

# La Normalización en la Industria Forestal

Es un hecho evidente la espontaneidad con que surgen las normas en cualquier actividad humana. La norma no es más que el fruto de la experiencia anterior, que el hombre tiende por naturaleza a aprovechar. Sin embargo, una norma no puede reconocerse como tal mientras no exista un acuerdo colectivo para respetarla, es decir, mientras no se acepte conscientemente.

Reduciéndonos al ámbito industrial, y más aún al de elaboración de la madera, vemos que la conciencia de la necesidad de normas se generaliza rápidamente.

Dos clases principales de normas podemos distinguir: las de calidad y las de trabajo. Las primeras determinan las propiedades de los productos que sufren un proceso industrial, tales como dimensiones, cualidades físicas y químicas, etc. Las segundas determinan el desarrollo de un proceso de trabajo concreto.

Las normas de trabajo son generalmente de carácter interior. Es decir cada empresa las fija para sí. Como es lógico, la experiencia de las demás empresas también puede utilizarse para establecerlas. Por ello se van extendiendo los nuevos métodos de organización del trabajo.

Las normas de calidad en cambio tienen un ámbito de aplicación más amplio, ya que afectan tanto a productores como a consumidores.

Debido a ello, los trabajos de normalización de A.I.T.I.M se han movido en este último campo. El carácter asociativo de A.I.T.I.M. ha contribuido a esta orientación, ya que en ella están representadas todas las fases del aprovechamiento de la madera, lo que supone la

presencia de una cadena de productores y consumidores, en la que sólo falta el eslabón final, es decir, el usuario que ya no realiza ninguna transformación.

Con objeto de salvar esta carencia, A.I.T.I.M. ha trabajado en colaboración con el Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo, siguiendo el proceso fijado por el mismo. Para ello se ha hecho cargo de la Comisión Técnica de Trabajo número 56 «De los montes y de la industria forestal».

Los fines de la normalización son definir materias primas y productos, unificar elementos y simplificar procesos.

De ahí que las normas de calidad se puedan dividir en:

- Normas terminológicas.
- Normas de ensayo.
- Normas metrológicas.
- Normas dimensionales.
- Normas cualitativas (especificaciones).
- Normas de control.

Con esta base, el paso siguiente ha sido determinar los campos en los que se debía actuar. Desde un punto de vista teórico habría que partir de la normalización de las materias primas, pasar a los productos semielaborados o de primera transformación y terminar con los que ya no han de sufrir nuevos procesos. En cada uno de estos tres campos se deberían redactar los seis tipos de normas antedichos.

En la práctica, la planificación ha de contar con la situación industrial y las necesidades de los sectores. Por tanto, no es posible disponer de todas las normas para materias primas antes de pasar al estudio de los productos semielaborados, sino que habrá que pre-

parar las imprescindibles para llegar a ellos e incluso a los finales. A veces será preciso basarse en estudios de materiales, aunque no se hayan traducido en normas todavía, y desde luego siempre habrá que tener en cuenta la normalización extranjera, fundamentalmente la de la ISO (Organización Internacional de Normalización), cuando exista.

De acuerdo con lo anterior, la normalización se integra en los trabajos de investigación de A.I.T.I.M y su avance depende de éstos, ya que son los que permiten conocer las cualidades de los materiales que intervienen en los procesos.

El plan original de la CTT 56 debería haberse desarrollado en los siguientes epígrafes.

0. Selvicultura.
1. Medida del monte.
2. Obras en el monte.
3. Ordenación del monte.
4. Defensa del monte.
5. Productos forestales. Madera.
6. Productos forestales. Resinas.
7. Productos derivados de la madera.
8. Productos acabados de madera.
9. Productos forestales. Corcho.

Como se ve hay dos grandes grupos. Del 0 al 4 se trata de estudios sobre el monte; del 5 al 9 se pretende normalizar los productos forestales y sus derivados. El trabajo ha progresado de muy distinto modo en cada uno de ellos. Los estudios del primer grupo corren a cargo de la Administración Forestal y no se han pasado a normas UNE generalmente. El segundo grupo es desarrollado por A.I.T.I.M y en él se han redactado normas de la mayoría de los temas es-

tudiados. Seguidamente se expone orgánicamente el avance de los trabajos realizados por AITIM, reflejando tanto las normas como los estudios conexos.

## **1. INDUSTRIA DE LA MADERA**

### **1.1. Materias Primas**

#### **1.1.1. Terminología**

1.1.1.1.—Maderas.

UNE 56 501.—Nomenclatura de las principales maderas coníferas españolas.

UNE 56 502.—Nomenclatura de las principales maderas de frondosas españolas.

UNE 56 503.—Nomenclatura de las principales maderas de Guinea (tropicales africanas) (Propuesta).

UNE 56 504.—Nomenclatura de las principales maderas comerciales de resinosas extranjeras (Propuestas).

UNE 56 505.—Nomenclatura de las principales maderas comerciales de frondosas extranjeras (sin redactar).

UNE 56 506.—Terminología general de la madera. Generalidades.

UNE 56 507.—Terminología general de la madera. Particularidades del árbol.

UNE 56 508.—Terminología general de la madera. Características generales.

UNE 56 509.—Terminología de los defectos y anomalías de las maderas.

UNE 56 510.—Alteraciones de la madera en pie y apeada. Terminología. Definiciones.

UNE 56 511.—Terminología de los elementos anatómicos de la madera. (Propuesta).

1.1.1.2.—Colas.

UNE 56 701 h1. Colas. Terminología.

UNE 56 702 h2. Colas. Clasificación.

#### **1.1.2. Especificaciones**

UNE 56 512.—Clasificación de la madera en rollo para sierra (sin redactar).

UNE 56 513.—Clasificación comercial de la madera en rollo para desenrollar.

Normas de clasificación de la madera en rollo tropical (versión española de las normas de la A.T.I.B.T.) (Editado).

Colas de fabricación nacional. Aplicaciones y características (Editado).

Estudio de harinas de cereales para su empleo como carga en el encolado de la madera (Editado).

Barnices de poliéster de fabricación nacional (Editado).

Barnices de urea de fabricación nacional (Editado).

Barnices de melamina de fabricación nacional (Editado).

## **1.2. Productos de Primera Transformación**

#### **1.2.1. Terminología**

1.2.1.1.—Madera aserrada.

UNE 56 520.—Defectos y anomalías de la madera aserrada. Fendas y acebolladuras (Propuesta).

UNE 56 521.—Defectos y anomalías de la madera aserrada. Nudos (Propuesta).

UNE 56 522.—Defectos y anomalías de la madera aserrada. Gema (Propuesta).

UNE 56 523.—Medida de la desviación de las fibras en la madera aserrada (Propuesta).

UNE 56 524.—Medida de los crecimientos en la madera aserrada (Propuesta).

1.2.1.2.—Chapas.

UNE 56 701 h1. Chapas de madera. Definiciones y Clasificación.

UNE 56 701 h2. Chapas de madera. Composición.

1.2.1.3.—Tableros.

UNE 56 700.—Tableros de madera.

UNE 56 703.—Tableros contrachapados. Definiciones y terminología.

UNE 56 707.—Tableros de partículas. Definiciones. Clasificación (Propuesta).

UNE 41 125.—Tableros de fibras

de madera. Definiciones y clasificación.

#### **1.2.2. Especificaciones**

1.2.2.1. Madera aserrada.

UNE 56 525.—Clasificación de la madera aserrada de construcción (Propuesta).

El azulado de la madera y su tratamiento (Editado).

1.2.2.2.—Tableros contrachapados. UNE 56 704.—Tableros contrachapados. Clasificación por sus caras.

1.2.2.3.—Tableros de partículas. UNE 56 713.—Tableros de partículas. Características físico-mecánicas (Propuesta).

#### **1.2.3. Dimensiones**

1.2.3.1.—Madera aserrada.

UNE 56 526.—Medidas nominales de la madera aserrada (Propuesta).

Normas de clasificación de la madera aserrada tropical (versión española de las normas de la A.T.I.B.T.).

1.2.3.2.—Tableros contrachapados. UNE 56 706.—Tableros contrachapados. Dimensiones.

1.2.3.3.—Tableros de partículas. UNE 56 714.—Tableros de partículas. Dimensiones (Propuesta).

#### **1.2.4. Ensayos**

1.2.4.1.—Tableros contrachapados. UNE 56 705 h1. Tableros contrachapados. Ensayos de encolado. Generalidades y toma de muestras.

UNE 56 705 h2. Tableros contrachapados. Ensayos de encolado. Ensayo físico.

UNE 56 705 h3. Tableros contrachapados. Ensayos de encolado. Ensayo biológico.

1.2.4.2.—Tableros de partículas. UNE 56 708.—Tableros de partículas. Preparación de probetas para ensayos (Propuesta).

UNE 56 709.—Tableros de partículas. Ensayos. Determinación del peso específico (Propuesta).

UNE 56 710.—Tableros de partículas. Ensayos. Determinación de la humedad (Propuesta).

UNE 56 711.—Tableros de partículas. Ensayos. Determinación de

la resistencia a la flexión y del módulo de elasticidad (Propuesta).

UNE 56 712.—Tableros de partículas. Ensayos. Determinación de la hinchazón y de la absorción de agua por inmersión total (Propuesta).

1.2.4.3.—Tableros de fibras.

UNE 41 127.—Toma de muestras, preparación de las probetas y determinación del espesor en los tableros de fibras de madera.

UNE 41 128.—Determinación del grado de humedad en los tableros de fibras de madera.

UNE 41 129.—Determinación de la absorción de agua y variación de las medidas de los tableros de fibras de madera.

UNE 41 130.—Determinación de la densidad de los tableros de fibras de madera.

UNE 41 131.—Determinación del grado de dureza en los tableros de fibras de madera.

UNE 41 132.—Ensayo de compresión de los tableros de fibras de madera.

### 1.2.5. *Metrología*

1.2.5.1.—Madera aserrada.

UNE 56 520.—Defectos y anomalías de la madera aserrada. Fen-

das y acebolladuras (Propuesta).

UNE 56 521.—Defectos y anomalías de la madera aserrada. Nudos (Propuesta).

UNE 56 522.—Defectos y anomalías de la madera aserrada. Gema (Propuesta).

UNE 56 523.—Medida de la desviación de las fibras en la madera aserrada (Propuesta).

UNE 56 524.—Medidas de los crecimientos en la madera aserrada (Propuesta).

UNE 56 527.—Medición de las dimensiones de la madera aserrada (Propuesta).

### 1.2.6. *Control*

1.2.6.1.—Tableros contrachapados. Reglamento de Sello de Calidad IFA.

1.2.6.2.—Tableros de partículas. Reglamento del Sello de Calidad IFA.

## 1.3. **Productos de Segunda Transformación**

1.3.1.—**Terminología.**

1.3.1.1.—Puertas planas.

UNE 56 801.—Puertas planas de

madera. Terminología y clasificación.

### 1.3.2. *Especificaciones*

1.3.2.1.—Puertas planas.

UNE 56 803.—Puertas planas de madera. Especificaciones técnicas.

1.3.2.1.—Puertas de estilo castellano.

Proyecto de norma de calidad para puertas de estilo castellano (Boletín A.I.T.I.M. número 39).

1.3.2.3.—Envases.

Estudio sobre normalización de embalajes para frutos y productos hortícolas españoles (Editado).

1.3.2.4.—Muebles.

Código de inspección de mobiliario (Editado).

### 1.3.3. *Dimensiones*

1.3.3.1.—Puertas planas.

UNE 56 802.—Puertas planas de madera. Dimensiones.

1.3.3.2.—Puertas de estilo castellano.

Proyecto de norma de calidad para puertas de estilo castellano (Boletín A.I.T.I.M. número 39).

1.3.3.3.—Envases.

Estudio sobre normalización de embalajes para frutos y productos hortícolas (Editado).

### 1.3.4. Ensayos

1.3.4.1.—Puertas planas.

UNE 56 804.—Puertas planas de madera. Ensayos.

1.3.4.2.—Puertas de estilo castellano.

Proyecto de norma de calidad para puertas de estilo castellano (Boletín A.I.T.I.M. número 39).

1.3.4.3.—Envases.

Estudio sobre normalización de embalajes para frutos y productos hortícolas españoles (Editado).

1.3.4.4.—Muebles.

Proyecto del Laboratorio del Mueble.

### 1.3.5. Control

1.3.5.1.—Puertas planas.

Reglamento del Sello de Calidad IFA.

1.3.5.2.—Muebles.

Código de inspección mobiliaria (Editado).

## 2. CORCHO

### 2.1. Terminología

UNE 56 900.—Corcho. Terminología (Propuesta).

UNE 56 901.—Corcho bornizo, corcho de rebusca, refugos y desperdicios comercialmente secos. Definiciones y enfardo (Propuesta).

UNE 56 902.—Corcho en plancha comercialmente seco. Definiciones, clasificación y enfardo (Propuesta).

### 2.2. Especificaciones y Ensayos

Aglomerados negros de corcho (1 parte) (Editado).

## 3. RESINAS

### 3.1. Terminología

UNE 56 601.—Terminología general de la explotación de resinas. Términos de monte. Sistema Hughes.

UNE 56 602.—Terminología general de la explotación de resinas.

Sistema Hughes. Herramientas. UNE 56 603.—Terminología general de la explotación de resinas. Sistema Hughes. Utensilios.

Se puede citar también el estudio editado sobre «La madera y su resistencia al fuego», ya que puede servir de base para especificaciones y ensayos futuros sobre este tema.

Se están iniciando también trabajos de normalización sobre pisos de madera (parquets) y ventanas.

Conviene advertir que la relación anterior no es exhaustiva. Otras entidades han promovido la

redacción de normas que afectan a la industria de la madera. Por ejemplo, ASINEL, que agrupa empresas eléctricas, ha preparado, con la colaboración de A.I.T.I.M., normas sobre postes de pino. La RENFE ha hecho lo mismo con las traviesas de madera, etc.

Lo realizado en estos últimos años supone un avance importante en la normalización forestal española, máxime si tenemos en cuenta la escasez de medios disponibles. Sin embargo, el trabajo restante es todavía muy grande, sin olvidar que las prescripciones ya redactadas han de mantenerse al día, siguiendo el ritmo acelerado de la evolución tecnológica.

## Herramientas Tratadas

### con "Téflon S"

En nuestros boletines números 36 y 39, de los meses de marzo-abril y septiembre-octubre, recogíamos información sobre las herramientas revestidas con Teflon S; hoy recogemos las experiencias realizadas con estas herramientas por una empresa inglesa (J. W. Ward Ltd.) y por un laboratorio de Alemania.

### RESULTADOS

Se ha obtenido un aumento del 82 por 100 de la velocidad de corte durante el aserrado de haya húmeda empleando hojas de sierras circulares de 355 mm. de diámetro de carburo de tungsteno y recubiertas de Te-

Estos resultados han sido obtenidos e ensayos comparativos de corte efectuados con hojas de sierra recubiertas y sin recubrir montadas en ambos casos sobre una misma sierra.

Las hojas ordinarias, con carburo de tungsteno en las puntas trabajaron ocho horas, después de las cuales fue necesario reafilarse y tensionar la hoja. Cortaron 4.388 m. de madera.

Las hojas tratadas trabajaron cuarenta y cuatro horas, cortando 43.880 m. de madera antes de

tener que proceder al reafilado; no fue necesario tensionar la hoja.

Por tanto, los tiempos muertos que supone cambiar la hoja todos los días se eliminan al tener que cambiar sólo cada semana. La madera cortada por hora fue de 996 m. en el caso de sierras revestidas, por 548 metros en el de hojas sin revestir. Este último factor se debe a que el revestimiento reduce el coeficiente de rozamiento (es autolubricante) en un 56 por 100 y que impide que se depositen resinas, colas, etc., sobre la hoja.

En el caso de parquet de pino ha aumentado la duración entre dos reafilados en un 225 por 100. Cuando se corta tableros de partículas, contrachapados y alistonados la duración entre reafilados aumenta en un 30 por 100, en el caso de madera maciza de haya o afrormosis seca, empleada en muebles se da como aumento un 20 por 100.

El revestimiento permite, por tanto, reducir la potencia de la máquina y emplear hojas más delgadas, con lo que se reduce también las pérdidas de madera.