

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1159-81**

**PALETAS DE MADERA.
METODOS DE ENSAYOS
MECANICOS.**



TRAMITE:

COMITE CT16: ENVASES Y EMBALAJES

PRESIDENTE: Luis C. Hueck

VICEPRESIDENTES: Leticia de López

Aquiles Ortíz

SECRETARIO: Edmundo Pardo

SUBCOMITE CT16/SC1: TECNICA DE EMPAQUE Y CIRCULACION

COORDINADOR: Edmundo Pardo

PARTICIPANTES

WOLTECNICA

José L. Martínez

FERRUM, C.A.

Francisco Rigol

OWENS ILLINOIS DE VENEZUELA

Oswaldo Capuano

CERVECERIA POLAR

Roberto Sordo
Eduardo Dubuc

COORPORACION DE MERCADEO
AGRICOLA

Rafael Romero

CINVIC

Francisco Carreño

CIFAVE

Alis Villalobos

CAVEINCA

Cynthia Hernández

CAMARA VENEZOLANA DE FABRICANTES
DE CERVEZA

Eduardo Dubuc

D.N.C.C.

Merlyn Manrique

DISCUSION PUBLICA: Fecha de envío: 27-05-81

Duración: 45 días

FECHA DE APROBACION

POR EL COMITE: 13-10-81

FECHA DE APROBACION

POR LA COVENIN: 08-12-81

I N D I C E

	Pág.
1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR	1
2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION	1
3 EQUIPO DE ENSAYO	1
4 PROCEDIMIENTO	1
5 INFORME	5
BIBLIOGRAFIA	6

NORMA VENEZOLANA
PALETAS DE MADERA METODOS DE
ENSAYOS MECANICOS

COVENIN
1159-81

1 NORMAS COVENIN A CONSULTAR

COVENIN 1207-81 Paletas. Definiciones.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

2.1 La presente norma tiene por objeto fijar los métodos de ensayos mecánicos a que son sometidas las paletas definidas en la Norma Venezolana COVENIN 16:1-001.

2.2 Se contemplan los siguientes ensayos:
apilamiento, piso inferior, flexión, deformación en diagonal, elementos de entrada y caída libre sobre ángulo.

3 EQUIPO DE ENSAYO

Para los ensayos de apilamiento, piso inferior, deformación en diagonal y de los elementos de entrada, se deberá disponer de una prensa de forma tal que quede la paleta totalmente dentro de ella, acostada o parada.

4 PROCEDIMIENTO

4.1 ENSAYO DE APILAMIENTO

El ensayo se divide en dos etapas:

4.1.1 Primera

4.1.1.1 Se coloca el piso inferior de la paleta sobre el plato inferior de la prensa.

4.1.1.2 Se colocan perpendicularmente a los elementos de este piso y al cuarto de su ancho dos piezas indeformables-a-de 50 mm de ancho y cuya longitud sea, por lo menos, igual en la profundidad de la pale

ta (Ver figura 1).

4.1.1.3 Se ejerce un esfuerzo de compresión, en decanewton (kgf/cm^2) por intermedio de estas piezas, durante media hora.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.1.1.4 Se mide la deformación experimentada por el piso superior.

4.1.1.5 Se observa si la flecha máxima del piso superior no sobrepasa a lo establecido.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.1.2 Segunda

4.1.2.1 Se suprime el esfuerzo permaneciendo la paleta en la misma posición, y se hace una nueva medición de la deformación del piso superior.

4.1.2.2 Se observa si la flecha máxima residual no sobrepasa a lo establecido.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.1.2.3 Se observa si no se aprecia ninguna anomalía o rotura de los elementos o de las uniones de la paleta,

4.2 ENSAYO DEL PISO INFERIOR

4.2.1 El ensayo se efectúa en dos etapas y en las mismas condiciones que para el ensayo de apilamiento. Sin embargo, el esfuerzo de compresión puede ser diferente, y es el piso superior de la paleta el que reposa sobre el plato inferior de la prensa.

