

Agrupación Profesional de Servicios Públicos. Turno Libre

TEMA 12

**TAREAS BÁSICAS EN MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS
E INSTALACIONES: ELECTRICIDAD, FONTANERÍA,
CARPINTERÍA, ALBAÑILERÍA Y JARDINERÍA.
NORMAS ESPECÍFICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
LABORALES.**

Autor: Marcial de la Cruz Martín

Fecha actualización: 08/11/2022

ÍNDICE

RESUMEN.....	3
OBJETIVOS	3
1. ELECTRICIDAD.	4
1.1. Tipos de corriente eléctrica.....	4
1.2. Instalación de aparatos.	4
1.3. Accesorios eléctricos para iluminación.	7
1.3.1. Lámpara incandescente:	7
1.3.2. Lámparas halógenas:	7
1.3.3. Fluorescentes:.....	7
1.3.4. Las lámparas fluorescentes compactas (LFC)	7
1.3.5. Las lámparas de led.....	8
1.4. Tomas de corriente	8
1.5. Cuadros de mando y protección.	9
1.6. Secciones de los conductores de los circuitos.	10
2. FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN.....	10
2.1. Sustitución de grifos, llaves y válvulas.....	10
2.2. Sustitución de zapatas y estopas	11
2.3. Reparación de mecanismos de cisternas.....	11
2.4. Desatranque de desagües.....	12
2.5. Instalaciones de calefacción. Manipulación de radiadores y purgados.....	13
3. CARPINTERÍA.....	13
3.1. Clavado y atornillado.....	13
3.2. Aserrado a mano o a máquina	14
3.3. Cepillado a mano o a máquina.....	14
3.4. Lijado a mano o a máquina.....	15
3.5. Taladro eléctrico	15
4. ALBAÑILERÍA.....	15
4.1. Confección manual de mortero de cemento	15
4.2. Amasado de yeso.....	16

4.3.	Sustitución de azulejos y baldosas.....	16
5.	JARDINERÍA.....	16
5.1.	Mantenimiento del césped.....	16
5.2.	Limpieza de jardines.....	17
5.3.	Abonado.....	17
5.4.	Riego.....	17
5.5.	Preparación del terreno.....	17
5.6.	Plantación.....	17
5.7.	Podas.....	17
6.	NORMAS ESPECÍFICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	17
6.1.	Obligaciones del empresario.....	18
6.2.	Obligaciones del trabajador.....	18
6.3.	Lugar de trabajo.....	18
6.4.	Medidas preventivas.....	19
	BIBLIOGRAFÍA.....	20



Creative Commons License Deed Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 España (CC BY-NC-SA 3.0 ES)

RESUMEN

Son muchos, variados y diferentes los oficios e instalaciones que afectan al correcto funcionamiento de los edificios. Cada instalación requiere de personal especializado y adecuadamente formado para llevar a cabo los trabajos que le son propios, pero existen multitud de pequeñas tareas no especializadas que se pueden realizar fácilmente y que permiten continuar con la actividad del edificio sin afectar a la seguridad.

En este tema hacemos una breve enumeración de esas actividades que se pueden realizar por personal no especializado, en los oficios más habituales presentes en el mantenimiento de edificios: electricidad, fontanería, carpintería, albañilería y jardinería.

También relacionamos las normas básicas de seguridad que se deben conocer y observar para la realización de los mismos

OBJETIVOS

1. Conocer esas pequeñas actividades y reparaciones que es posible realizar por un personal de oficios genérico, no especializado.
2. Conocer las herramientas, maquinaria y productos más habituales en estos trabajos.
3. Reglamentación y Normas específicas de Prevención de Riesgos Laborales para la realización de estas tareas.

1. ELECTRICIDAD.

1.1. Tipos de corriente eléctrica

La corriente continua (CC en español, en inglés DC, de Direct Current) se refiere al flujo continuo de carga eléctrica a través de un conductor entre dos puntos de distinto potencial, que no cambia de sentido con el tiempo. A diferencia de la corriente alterna (CA en español, AC en inglés, de Alternating Current), en la corriente continua las cargas eléctricas circulan siempre en la misma dirección, **es continua toda corriente que mantenga siempre la misma polaridad.**

También se dice corriente continua cuando los electrones se mueven siempre en el mismo sentido, y va, por convenio, del polo positivo al negativo. La corriente continua es la utilizada en las pilas, acumuladores y baterías.

