

## Puertas Planas de Madera. Puerta Vidriera Medidas

Propuesta  
UNE 56 805

*Medidas en m/m*

### 1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto indicar las medidas brutas de los huecos que se abrirán en las puertas planas cuya opacidad se desee reducir mediante la inserción de un cristal.

### 2. MEDIDAS

Las medidas que se indican a continuación son brutas, sin tener en cuenta las molduras que se pongan para sujetar el cristal.

#### 2.1. Anchura del hueco

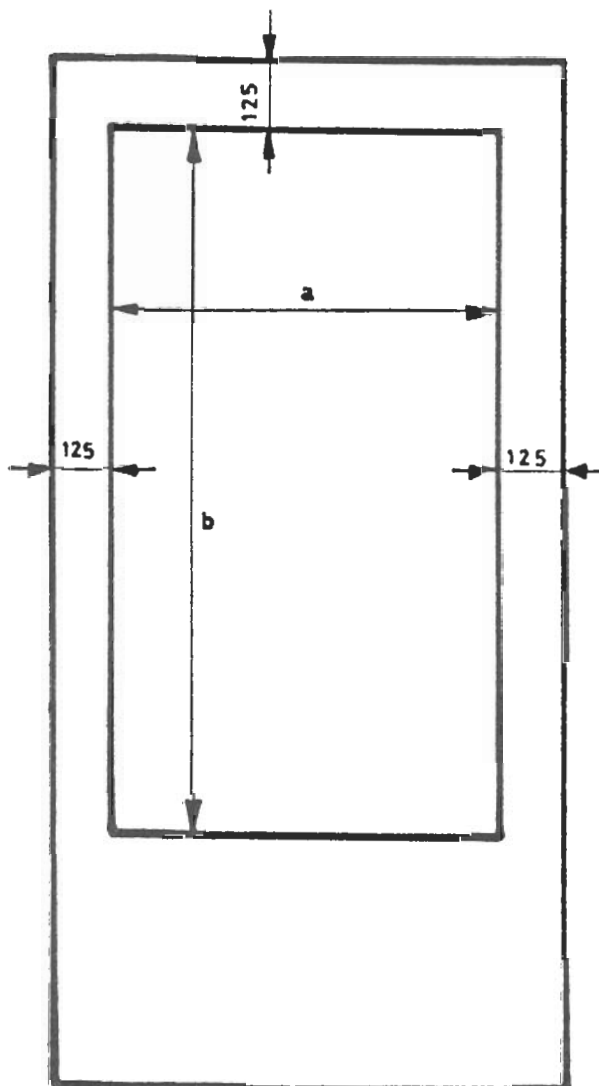
La anchura (a) del hueco será igual a la de la puerta menos 250 mm. El hueco estará centrado en la anchura de la puerta, como indica la figura.

#### 2.2. Altura del hueco

En el caso de huecos pequeños, su altura (b) será igual a 500 mm. En el caso de huecos grandes, su altura será igual a la de la puerta menos 525 mm.

### 3. NORMAS PARA CONSULTA

UNE 56 801.—Puertas planas de madera. Terminología y clasificación.



# Puertas Planas de Madera. Medidas de las Puertas para Armarios y Maleteros

## 1. OBJETO

Esta norma tiene por objeto indicar las medidas nominales de las puertas planas de madera destinadas al cierre de armarios empotrados y de maleteros.

## 2. PUERTAS PARA ARMARIOS EMPOTRADOS

### 2.1. *Altura*

La altura de las puertas será igual a 1.800 mm.

### 2.2. *Anchura*

La anchura de las puertas será igual a 450 ó a 600 mm.

### 2.3. *Grosor*.

El grosor de las puertas será igual a 25 ó 35 mm.

## 3. PUERTAS PARA MALETEROS

### 3.1. *Altura*

La altura de las puertas será igual a 450 ó a 600 mm.

### 3.2. *Anchura*

La anchura de las puertas será igual a 450 ó 600 mm.

### 3.3. *Grosor*

El grosor de las puertas será igual a 25 ó 35 mm.

## 4. TOLERANCIAS

Se admitirán las siguientes tolerancias:

En altura: — 4 mm.

En anchura: — 2 mm.

En grosor:  $\pm 1$  mm.

## 5. NORMAS PARA CONSULTA

UNE 56 801.—Puertas planas de madera. Terminología y clasificación.

# Clasificación de Madera de Construcción mediante Ordenador

“El artículo de Víctor Serry, director de Measuring and Process Control Limited, hace referencia a un fenómeno que se está extendiendo con bastante rapidez: la mejor utilización de la madera mediante su clasificación mecánica. Creemos que este artículo será de gran interés a nuestros lectores, pues aunque en otras ocasiones nos hemos referido a este sistema, ésta es la primera vez que podemos suministrar datos concretos”. A. G. C.

Empecemos con dos preguntas clave: ¿Cómo puede ser utilizado un computador para ayudarnos a emplear madera de construcción de una forma más eficiente? ¿Por qué debemos utilizar un ordenador para resolver este problema, en apariencia sencillo, de mejorar la utilización de la madera?

La idea de utilizar un orde-

nador para controlar la calidad es más revolucionaria de lo que pueda parecer a simple vista. Estos instrumentos están realizados para manejar información; pero la única razón para manejar información es la mejor toma de decisiones.