4.2.2 Se observa si después de la primera etapa la deformación máxima del piso inferior no es superior a lo establecido.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.2.3 Se observa si no se aprecia ninguna anomalía o rotura de los elementos o de las uniones.

4.3 ENSAYO DE FLEXION

4.3.1 Se coloca la cara inferior del piso superior de la paleta sobre dos brazos horizontales -a- de 50 mm de ancho y de una longitud superior a la profundidad de la paleta, los cuales descansan por sus extremidades sobre apoyos -b- (Ver figura 2).

NOTA: Los brazos -a- serán de una rigidez suficiente para soportar sin deformación aparente el esfuerzo de compresión del ensayo.

4.3.2 Se colocan los ejes de los brazos paralelos a la profundidad de la paleta y lo más separado posible.

4.3.3 Se ejerce un esfuerzo de compresión expresado en decanewton (kgf/cm^2) en el centro de la paleta por intermedio de una pieza indeformable -c- de 50 mm de ancho y de longitud, por lo menos, igual a la profundidad de la paleta y colocada paralelamente a dicha profundidad.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.3.4 Se mantiene esta presión durante media hora y después se mide la deformación que haya experimentado el piso superior.

NOTA: Se efectúa el ensayo en los dos sentidos de introducción de las horquillas, si la paleta es de cuatro entradas.

4.3.5 Se suprime el esfuerzo y permaneciendo la paleta en la misma posición, se hace una nueva medición de la deformación del piso superior.

4.3.6 Se observa si después de la primera etapa la deformación máxima en un punto cualquiera de la superficie de apoyo es inferior a lo establecido.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.3.7 Se observa si después de la segunda etapa no se aprecia ninguna deformación superior a lo establecido.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.3.8 Se observa si no se aprecia ninguna anomalía o rotura de los elemento o de las uniones.

4.4 ENSAYO DE DEFORMACION EN DIAGONAL

4.4.1 Se coloca la paleta diagonalmente entre los dos platos de la prensa de forma que una arista superior esté en contacto con el plato superior de la prensa, mientras que la arista opuesta del piso inferior, esté en contacto con el plato inferior de la prensa y en el mismo plano vertical (Ver figura 3).

4.4.2 Se coloca la paleta de forma que los largueros o soportes queden paralelos a los platos de la prensa.

4.4.3 Se intercalan, si es necesario, entre la paleta y los platos de la prensa unas piezas -a- de longitud por lo menos igual a la profundidad de la paleta (Ver figura 3).

4.4.4 Se aplica un esfuerzo de compresión en decanewton (kgf/cm^2) y se mide inmediatamente la deformación.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.4.5 Se suprime el esfuerzo permaneciendo la paleta en la misma posición y se hace una nueva medición.

4.4.6 Se observa si después de la primera etapa la deformación máxima es inferior a la establecida.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.4.7 Se observa si después de la segunda etapa no se aprecia ninguna deformación superior a la establecida.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.4.8 Se observa si no se aprecia ninguna anomalía o rotura de los elementos o de las uniones.

4.5 ENSAYO DE LOS ELEMENTOS DE ENTRADA

4.5.1 Se coloca la paleta entre los platos de la prensa, quedando la profundidad de ésta verticalmente (Ver figura 4).

4.5.2 Se aplica un esfuerzo de compresión, expresado en decanewton, sobre un elemento de entrada por intermedio de dos piezas -a- de 100 mm de ancho colocada a un sexto de longitud de la paleta a partir de los extremos (Ver figura 4).

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.5.3 Se mide el desplazamiento de este elemento.

4.5.4 Se suprime el esfuerzo, estando la paleta en la misma posición, y se hace una nueva medición.

4.5.5 Se observa si después de la primera etapa el desplazamiento del elemento de entrada no pasa de lo establecido.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.5.6 Se observa si después de la segunda etapa el desplazamiento residual no pasa de lo establecido.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.5.7 Se observa si no se aprecia ninguna anomalía o rotura de los elementos o de las uniones.

NOTA: En el caso de paletas con soportes, es decir, de cuatro entradas, la presión ejercida sobre los elementos de entrada del piso inferior estará siempre limitada.