Si la diferencia de potencial cambia en el tiempo de valor y sentido, se dice que se trata de una corriente alterna, es la corriente que se usa en los edificios y que llega a través de las redes de distribución.

Dentro de las corrientes alternas existen las de tipo monofásico y las de tipo multifásico. Las monofásicas se emplean para usos domésticos. Las multifásicas, entre ellas la trifásica es la más extendida, son usadas en la industria y edificios de gran consumo.

La producción industrial de energía eléctrica se hace generalmente en máquinas rotativas, de modo que el tipo de corriente obtenido es alterno, y se repite cada cierto tiempo, esta es la razón del uso tan extendido de la corriente alterna.

1.2. Instalación de aparatos.

Cuando pretendemos instalar un nuevo aparato, equipo o máquina, en un sistema existente, podemos hacerlo de dos modos: permanente o provisional.

Si la instalación es provisional normalmente se realiza la conexión del nuevo aparato eléctrico a un enchufe existente. Deben tenerse en cuenta previamente, la distancia al enchufe más próximo, la compatibilidad entre el aparato y el enchufe, y las características eléctricas del aparato (tensión y potencia).

La consideración de la distancia es primordial, puesto que el lugar de colocación (por ejemplo de un proyector) puede estar lejos del enchufe más cercano y obligar al uso de un alargador. Si es necesario usarlo, hay que comprobar que la potencia del aparato puede soportarla el cable del alargador. Si se usa un modelo con enrolla cables, debe desplegarse toda la longitud del cable aunque no fuese preciso, ya que así evita su

destrucción por calor y un eventual peligro de incendio. Nunca debe usarse un prolongador cuya potencia máxima admisible sea inferior a la del aparato/s que se conectan a él.

La incompatibilidad entre enchufes provoca a menudo la necesidad de usar adaptadores. Es necesario que los enchufes macho y hembra sean totalmente compatibles. Nunca se deben hacer chapuzas con pedazos de cables, ni sustituir un enchufe por otro de distinto tipo a no ser que, tras comprobar detenidamente la placa de características del aparato, se llegue a la conclusión que pueda valer. Debido a que en lugares con aparatos de uso industrial (cámaras, calentadores, extractores, etc.) existen tomas de corriente de distintos tipos, que, para evitar confusiones desastrosas, se instalan premeditadamente tomas de corriente distinto tipo. Existen lugares que se puede encontrar tomas 220V., y de 380V en la misma habitación.

Una incompatibilidad entre enchufes indica a menudo un riesgo de equivocación, y hay que considerarlo como una señal de aviso.

Si las tensiones del aparato y la red son distintas, es necesario el uso de un transformador. Si se hace así, la potencia máxima admitida por el transformador, no debe ser superada por el aparato bajo ningún concepto, ni siquiera durante un corto espacio de tiempo.

Algunos aparatos disponen de cambio de tensión incorporado, en tal caso debe consultarse con atención el manual de instrucciones, o en su defecto la placa de características que todos los aparatos llevan incorporadas. Nunca debemos hacer cambios con los aparatos conectados a la red, pues se pueden producir daños irreparables. Hacer coincidir los valores de tensión con los de la red es obligado. Suele ser admisible que los valores sean distintos en un 5% arriba o abajo. Así en un enchufe de 220V se pueden conectar aparatos con alimentación a 210 o 230V. aproximadamente, si bien es preferible que la tensión de la red sea inferior a la que el aparato requiere.

Aparatos o máquinas de importación pueden tener enchufes incompatibles con los existentes en España, aunque sus características eléctricas si lo sean. En este caso, debe buscarse un adaptador que solucione el problema, o bien sustituir el enchufe de fábrica como otra posible solución.

Antes de enchufar un aparato a la red, debe comprobarse siempre sus características, para evitar posibles accidentes.

