede quedar conectado y ser medido durante el período de restablecimiento de la presión.

4 RECUPERACION

4.1 Los componentes deben permanecer en condiciones atmosféricas normales durante un período no menor de una hora ni mayor de 2 horas.

4.2 Los equipos deben permanecer en condiciones atmosféricas normales durante, por lo menos, el tiempo necesario para alcanzar la estabilidad térmica. La recuperación puede efectuarse en el interior o en el exterior de la cámara. La

especificación particular puede indicar un período dado de recuperación para algún equipo determinado.

5 MEDICIONES FINALES

Los especímenes serán sometidos a las mediciones y verificaciones mecánicas requeridas por la especificación particular.

Los equipos deberán también inspeccionarse visualmente.

6 INFORMACION QUE DEBE FIGURAR EN LA ESPECIFICACION PARTICULAR

Cuando este ensayo esté incluido en la especificación particular, se deberán indicar los siguientes datos:

- a) Método de acondicionamiento.
 - b) Mediciones y verificaciones mecánicas a realizarse antes de la prueba.
 - c) Grado de severidad apropiado.
 - d) Temperatura requerida.
 - e) Duración de la prueba y condiciones de funcionamiento durante la misma.
 - f) Mediciones y verificaciones mecánicas a realizarse durante la prueba y momento de su ejecución.
 - g) Mediciones y verificaciones mecánicas a realizarse después de la prueba.
 - h) Cualquier desviación en el proceso de recuperación.
-

CODELECTRA
Comité de Electricidad
de Venezuela

—

Av. Principal, Las Mercedes
Edf. Centro Vectorial, Piso 1
Caracas 1060
Tlf. 91.99.06, 91.29.92