4.6 ENSAYO DE CAIDA LIBRE SOBRE ANGULO

4.6.1 Se suspende la paleta de manera que una de las diagonales del piso superior quedo vertical y el punto más bajo de la paleta esté a una distancia de H cm, ver figura 5, por encima de una superficie horizontal plana, dura y lisa; metal, cemento, etc.

NOTA: H dependerá del tipo de paleta y se establecerá en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.6.2 Se deja caer la paleta libremente evitando la caída de plano.

4.6.3 Se repite el ensayo n veces, siempre sobre el mismo ángulo.

NOTA: n se establecerá en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.6.4 Se observa si la variación máxima de la longitud de la diagonal, después del ensayo, no excede del porcentaje (%) establecido.

NOTA: Este valor será fijado en la Norma Venezolana COVENIN correspondiente.

4.6.5 Se observa si no se aprecia ninguna anomalía o rotura de los elementos o de las uniones.

NOTA: Los deterioros locales sobre el ángulo de caída no se tiene en cuenta siempre que no alteren la solidez de la paleta y que estén situadas a menos de 50 mm del punto de impacto.

5 INFORME

En el informe se debe indicar:

- 5.1 Ensayo realizado según la Norma Venezolana COVENIN 1159.
- 5.2 Tipo de paleta ensayada.
- 5.3 Número de paletas utilizadas en el ensayo.
- 5.4 Deformación en la primera etapa, en mm.
- 5.5 Deformación en la segunda etapa, en mm.
- 5.6 Porcentaje de variación para el ensayo de caída libre sobre ángulo.
- 5.7 Si se presentaron anomalías o roturas de los elementos o de las uniones.
- 5.8 Persona que realizó el ensayo y fecha del mismo.

BIBLIOGRAFIA

UNE 49-906-79 Métodos de ensayo mecánicos de las paletas.