La potencia máxima admisible por un enchufe viene a veces indicada, pero generalmente no se dispone de esa información. Cuando se conectan aparatos (calefactores, refrigeradores, motores, etc.) de alto consumo (1.000W o más) debemos asegurarnos de que el enchufe al que se conectan resiste esa carga, de otro modo puede existir peligro de calentamiento e incluso de incendio, por lo que para estar seguros elegiremos los de tipo SCHUKO (redondos y con toma tierra).

Además de lo antes citado, también se debe tener en cuenta:

- Posibilidad de humedades
- Posibilidad de calentamiento externo: sol, calefacción u otros aparatos eléctricos.

No deben dejarse nunca los conductores sueltos o colgando, deben colocarse en tubos o canaletas apropiadas.

Las tomas de tierra de los aparatos son importantísimas, pues protegen de descargas eléctricas y evitan perturbaciones electromagnéticas. Si la instalación no dispusiera de toma de tierra, la del aparato no se conectará bajo ningún concepto, y tendremos además la precaución de protegerla adecuadamente (regleta, cinta aislante). **Conectar una toma de tierra a una de las fases, es poner en peligro la vida de las personas que usen el aparato.**

Antes de proceder a desconectar una máquina y desmontarla de su lugar, para posible reparación, sustitución, etc., debe necesariamente apagarla y separarla de la red eléctrica.

Un aparato que está conectado a la red eléctrica directamente mediante conductores ocultos, obliga a tomar precauciones especiales. Nunca deben cortarse los cables con alicates o tijeras alegremente, puede ocurrir que el seccionador del cuadro no sea el que nosotros creemos, o esté inaccesible e incluso en lugar desconocido. Si se conoce su ubicación debe actuarse sobre él, pero nunca debemos tener confianza absoluta. Si está en lugar alejado debe colocarse una persona de guardia en el sitio para evitar que alguien ponga en funcionamiento la tensión y provoque un accidente. Es hecho que ocurre con frecuencia, provocando graves accidentes. Si no hubiese personal disponible, debe cerrarse el acceso al lugar con llave e indicar mediante un aviso que se está trabajando.

1.3. Accesorios eléctricos para iluminación.

De los aparatos instalados en edificios, los que requieren mayor mantenimiento son los de iluminación, por ser de uso muy frecuente. Existen multitud de lámparas disponibles en el mercado, actualmente, estas son las de uso más habitual en el interior de los edificios:

1.3.1. Lámpara incandescente:

La tradicional bombilla con filamento incandescente, ya en fase de desuso.

1.3.2. Lámparas halógenas:

Es un tipo especial de bombilla incandescente, se denomina de este modo, por contener en el interior del globo un gas halógeno. Si bien existen modelos en versiones de tensiones elevadas, los más habituales trabajan a tensiones de 12V., para conseguir estas tensiones es preciso el uso de transformadores, que suelen estar incluidos en la luminaria. Muy usadas en flexos, y decoración.

1.3.3. Fluorescentes:

El circuito completo de un fluorescente incluye: tubo, reactancia y cebador o arrancador. El tubo es una cápsula de vidrio rellena de gas y polvo fluorescente con los contactos en los extremos, entre ellos se produce un arco tras la descarga inicial, la reactancia es una bobina de hilo de cobre en un contenedor prismático blindado y el cebador un pequeño cilindro, está compuesto de un neón con contacto bimetálico y un condensador.

Cuando falla el cebador el tubo no se enciende, pero produce luz rojiza en sus extremos, que acaba dañando también al tubo. Un cebador defectuoso también puede ser detectado si es necesario accionar dos o más veces seguidas el interruptor para encender el tubo.

Si el tubo se agota, dejará de producir luz de forma regular, y se apagará y encenderá intermitentemente, provocando una molesta sensación a la vista.

Nunca se debe sustituir un tubo por uno de mayor potencia, pues se dañarían los restantes elementos del sistema. Se pueden cambiar los cebadores y reactancias por modelos de mayor potencia.

1.3.4. Las lámparas fluorescentes compactas (LFC)

Tienen el mismo funcionamiento que el de un tubo fluorescente común, incluyen en el casquillo todos los mecanismos, son compatibles con casi todos los portalámparas para lámparas incandescentes de uso común y se encuentran disponibles en tonalidades

cálidas y frías. Su consumo energético es cuatro veces menor que las lámparas incandescentes. El ahorro que una LFC ofrece puede ser del 75% al 80% (4 a 5 veces) respecto de una lámpara incandescente para la misma potencia lumínica

1.3.5. Las lámparas de led

Han generado una auténtica revolución en el mundo de la iluminación, su rápida evolución técnica y abaratamiento en la fabricación han desplazado a los demás tipos de lámparas en muy poco tiempo. Actualmente existe la posibilidad de usar lámparas de led en casi todos los proyectos de iluminación desde luz cálida y tenue de iluminación interior a báculos con proyectores de luz fría en espacios deportivos. Sus ventajas son las siguientes:

- Gran eficacia luminosa, actualmente en torno a 100 Lm/W con tendencia a crecer a 200-300 Lm/W en 10 años.
- Larga vida útil entre 50.000y 100.000 horas.
- Gran fidelidad cromática, se puede reproducir cualquier color.
- Sin radiaciones perjudiciales para la salud, ya que emiten prácticamente solo luz visible, sin radiación ultravioleta y apenas radiación infrarroja.
- Gran resistencia a golpes y vibraciones, dado que sus componentes son muy compactos.

1.4. Tomas de corriente

Los enchufes son el acceso que normalmente disponemos para usar la energía eléctrica. Como anteriormente se indicó, en lugares donde se usan distintas tensiones de red, se colocan enchufes distintos para evitar errores. En el mercado existen multitud de modelos diferentes.

Los terminales de los enchufes, están contruidos de forma que no sea posible tocarlos accidentalmente, razón por la cual se debe sustituir cualquier toma de corriente que presente roturas o grietas que dejen al descubierto los terminales.

Bajo ningún concepto se deben mezclar tipos y tensiones en los lugares donde haya más de una tensión de red, por ejemplo, si en el edificio existen tensiones de 220 y 380V., se usará obligatoriamente tipos distintos de enchufe para cada tensión, nunca se usarán los de una tensión para otra, pues el peligro de accidentes es muy grande.

Para sustituir tomas de corriente hay que tomar la precaución de haber cortado la

tensión en ese circuito, puesto que entraña peligro de descargas. Ha de tenerse especial cuidado con las tomas de tierra, se deben conectar en los lugares adecuados, y nunca a una fase ni confundirla con ella.

Cuando se sustituye un enchufe empotrado por otro modelo distinto puede ser necesario cambiar la caja empotrada en la pared, no debiéndose hacer adaptaciones para evitar cambiarla.

Una correcta sustitución de tomas de corriente obliga a cerciorarse de que no hay cables, o porciones de ellos al descubierto, que se puedan tocar entre sí o que puedan estar accesibles externamente.

1.5. Cuadros de mando y protección.

Los cuadros de mando y protección solo deben ser manipulados internamente por técnicos instaladores autorizados, es decir queda excluido todo lo que exceda del encendido y apagado de diferenciales y magnetotérmicos.

De todas formas vamos a realizar una breve descripción de los que se encuentran en el interior de los edificios.

En todas las instalaciones eléctricas de los edificios existen aparatos que protegen a las personas y a las instalaciones de las descargas, que registran el consumo y que controlan la potencia.

Interruptor de control de potencia (ICP): Es un aparato instalado por la compañía que se utiliza para controlar que la potencia usada no supera la contratada.

Diferencial: Es un aparato de instalación obligatoria que tiene como misión proteger a las personas y a las cosas, de derivaciones de corriente fuera del circuito, es decir de salidas de energía por lugares no deseados.

Se fabrican de diferentes grados de sensibilidad. Cada uno de ellos se colocará según normativa y necesidades.

Con el fin de conseguir una mayor seguridad para las personas, es preciso que exista, además del diferencial, una adecuada red de tierra en los edificios.

Interruptores magnetotérmicos (PIA): Es un aparato que se instala en el Cuadro General de Mando y Protección, detrás del diferencial. Realizan las mismas funciones que los fusibles pero de manera más eficaz, rápida y de fácil reposición.

Están provistos de dos sistemas de protección, uno térmico y otro magnético. Como se coloca un PIA en cada circuito, sólo se cortará el circuito en el que ocurre la sobreintensidad, funcionando el resto de la instalación normalmente.

Existen diversos tipos de magnetotérmicos adecuados para usos con líneas normales o con aparatos que incluyan motores.

1.6. Secciones de los conductores de los circuitos.

Con objeto de dotar a los circuitos de una seguridad de funcionamiento sin calentamientos ni caídas de tensión excesivas, hay que usar unas secciones de cable adecuadas a los usos que vayan a recibir. Las secciones mínimas comúnmente usadas para los circuitos, a modo orientativo, son las siguientes:

- Alumbrado 1,5 mm².
- Tomas de corriente en viviendas 2,5 mm².
- Lavadoras, calentadores 4 mm².
- Calefacción y aire acondicionado 6 mm².

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables por sus colores, especialmente el neutro y el de protección (tierra), o por inscripciones en sus cubiertas protectoras.

Están reservados el color verde -amarillo para el conductor de protección (tierra) y azul claro para el neutro, para las fases se utilizarán el negro ó marrón en circuitos monofásicos y además el gris en circuitos trifásicos.

2. FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN.

2.1. Sustitución de grifos, llaves y válvulas

Para la sustitución o manipulación de un grifo lo primero que ha de hacerse es cerrar las llaves de paso del cuarto húmedo en el que se va a trabajar.

Los grifos pueden ir instalados sobre el aparato sanitario donde se montan (lavabos, fregaderos) o directamente en tomas empotradas en la pared (bañeras y duchas).

En el primer caso la alimentación de agua fría y caliente se efectúa conectando los tubos o racores, según modelos a los grifos de pared, usando las piezas de empalme, tuercas, juntas y arandelas necesarias.

Al conectar las tuberías a los grifos debe tenerse en cuenta que el agua caliente quede situada en el grifo del lado izquierdo, visto éste por la parte frontal.

En los casos de batería empotrada el conjunto se empotra en la pared quedando las bocas al descubierto para el montaje de los grifos y del soporte para el caño de salida. La mezcla del agua se efectúa en el interior de la citada pieza, llamada batería, obteniéndose por la salida la temperatura deseada.

El caño de salida está dotado de un dispositivo que le permite efectuar movimientos giratorios a voluntad del usuario. Como en el caso anterior, siempre el agua caliente a la izquierda de la instalación.

La grifería tradicional de “un solo agua” con rueda de accionamiento y cierre por zapata o cueros en la actualidad ha sido desplazada por la grifería monomando, que consigue reunir en una sola pieza o cuerpo, todas las operaciones necesarias para regulado del caudal así como la mezcla para obtener la temperatura deseada en el caño de salida. De cualquier manera son muchos los sitios en los que sigue quedando grifería tradicional, incluso instalada actualmente con fines decorativos.

2.2. Sustitución de zapatas y estopas

Cuando por el paso del tiempo la grifería tradicional pierde la hermeticidad del cierre, debe efectuarse la sustitución de las zapatas, estopas o cueros. El procedimiento es sencillo debiéndose proceder de forma ordenada al desmontaje y posterior montaje de los elementos que constituyen el grifo sustituyendo las zapatas o estopas que estén dañadas.

2.3. Reparación de mecanismos de cisternas

El lavado de los inodoros se consigue por medio de una descarga de agua procedente de un depósito o cisterna, que puede estar incorporado o separado del mismo y en conexión por medio de un tubo de 40 a 50mm de diámetro, la descarga de estas cisternas, cuya capacidad oscila entre los 9 y 12 litros, se efectúa a voluntad accionando una válvula.

El sistema más sencillo y utilizado consiste en una simple válvula que cierra por gravedad, ajustando una pieza de goma sobre la salida del depósito. Esta pieza de goma va montada sobre un tubo, mandado por una palanca desde el exterior para efectuar la descarga. Este tubo atraviesa la pieza de goma para poder efectuar también la misión de desagüe o rebosadero en caso de avería de la válvula de paso del agua al interior de la cisterna.

El cierre de la válvula se efectúa por gravedad al soltar la palanca, pues sobre la pieza

de goma va montado un contrapeso para asegurar el cierre. La estanqueidad se asegura con sus correspondientes juntas de goma.

Para un correcto funcionamiento de las cisternas, es necesario que las mismas tengan una buena alimentación de agua y al mismo tiempo deben estar dotadas de un sistema de cierre automático cuando el nivel del líquido sea el adecuado. Esto se consigue por medio de un mecanismo accionado por una boya o flotador que a medida que el nivel del líquido va subiendo varía su posición hasta efectuar el cierre total del paso del agua al interior de la cisterna. El sistema más usado consiste en una palanca articulada en el cuerpo del grifo, sobre el cual va montado un pequeño pistón en el cual va insertada la goma que efectúa el cierre contra la boquilla de entrada del agua, que en estos grifos no suele ser muy grande para evitar un gran caudal y asegurar un mejor cierre. A medida que el flotador sube, la articulación hace avanzar el pistón hasta realizar el cierre.

Hay otros sistemas en el mercado pero todos tienen un funcionamiento similar.

Las cisternas deben ir dotadas de un grifo externo llamado de parada, situado en la tubería de alimentación para poder efectuar reparaciones en las cisternas, sin tener que dejar toda la instalación sin suministro.

2.4. Desatranque de desagües

Uno de los problemas más habituales de fontanería son las tuberías atascadas, tanto del fregadero de la cocina como de los lavabos, baños y duchas. Las causas más probables de los atascos en tuberías son las grasas, pelos, jabones y restos de alimentos.

Por regla general, el problema se resuelve en pocos minutos sin tener que usar productos químicos. En primer lugar debemos intentar con una ventosa desatascadora, en muchos casos suele ser suficiente, sino lo fuera, continuar con los siguientes procedimientos.

Para realizar este trabajo, usar unos guantes de goma o látex. El primer paso es verter agua hirviendo por el desagüe, para que los restos de grasa se disuelvan y se vayan por la tubería. Después, mezclar media taza de vinagre caliente y tres cucharadas de bicarbonato de sodio, y echar la mezcla por el sumidero. Después, abrir bien el grifo del agua caliente para que la presión limpie la tubería.

Si persiste el atasco, se tendrá que utilizar un producto químico como desatascador de tuberías, existen muchos tipos en el mercado, en este caso leer y seguir

cuidadosamente las instrucciones de uso del producto elegido. Si el problema persiste, se deberá comunicar la incidencia al superior para que avise a un profesional o empresa especializada.

En ocasiones el atasco se encuentra en el sifón que llevan intercalado en el desagüe la mayor parte de los aparatos sanitarios, este sifón es una pieza en forma de “ese” que siempre contiene agua como cierre y evitar la salida de los malos olores de los desagües, en estos casos no queda más remedio que desmontar el sifón y realizar una limpieza manual.

En algunos casos el sifón individual se sustituye por un bote sifónico empotrado en el suelo del cuarto húmedo. Estos botes llevan una tapa desmontable para poder abrirlos y efectuar la limpieza.

2.5. Instalaciones de calefacción. Manipulación de radiadores y purgados.

En toda instalación de calefacción se prevé la formación de bolsas de aire en el circuito por eso se contemplan sistemas de purgado. El aire, por densidad, se acumula en las partes altas de la instalación, por lo que debemos buscar el purgador en la parte alta de los radiadores, o en los puntos altos del circuito junto a la caldera. Actualmente es habitual que los radiadores estén provistos de purgador automático de descarga del aire.

3. CARPINTERÍA

3.1. Clavado y atornillado

Para unir piezas de madera de forma sencilla, se usan en la mayoría de los casos, los clavos y tornillos.

Las puntas o clavos son piezas de hierro con punta en un extremo y más o menos cabeza en otro. Cualquiera que sea el clavo utilizado proceda siempre a clavar de la madera más delgada hacia la más gruesa. También es ventajoso clavar en cola de milano, es decir inclinando ligeramente los clavos a un lado y otro alternativamente. En el caso de trabajo en el exterior utilice clavos galvanizados.

Según las piezas que hemos de unir tendremos que elegir el tamaño y clase de punta o clavo. El martillo será de un peso proporcionado al tamaño del clavo o punta; ni una punta pequeña se clavará bien con un martillo demasiado grande, ni por el contrario, con un martillo pequeño podremos clavar bien una punta larga y gruesa.

Para sacar las puntas que posiblemente se nos doblen antes de entrar totalmente

usamos la tenaza o martillo de orejas. Con la tenaza colocada sobre un taco para no dañar la pieza, haremos palanca, teniendo presente de hacerlo sobre la vertical del canto de la pieza inferior, de esta manera no aflojaremos las piezas que podían estar ya unidas en parte por otras puntas clavadas totalmente.

Los tornillos o tirafondos autorroscantes son piezas muy importantes para el trabajo de la madera. Los tipos principales que podemos encontrar son: de cabeza plana, de cabeza redonda y de cabeza gota de sebo. Asimismo tenemos los llamados de rosca de aglomerado, que tienen rosca hasta cerca de la cabeza, de paso mayor que los primeros, haciendo que sujeten mucho más, sobre todo en los tableros de aglomerado.

3.2. Aserrado a mano o a máquina

Con las sierras y serruchos ajustamos las piezas a las dimensiones deseadas, acabando las superficies con las herramientas de lijar y pulir.

Actualmente se ha generalizado el uso de sierras eléctricas de diferentes tipos según los usos: Sierra de calar, de disco, de ingletear, etc.

Con todos ellas debemos ser muy cuidadosos en su uso y observar las medidas de seguridad al objeto de evitar accidentes, ya que al tratarse de máquinas eléctricas sus consecuencias son más graves que si se tratara de sierras manuales. Deben usarse siempre gafas de protección, guantes y mascarilla para el polvo.

Debemos ajustar el largo de la sierra a la profundidad del corte o espesor de la pieza a cortar, teniendo en cuenta que cuantos más dientes y más pequeños más fino es el corte, pero también es mucho más lento el avance de la máquina.

3.3. Cepillado a mano o a máquina

El cepillo o garlopa se utiliza para rebajar ligeramente la madera. La pieza a rebajar debe estar firmemente sujeta al tornillo o al banco. Se ajustará la profundidad de la pasada y se controlará que la cuchilla esté paralela a la herramienta. Las pasadas que se den sobre la superficie a labrar deben ser continuas, paralelas entre sí y paralelas al borde la pieza.

Los cepillos eléctricos son muy rápidos de uso y permiten ajustar la profundidad de la pasada muy fácilmente, pero es necesario extremar las precauciones en su uso. El cepillo debe sujetarse firmemente con las dos manos en los mangos indicados y no coger la máquina o sujetarla por ningún otro sitio ya que se trata de cuchillas muy

afiladas que giran a gran velocidad, jamás debe apoyarse la máquina hasta que esta haya dejado de girar.

Deben usarse siempre gafas de protección, guantes y mascarilla para el polvo.

3.4. Lijado a mano o a máquina

Para el lijado manual se puede usar tanto tacos de lija como hojas de papel montadas sobre taco soporte. Para el desbastado se usará lija de grano más grueso, reduciéndose el tamaño del grano según nos aproximemos a la finalización del trabajo.

Entre las lijadoras eléctricas, las más comunes son la orbital que obliga a la superficie de lijado a describir círculos sobre la superficie a lijar y la de banda, en la que una cinta de lija continua gira sobre dos rodillos, para usar ambas máquinas debe fijarse firmemente el objeto a lijar y sujetarse la máquina con ambas manos, realizando movimientos suaves, sin apretar, debiendo sustituirse la hoja de lija o banda cuando esta se embote o deteriore.

Dado la gran cantidad de polvo que se produce es necesario que la lijadora cuente con algún sistema de aspiración del polvo o bolsa de recogida, además de usarse siempre gafas de protección, guantes y mascarilla para el polvo.

3.5. Taladro eléctrico

Se trata de la máquina herramienta con más aplicaciones dado su tamaño y portabilidad. Su uso más frecuente es la realización de agujeros. Se puede usar sobre cualquier superficie, tan solo hay que utilizar el tipo de broca adecuado para cada una de ellas.

Los taladros se fabrican en diferentes potencias, suelen incorporar percutor y permiten regular la velocidad, algunos incluso el sentido de giro.

Para agujeros de gran diámetro es conveniente empezar con brocas más finas e ir aumentando el grosor hasta obtener el tamaño adecuado.

Debe usarse siempre con mango lateral para poder asir la máquina firmemente y usarse gafas de protección y guantes, si se genera polvo usar también mascarilla. Debe prestarse especial atención a no aproximar ropas sueltas o pelo largo, ya que pueden provocar un accidente al arrollarse a los elementos en rotación.

4. ALBAÑILERÍA

4.1. Confección manual de mortero de cemento

Sobre una pastera o recipiente adecuado se echa la arena y el cemento, en las

proporciones adecuadas, se mezclan íntimamente, hasta que el conjunto haya adquirido un color uniforme.

Se dispone el material mezclado en forma de corona y en el centro se echa agua poco a poco, batiéndose la pasta seguidamente, se añadirá el agua en cantidades pequeñas hasta obtener la textura adecuada.

4.2. Amasado de yeso

En una artesa bien limpia se verterá una cantidad de agua, con arreglo a la cantidad de yeso que se precise amasar. Se echará el yeso, y se deja embeber unos veinte segundos. A continuación se removerá la masa, hasta el completo mezclado. Se dejará reposar unos instantes e inmediatamente se debe utilizar ya que el tiempo de fraguado es muy breve.

4.3. Sustitución de azulejos y baldosas

Se eliminan los azulejos o baldosas deterioradas, se procede a picar el enfoscado o guarnecido para que agarre la nueva masa y se limpian los bordes de las baldosas.

Se preparan las piezas y se cortan a su tamaño las que lo precisen. Existen cizallas específicas para el corte de azulejos a las dimensiones adecuadas.

Se riega ligeramente la superficie a revestir y el reverso del azulejo o baldosa. Después se aplica una pellada de cemento cola o mortero de cemento en el centro de las baldosas, dejando claros en los bordes que puedan absorber el exceso de mortero cuando se nivele el azulejo.

Con el mango de la paleta se da a la pieza que se está colocando los toques necesarios para que su cara corresponda al plano vertical general del revestido y se calzan con pequeñas cuñas de madera, o palillos de dientes las que lo precisen para que su canto cuadre con las adyacentes.

Se deja fraguar al menos 8 horas y se realiza el rejuntado con una lechada de mortero fluido. Pasado un rato se puede proceder a su limpieza con esparto.

5. JARDINERÍA

Entre las labores básicas de jardinería debemos destacar las siguientes:

5.1. Mantenimiento del césped

Consiste en el corte habitual del exceso de longitud utilizando segadora o cortacésped y el recorte de los bordes mediante la desbrozadora de hilo.

5.2. Limpieza de jardines

Es una de las labores más importantes, pues dará la primera impresión del trabajo realizado en el jardín, consiste tanto en la recogida y eliminación de restos vegetales (hojas, ramas, etc.), como de papeles, bolsas y restos orgánicos. Se utilizará una escoba de varillas metálicas para hacer montones, que luego se recogerán usando una carretilla.

5.3. Abonado

Se trata de incorporar al terreno, parterres o macetas abonos orgánicos o sustancias químicas y/o minerales que favorezcan el correcto crecimiento de las plantas, se suele realizar a mano usando carretilla, capazos y palas de diversos tamaños.

5.4. Riego

Consiste en la aportación periódica de agua a las plantas. Puede estar automatizado y realizarse mediante aspersores o goteo, o manual usando manguera o regadera. La cantidad y frecuencia del riego se realizará en función de las necesidades de cada planta.

5.5. Preparación del terreno

Consiste en adecuar y preparar el terreno para su uso posterior (plantación, ajardinamiento, etc.). Se utiliza preferentemente la azada.

5.6. Plantación

Se trata de poner en el terreno o recipiente las plantas, ya sea de manera permanente o de temporada. