

Seguridad e higiene en el trabajo de la madera.

Nuevas orientaciones.

Por D. José Manuel Menoyo Erice, Director Técnico Comercial de AFEMMA, Asociación Española de Fabricantes de Maquinaria para la Madera.

Durante la 4ª Jornada Técnica sobre prevención de Accidentes de Trabajo celebrada el pasado año en Alacuas, y organizada por COPA, Mutua Patronal de Accidentes de Trabajo, D. José Manuel Menoyo desarrolló la Conferencia, de la que publicamos un extracto.

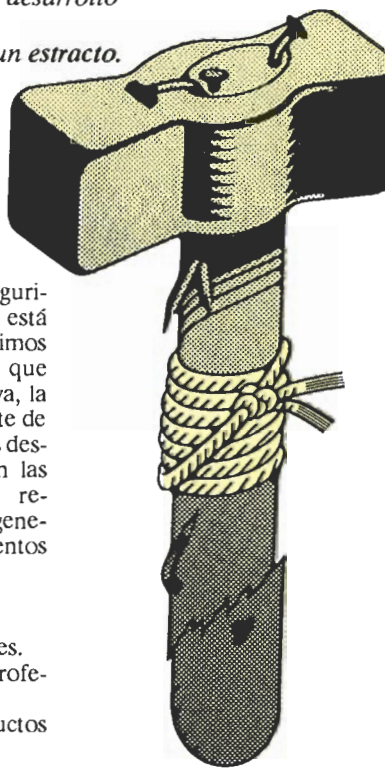
El tema que nos ocupa seguridad e higiene en el trabajo, está consiguiendo en los últimos tiempos, la importancia que merece, ya que, en definitiva, la consecución de un ambiente de trabajo en donde podamos desempeñar nuestra tarea en las condiciones más óptimas, redundará en un beneficio general para todos los estamentos de la sociedad a través de:

- Mayor seguridad
- Menos accidentes laborales.
- Menos enfermedades profesionales.
- Mayor calidad de los productos
- Mayor rentabilidad
- Mejor rentabilidad
- Mejor competitividad
- Menos demandas y reclamaciones

La conferencia se desarrolló haciendo un breve repaso a las normativas de seguridad e higiene, tanto españolas como europeas, con especial detenimiento en los puntos que afectan de forma específica al trabajo de la madera.

1.- CRITERIOS EUROPEOS SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

En los países de nuestro entorno, con una mayor producción y utilización de equipos y herramientas para trabajar madera, existe una preocupación por la seguridad e higiene de todas las



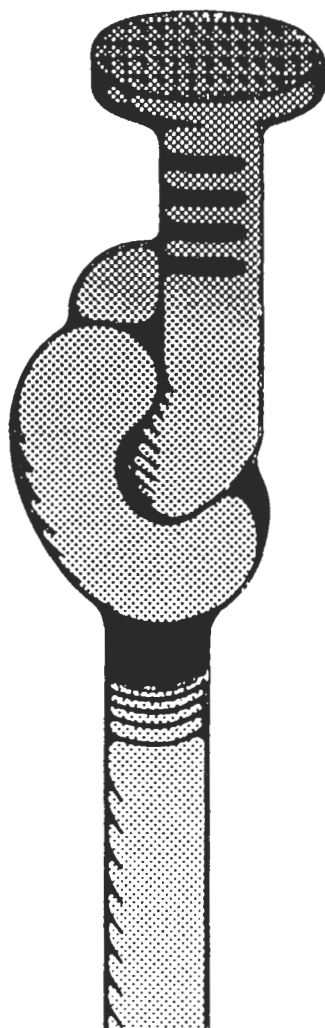
personas que trabajan en nuestro sector, aunque hay diferencias tanto en la definición como en la aplicación práctica de las leyes específicas.

ITALIA: La reglamentación para la prevención de accidentes de trabajo está contemplada en el decreto DPR 547, establecido en 1955, lo cual hace que sea prácticamente inaplicable debido a la rapidez del desarrollo técnico desde esas fechas ha sido tan rápido. Solamente, la experiencia y colaboración entre fabricantes y usuarios ha conseguido que, a la hora de diseñar un equipo, se tengan en cuenta los riesgos potenciales para la salud de las personas.

ALEMANIA: Es probablemente el país en vanguardia en lo que se refiere a la seguridad e higiene en el trabajo. En concreto, en nuestro sector existe el HOLZ Bg, organismo que se ocupa tanto de la prevención como del aseguramiento para la industria de la madera. ¿Cómo trabaja, el HOLZ BG? De una manera muy práctica analizando los accidentes realmente ocurridos y sus causas así como los riesgos que pueden inducir las enfermedades profesionales, confeccionando instrucciones sobre como realizar el trabajo o instruyendo al fabricante de equipos a eliminar las causas que pueden provocar accidentes. También realizan inspecciones en las fábricas para comprobar las condiciones de seguridad, no como un organismo de denuncia, sino con el objeto de ayudar y aconsejar a las empresas a mejorar la seguridad.

FRANCIA: En Francia, la legislación está basada en los reglamentos de 15 de junio de 1980, que son de aplicación a todas las máquinas, aunque hacen hincapié particularmente en las consideradas como "peligrosas", para las que establecen unos criterios más rigurosos definiendo entre ellas las siguientes: Sierras de cinta, cepilladoras, reguesadoras, sierras circulares, tupís, mortajadoras de cadena, combinadas con cambio manual de pieza, múltiples con herramientas giratorias. Todas deben estar sometidas a un visado de examen técnico, también conocido como homologación, antes de poder venderse o utilizarse.

INGLATERRA: Los "Reglamentos de Maquinaria para Trabajar la Madera" de 1974, es la legislación fundametal que desarrolla en términos generales todo lo relacionado con medios de protección, control de equipos y control de ruido y desechos potencialmente peligrosos. Una particularidad, que creemos vale la pena mencionar, es que a diferencia de los otros países, en el Reglamento nº 13 se subraya el siguiente comentario: Reconociendo que a veces, puede ser inevitable la exposición directa a las herramientas cortantes, se debe entrenar adecuadamente a las personas que utilicen la máquina, con mención especial a los operarios menores de 18 años.



2.- LEGISLACION COMUNITARIA.

El tratado de ROMA, documento que se puede considerar como texto constitucional de la C.E.E., tiene dos artículos que vale la pena mencionar:

En el Artículo 30, se establece la libre libre circulación de productos dentro del área comunitaria, es decir, todo producto fabricado y comercializado en un país, debe poder venderse y utilizarse en todo el área sin restricciones.

El el Artículo 36, sin embargo, se deja la puerta abierta a los Estados miembros, para que establezcan barreras técnicas o comerciales, por necesidades de protección de la Salud, y seguridad de los trabajadores.

Para evitar esta aparente contradicción, se decidió la armonización de los reglamentos de seguridad de los distintos estados miembros, con objeto de crear un esquema común a nivel europeo, estableciendo unas exigencias generales de seguridad OBLIGATORIAS para todos los miembros.

Se ha establecido un mandato al CEN (Comité Europeo de Normalización), para el establecimiento de normas armonizadas. Una norma no es nunca obligatoria, pero no cabe duda que su cumplimiento presume la conformidad de un producto determinado con las exigencias reglamentarias.

Naturalmente, todos los estamentos que tiene una experiencia tanto desde el punto de vista normalización como del de la fabricación o utilización deben participar en la elaboración de dichas normas. Estas son: Institutos de normalización, Organismos de certificación, Laboratorios, Fabricantes, Consumidores, Sindicatos, Asociaciones profesionales.

De la interpretación que da la Comunidad a los distintos términos que se incluirán en las futuras normas y reglamentos es necesario incidir en que se hace énfasis en que la utilización debe restringirse exclusivamente a lo que está previsto de acuerdo con las características del equipo y en que la seguridad consiste en la protección de la integridad física de la persona, es decir, no solamente en la prevención del riesgo de accidentes, sino también, de los relativos a la salud.

La Directiva se está elaborando bajo el título de "Disposiciones mínimas de Salud y Seguridad

para la utilización de máquinas, aparatos e instalaciones por parte de los trabajadores", y la Directiva "Responsabilidad causada por productos defectuosos", definen las obligaciones y responsabilidades de cada una de las partes:

"El fabricante será responsable de los daños causados por los defectos de los productos".

"El perjudicado, deberá probar el daño, el defecto y la relación causal entre el defecto y el daño".

"El empresario, está obligado a tomar en consideración en el momento de la elección de equipos de trabajo que tenga previsto utilizar, los riesgos que dichos equipos representan para la salud y seguridad de los trabajadores. Esta obligación, se extiende a todo el período de utilización del equipo".

"Los trabajadores, deberán disponer de folletos de instrucciones relativos a los equipos de trabajo". Estos folletos, deberán contener, como mínimo las instrucciones relativas a:

Condiciones normales de utilización de los equipos.

Transporte, instalación, montaje, ajuste y mantenimiento de los equipos".

Un punto interesante a mencionar y que con demasiada frecuencia es incumplido, a pesar de que la lógica lo exige, es que los folletos de instrucciones, deben estar redactados en una de las lenguas del país de utilización.

3.- REGLAMENTACION ESPAÑOLA

Como hemos visto en los países citados anteriormente, hay desde hace tiempo, unas reglamentaciones sobre la seguridad en las máquinas, parte de las cuales será recogida en la reglamentación europea obligatoria, que se está desarrollando.

Nuestro país no es una excepción. En efecto, el Estatuto de los Trabajadores en su artículo 19, dice: "El trabajador, en la prestación de sus servicios, tendrá derecho a una protección eficaz en materia de seguridad e higiene", "El trabajador en su trabajo, está obligado a observar las medidas reglamentarias de seguridad e higiene", y la propia Constitución, en su artículo 40.2, dice que: "Velar por la seguridad e higiene del trabajador, es al mismo tiempo, un deber público general y una obligación contractual".

En consecuencia de estos mandatos legales, el Real Decreto

1945 de 1986, aprobó el Reglamento de Seguridad en la Máquinas en el que fijan unas normas de carácter general que serían completadas y desarrolladas por ITC (Instrucciones Técnicas Complementarias) aplicables a las normas exigibles para cada tipo de máquina.

Desgraciadamente, estas ITC, no se han desarrollado hasta la fecha y parece que no tiene sentido su colaboración ahora cuando en un plazo breve, se van a definir las normas europeas, que obligan a todos los países.

No obstante, esta ausencia de ITC, no implica en absoluto que el Reglamento no esté vigente, sino, que los equipos en él descritos, deben cumplir las reglas comunes de seguridad aplicables de modo general a todo tipo de maquinaria.

4.- DERECHO Y DEBERES DE LAS PARTES.

Los cuatro grandes grupos de personas que de un modo u otro están relacionados con los equipos son: Fabricantes, Distribuidores, Usuarios, Trabajadores.

Con alguna frecuencia, habrá casos de personas que pertenecen a dos de éstos grupos al mismo tiempo, por ejemplo: fabricante que vende directamente al usuario, usuario que compra el equipo para trabajar él mismo, etc.

El fabricante:

Debe concebir, diseñar y fabricar el equipo para que éste cumpla las exigencias reglamentarias.

A petición del cliente, debe emitir una autocertificación de conformidad.

Debe entregar con el equipo, unas instrucciones de carga, descarga, montaje, utilización prevista y mantenimiento, redactadas de forma clara y que se puedan conservar durante todo el tiempo, de utilización del equipo.

Sin duda, éstas obligaciones del fabricante, son relativamente fáciles de cumplir a excepción del apartado utilización prevista, ya que en el caso de máquinas complejas, nos podemos encontrar con unas posibilidades de utilización casi infinitas, si jugamos con variantes tales como espesores, diámetros, propiedades de las distintas clases de madera, velocidades, avances, etc., que pueden lle-

var a una serie de combinaciones prácticamente imposibles de preveer, por parte del fabricante, siendo en éste caso imprescindible la colaboración del usuario, para determinar los límites previstos de utilización.

Otro caso, que con frecuencia da origen a disputas, es la definición de condiciones de utilización, por ejemplo: Aspiración necesaria, estado de las herramientas, potencia eléctrica disponible, aire comprimido, y en fin, para resumir, digamos que un intercambio de información del o más completa posible entre fabricante usuario, es la única receta que permite la utilización del equipo en condiciones óptimas.

Distribuidor:

Del papel del distribuidor, es el de intermediario entre el fabricante y el usuario, por lo tanto, debe conseguir del fabricante, para su entrega al usuario, la documentación descrita anteriormente y debe conseguir del usuario la información necesaria para que el fabricante pueda garantizar la cumplimentación de las prestaciones a realizar por el equipo.

El vendedor tiene la responsabilidad de entregar la documentación junto con el equipo y en el caso de productos de importación, que sea visada por el consulado español en el país de origen y que esté redactada en el idioma del usuario y sus trabajadores.

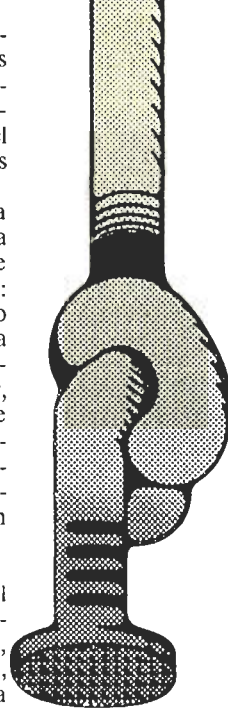
Usuario:

Debe exigir al revendedor, o al fabricante en el caso de venta directa, la documentación descrita anteriormente.

Debe seguir escrupulosamente las instrucciones proporcionadas por el fabricante, siendo de su exclusiva responsabilidad, los posibles problemas ocasionados por una utilización de los equipos no prevista en las citadas instrucciones.

Debe proporcionar, al personal utilizador de los equipos, la instrucción necesaria para que en todo momento, realice su trabajo de acuerdo con las condiciones de utilización prevista en la documentación entregada con el equipo.

Debe preparar un programa de revisiones periódicas de mantenimiento con el fin de preservar el equipo, en las condiciones óptimas de funcionamiento y seguridad e higiene, sirviendo también dichas revisiones para detectar y corregir posibles defectos que puedan



provocar posteriormente daños o accidentes.

Trabajador:

Debe exigir de las instrucciones escritas ya mencionadas en párrafos anteriores.

Debe estudiarlas y conocerlas, solicitando aclaración en caso de duda sobre algún punto que pueda dar origen a falsas interpretaciones.

Debe realizar su trabajo ateniéndose de forma estricta a dichas instrucciones.

Debe notificar cualquier observación que induzca a pensar que el equipo no cumple las exigencias reglamentarias.

Otros organismos que de alguna manera, están implicados, y a los que corresponde, por consiguiente, un cierto grado de responsabilidad, son:

- Administración:
- Ministerio de Industria
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Ministerio de Educación y Ciencia.
- Ministerio de Economía y Hacienda.
- Asociaciones profesionales:
- Escuelas y Universidades
- Centros de Investigación
- Centrales Sindicales
- Asociaciones de Consumidores y Usuarios.

6.- LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO DE LA MADERA

Hay en España alrededor de 40.000 empresas cuya actividad principal, es el proceso de la madera y materiales similares, sin contar con otros campos, como la construcción, en los que también se emplea maquinaria para la madera como equipo auxiliar.

Debido al hecho de que la madera es un material natural, no existen dos piezas idénticas; su conducta durante el trabajo, puede verse afectada no sólo por variaciones en su densidad, o dirección de la veta, sino incluso, por su rigidez o contenido de humedad. En el caso de madera maciza, por ejemplo, todo ello puede afectar al ruido producido en la operación de corte, en el caso del aglomerado, puede generar una producción de polvo tóxico.

La maquinaria para la madera, tiene el dudoso privilegio de estar a la cabeza en las estadísticas de quipos que provocan accidentes y enfermedades, y aunque es bien cierto, que la progresiva eliminación de maquinaria en la que la pieza debe

alimentarse a mano a reducir el número de accidentes, no es menos cierto que éstos siguen produciéndose con alarmante frecuencia.

Tomando los datos de una encuesta realizada en uno de nuestros países vecinos, el 34% de los accidentes se producen en los aserraderos y carpinterías, seguido por un 18% en las fábricas de muebles. En cuanto a la distribución por tamaño, el 28% en empresas de 11 a 25 trabajadores, lo cual quiere decir, que más de la mitad de los accidentes, sucedieron en pequeñas empresas.

Otro dato interesante es la formación. el 56% de los accidentes habrían recibido sólo unas instrucciones verbales en el puesto de trabajo, sin una preparación general de utilización de los equipos.

En cuanto al tipo de lesiones, un 23% fueron amputaciones, un 63% desgarros, y un 3% golpes. Como cabría esperar, debido al hecho de que las máquinas causantes, en su mayor parte, eran máquinas de alimentación manual, el 90% de las lesiones se produjeron en las manos.

Los tipos de máquinas causantes fueron::

- Sierras circulares 35%
- Cepilladoras 20%
- Tupis 14%
- Sierras de cinta 4%
- Otras 27%



Vale la pena comentar que los accidentes causados por sierras de paneles perfiladoras dobles, capeadoras de cantos y taladros, no llegaron al 5% total, subrayando así, el riesgo de utilización de maquinaria convencional.

En el caso de sierras circulares, aunque se preveía la utilización de un empujados, en la mayoría de los casos analizados, el trabajador no lo utilizaba. Es triste pensar que un elemento tan simple de seguridad, se ignora con tanta facilidad y refuerza el argumento de que el camino a seguir es la utilización de alimentadores.

En el 90% de los casos, se comprobó, la existencia de una capucha de protección, pero sólo colocada correctamente en el 52% de los casos. Esto refleja una falta de información o entrenamiento más que un defecto el elemento protector.

Este tipo de observaciones, se repitió con distintos porcentajes en el uso de cepilladoras y tupís. Otro problema demasiado frecuente, en el trabajo de la madera es el problema auditivo, que puede llegar hasta la sordera,



o problema de sordera. Si el usuario es consciente la persona que lo sufre puesto que es progresivo, y sólo al cabo de mucho tiempo, se percibe el deterioro de la función auditiva.

Hay muchas alternativas para reducir el nivel de ruido producido por las máquinas, Vamos a mencionar algunas:

- Utilización de herramientas preparadas para reducir la emisión de ruido.
- Sistemas de aspiración que eviten la resonancia y reduzcan el impacto de los trozos de madera aspirados.
- Utilización de soportes antivibratorios.
- Ajuste deo cambio de los componentes o herramientas desgastados o mal ajustados.
- Cuando sea posible, utilización de una cabina aislante.

Finalmente, si después de utilizar todas las soluciones, el nivel de ruido continúa por encima de los valores admisibles, se deben utilizar protectores de oídos.

Otro riesgo, es la inhalación de polvo que puede conducir a la alteración de la membrana mucosa de la nariz, y por lo tanto, sinusitis. De nuevo, una correcta instalación de aspiración, evitará o por lo menos reducirá el riesgo.

A continuación, vamos a detallar a grandes rasgos los aspectos principales de seguridad en una empresa que trabaja la madera y vamos a analizar una máquina que todos conocemos: El Tupí.

Antes de nada, unos comentarios curiosos:

- La madera puede soportar temperaturas de 100 a 150 a 150 grados.
- Se inflama a 275 grados aproximadamente cuando se aplica directamente una llama y a 450 grados sin llama.
- La brasa de una colilla, puede alcanzar 600 grados hasta casi un minuto después de haberla arrojado.
- Un taller sucio y sin aspiración eficaz, multiplica por 20 los riesgos de incendio.
- Unos 40 gramos de polvo de madera por m3 de aire, son suficientes para crear un mezcla explosiva.
- Cómo descubrir si el nivel de seguridad de nuestra empresa es satisfactorio, y en caso contrario, ¿qué hay que mejorar? La respuesta puede ser el prepararse unos cuestionarios con unas preguntas como por ejemplo:

¿El suelo del taller está en buen estado?

¿Se limpia con regularidad?

¿Las entradas, salidas, escaleras estan libres de obstáculos?

¿Alrededor de éstas, hay cajones para recoger los restos de madera?

¿Se cambian las las herramientas cuando están desgastadas o estropeadas?

¿Cuando se afilan las herramientas, a medida que se necesitan o regularmente?

¿Se utilizan las herramientas?

¿Hay un suficiente número de extintores?

¿Están adecuados al riesgo de (de polvo o agua pulverizada)?

¿El personal está familiarizado con el uso?

¿Hay instrucciones en caso de incendio?

¿Hay prohibición de fumar? ¿Se respeta esta prohibición?

¿Hay inventario de productos inflamables?

¿Se tapan los recipientes, inmediatamente después del uso?

¿Se almacenan en un local separado y ventilado?

¿Se quitan los restos de madera diariamente?

¿Si hay un ciclón, está situado en el exterior del taller?

¿Las lijadoras y sierras de paneles, tienen aspiración separada?

¿¿Están todas las máquinas conectadas a tierra?

¿¿Hay un diferencial?

¿¿Hay alguna pieza metálica, bajo tensión, al alcance de la mano no protegida?

¿Ha armarios eléctricos, están bien cerrados?

¿Se inspecciona regularmente las tomas, conmutadores, cables etc., y se cambian cuando están deteriorados?

Si se utilizan productos disolventes volátiles, (cola, barniz, pintura, etc., hay aspiración de vapores en los puestos de trabajo? ¿Hay ventilación suficiente?

¿Hay instalación de aspiración en todas las máquinas que lo precisan?

?Hay máquinas especialmente ruidosas?

¿Se ha previsto una reducción del nivel de ruido?

¿Hay una iluminación suficiente en los puestos de trabajo?

¿Están los locales calentados suficientemente?

¿hay un servicio de primeros auxilios?

¿Están en un lugar conocido y fácilmente accesible?

¿El equipamiento del servicio, está en buen estado?

¿Hay gafas de seguridad?

¿Se utilizan en la operación de afilado?

¿Hay protectores de oídos? Se utilizan?

¿Hay máscaras de protección para polvo y productos químicos?

¿La operación de pintado se realiza en una cabina o con un dispositivo de aspiración adaptado al trabajo?

¿Los materiales en que está construida la cabina son inflamables?

¿La iluminación es compatible con una atmósfera explosiva?

¿Se limpia la cabina y se cambian los filtros con regularidad?

¿La cantidad de pintura almacenada en la cabina es inferior al consumo diario?

¿Se prohíbe utilizar los disolventes para limpiar ropa y amos?

¿Se verifican los compresores regularmente?

¿Se vacía el depósito regularmente?

¿Se verifica la varilla de seguridad regularmente?

¿Son accesibles la correas, la spoelas y el ventilador?

¿Se prohíbe utilizar el aire para limpiar ropa y manos?

Lógicamente, también para cada máquina se puede establecer un cuestionario. Por ejemplo, para una tupi:

Los mandos de marcha y parada son alcanzables desde el puesto de trabajo?

Está protegido contra los arranques intempestivos?

Las guías están en buen estado?

La herramienta está protegida en su parte trasera?

SE respetan las velocidades de corte aconsejables?

La aspiración es eficaz?

Tienen incorporados protectores?

En fin, hay muchas más preguntas que nos podemos hacer según el tipo de empresa y de equipo que queramos comprobar, pero no cabe duda que las respuestas, en nuestra empresa, a estos cuestionarios, nos ayudarán a mejorar las condiciones de trabajo.

6.- EL COMITE CEN TC/142 "SEGURIDAD EN LAS MAQUINARIAS PARA LA MADERA".

Cuando hemos hablado de legislación comunitaria, hacíamos referencia al mandato, al CEN para establecimiento de las normas.

En el seno del CEN, está el PC2, que coordina y planifica la actividad a nivel europeo sobre "Seguridad en las Máquinas".

Este considera que las normas europeas deben:

- Ayudar a los fabricantes a

construir máquinas que cumplan con los requisitos esenciales de seguridad.

- Facilitar las relaciones entre fabricantes, usuarios y centros de inspección.

- Fomentar el progreso técnico, defendiendo los niveles de seguridad. Dentro del PC2 está el TC 114, "Seguridad en las máquinas y aparatos", y su labor consiste en coordinar los trabajos de los comités técnicos que se ocupan de los distintos tipos de máquinas.

Finalmente, en Noviembre de 1988, se creó en Londres el TC 142 "Seguridad en la Maquinaria para la Madera", con la participación de los siguientes países: Inglaterra, Alemania, Francia, Italia, Bélgica, Suiza, Finlandia, España.

Posteriormente, se han ido incorporando otros países: Dinamarca, Austria, Suecia.

Como se ve, la práctica totalidad de los países europeos, no sólo comunitarios, que fabrican y utilizan maquinaria para la madera, participan en la elaboración de la normativa de seguridad.

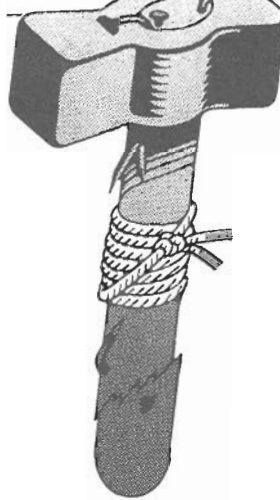
El campo de actuación del TC 142, se fijó con el siguiente texto:

"Normalización del diseño construcción en el campo de seguridad de máquinas y herramientas para el trabajo de la madera y materiales similares, destinados a ser procesados por esas máquinas y herramientas, teniendo en cuenta la Directiva comunitaria de Maquinaria y el propósito de utilización de la máquina.

Por extensión, también se aplica a los equipos para el tratamiento de la madera, como por ejemplo: secado, estufado, impregnación, etc."

Este comité, creó 8 grupos de trabajo para comenzar la actividad con los equipos que se consideraban prioritarios, desde el punto de vista seguridad. Estos grupos son:

- WG1 Instrucciones generales
- WG2 Cepilladoras
- WG3 Sierras de cinta
- WG4 Sierras circulares
- WG5 Máquinas de fresar y molidurar (especialmente tupís)
- WG6 Mortajadoras de cadena
- WG7 Combinadas y espigadoras
- WG8 Herramientas utilizadas en las máquinas anteriores.



El comité 142, del cual el autor forma parte como representante del España, ha establecido como fecha prevista para la finalización de los trabajos a realizar por los distintos grupos, el mes de mayo de 1971, con lo que a finales de ese año, creemos que estarán disponibles las primeras normas europeas sobre seguridad en las máquinas citadas.

7.- EL PAPEL DE AFEMMA.

AFEMMA, es la Asociación Nacional de Fabricantes de Maquinaria, Equipos y Herramientas para trabajar la madera, y en su seno, agrupa a la práctica totalidad de los fabricantes españoles.

AFEMMA, es una empresa, sin ánimo de lucro, cuyos objetivos son entre otros:

- Tener informados de forma permanente, a sus asociados sobre las novedades, tanto técnicas como normativas que se van produciendo.
- Responder a las consultas procedentes de los usuarios sobre especificaciones técnicas o de seguridad.
- Servir de interlocutor entre usuarios y fabricantes, para los aspectos ya mencionados.
- Divulgar, entre todo el sector de la madera, cualquier información considerada de interés general.
- Recoger, dudas y reclamaciones transmitiéndolas a las empresas implicadas.
- Representar a nuestro sector ante las autoridades españolas y comunitarias.