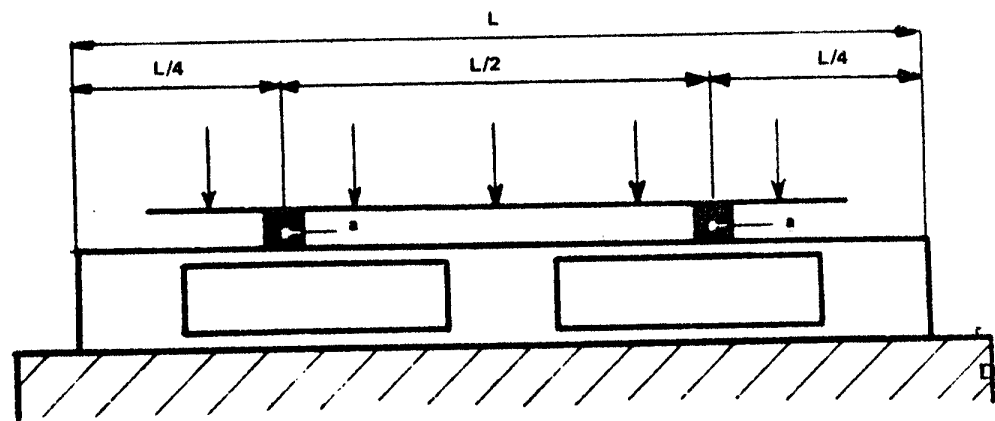


Fig. 1 - Ensayo de apilamiento

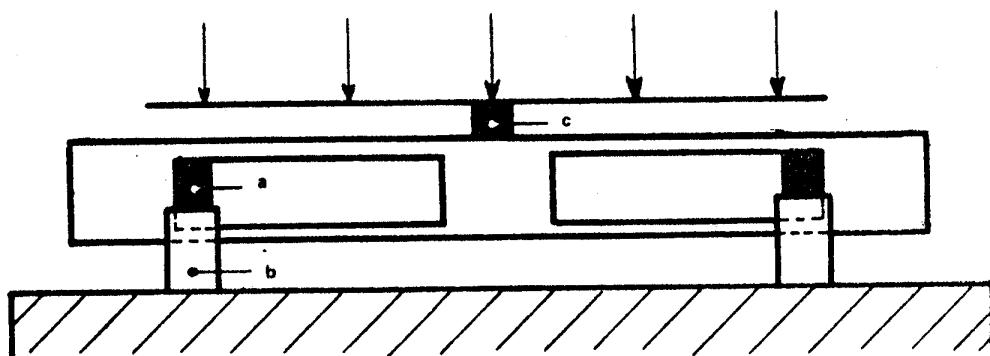


Fig. 2 - Ensayo de flexión

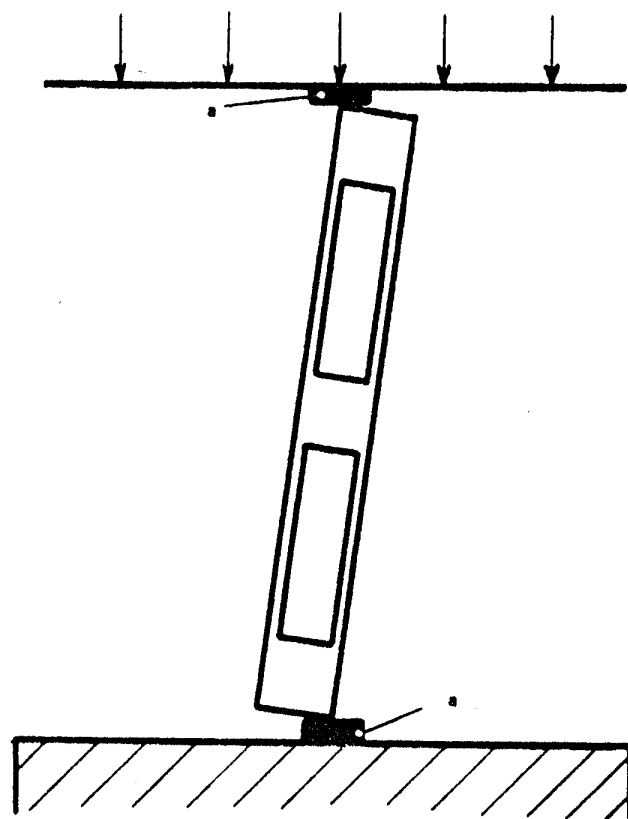


Fig. 3 – Ensayo de deformación en diagonal

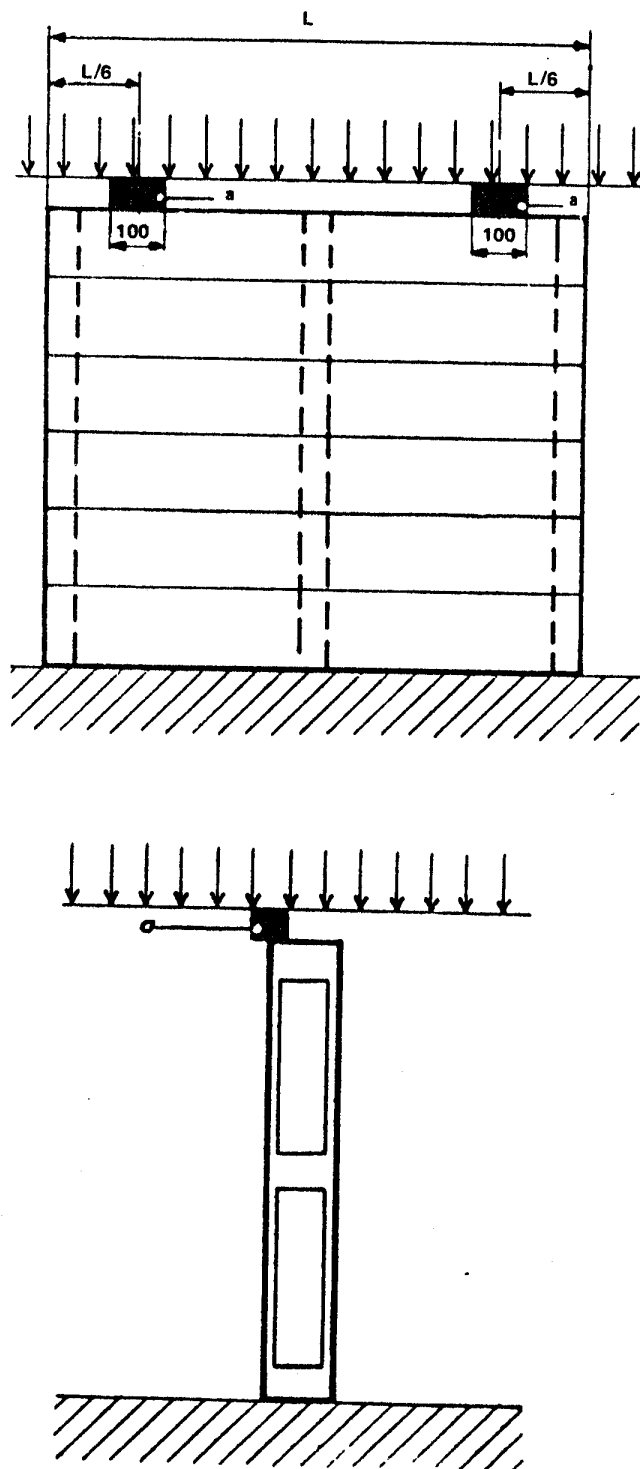


Fig. 4 — Ensayo de los elementos de entrada

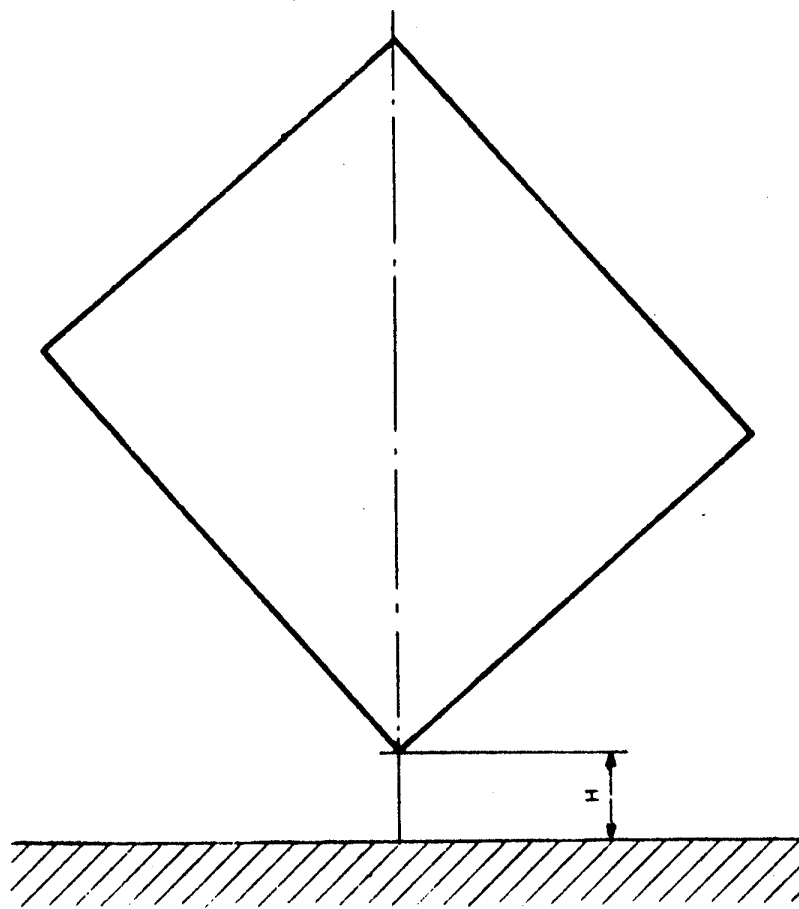


Fig. 5 Ensayo de caída libre sobre ángulo

**COVENIN
1159-81**

**CATEGORIA
C**

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO**

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12

CARACAS

publicación de:



CDU:621.869:620.17

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.