Utilizados normalmente, los computadores requieren la intervención humana en dos momentos: la información de entrada que debe codificarse en tarjetas perforadas, cintas, etc.; y en el otro extremo del proceso, la información suministrada por el ordenador hay que descodificarla, interpretarla y traducirla en decisiones físicas apropiadas para las personas. La mayor parte de los problemas relacionados con ordenadores tienen lugar en los dos extremos que hemos contemplado.

En el sistema que estamos describiendo, el “Plessey Mark

P IV a Computermatic”, máquina para clasificar la madera según su resistencia mecánica, se han eliminado los problemas de entrada y salida de datos, pues no existe intervención del hombre. La información original se introduce directamente en el ordenador y la salida de los resultados se traduce en acción sin otra intervención. La decisión que, como decíamos, era el resultado del manejo de la información, se lleva a cabo sin intervención humana. El ordenador al que nos estamos refiriendo es muy sencillo, pero la importancia de los principios que estamos manejando es considerable; de hecho, es el primer control de calidad totalmente automático que se realiza sobre un material biológico.

La madera es un excelente material de construcción, pudiendo decirse que su precio es

bajo, a pesar de las importantes variaciones subidas de los últimos meses. También es muy importante su resistencia en relación a su densidad y su facilidad de trabajo. No obstante, tiene un grave inconveniente, y es que su rigidez, su resistencia y otras propiedades mecánicas, son relativamente difíciles de predecir.

Debemos pagar un alto precio por nuestra ignorancia en el último aspecto considerado. Este precio es una pobre utilización y mucho desperdicio. Es fácil de demostrar que en la mayor parte de las construcciones de madera se utiliza únicamente una parte de la resistencia media de la madera empleada.

La importancia del problema es tan grande que en casi todo el mundo se ha separado la madera en clases, mediante una clasificación visual. El resultado de esta clasificación ha sido pobre, pues la introducción de esta clasificación en la cadena de fabricación ha bajado la productividad y la correlación entre la clasificación "a visu" y la resistencia real ha sido muy baja. La razón para la relativa ineficacia de esta clasificación es fácil de comprender, pues la persona que realiza la operación está concentrada casi exclusivamente en los nudos. Pero la investigación ha demostrado que en la madera para ser utilizada en construcción los nudos son importantes sólo en una tercera magnitud, después de la densidad e inclinación de la fibra. Hay que tener en cuenta que estas dos últimas características no son comprobables a simple vista. Otro importante factor, la humedad, tampoco se detecta únicamente por observación visual.

Hasta ahora, el único sistema eficiente para conocer la resistencia de una madera era su ensayo hasta rotura, lo cual no es, evidentemente, un sistema utilizado directamente. Hoy día la situación ha cambiado

desde que en 1959 se comprobó en Australia, Estados Unidos y Reino Unido que la correlación entre módulo de elasticidad y resistencia de una madera libre de defectos y nudos, se mantiene para maderas de calidades comerciales y, por lo tanto, con nudos. Esto permitió la puesta a punto de un sistema de ensayar maderas sin destruirlas, puesto que es muy sencillo medir el módulo de elasticidad aplicando pequeñas cargas. Así, se han realizado máquinas que miden automáticamente la rigidez de la madera y, por lo tanto, su resistencia.

El problema a la hora de utilizar madera como elemento resistente, es la existencia de un pequeño número de piezas con inferiores características que degradan todo el lote. Para compensar este pequeño número de elementos defectuosos se han establecido márgenes elevados de seguridad que hacen que el desperdicio por infrutilización sea grande. Un claro ejemplo de cuanto decimos es el hecho de las normas B.S.I., del Reino Unido, que para madera clasificada visualmente admite como módulo de rotura  $5,1 \text{ Nw/mm}^2$ , siendo el valor promedio de este módulo para la madera escandinava  $45 \text{ Nw/mm}^2$ . La madera de construcción debe de utilizarse, por motivos de seguridad, con el primer valor, aunque casi la mitad de las piezas tengan una resistencia superior en casi nueve veces.

La ventaja de la clasificación mecánica es que permite separar la madera en clases según su resistencia y, por lo tanto, se aumenta su utilidad y su precio. La economía que se produce es importante, pues en construcciones económicas de Londres se ha visto que esta economía puede evaluarse en un 18 por 100, de forma que el Ayuntamiento de esta ciudad ha decidido que toda la madera utilizada en el área de Lon-

dres sea clasificada mecánicamente.

El incremento en precio del 85 por 100 de la madera clasificada así en el Reino Unido ha sido de 9 libras por  $\text{m}^3$ , lo que supone un 20 por 100.

El Grupo Phoenix, que es una importante reunión de empresas dedicadas al comercio de la madera, está pensando en utilizar la clasificación mecánica con madera del sur de Europa, que tiene una innecesaria baja reputación y bajo precio. Eliminando una pequeña cantidad de piezas (las de menor resistencia) se puede lograr para esta madera una utilización similar que para las de mejor calidad de Escandinavia.

El sistema ha interesado en varios países, siendo seis los que han adquirido la máquina Computermatic, aunque para realizar trabajo de investigación.

La utilización de la clasificación mecánica de la madera introduce un nuevo concepto en el comercio de la madera, dejando ésta de ser considerada como una materia prima. Ahora puede decirse que es un componente clasificado para una utilización determinada.

En cada país existe un criterio distinto en cuanto a la clasificación de la madera según su utilización, aunque parece que los criterios se unificaron en los países europeos debido a la puesta a punto de normas I.S.O., lo que hará, sin duda, mucho más fácil el comprar o vender madera.

## **Industrial de la Madera y Corcho**



trabaja para usted  
poniendo la investigación  
técnica al servicio de  
su industria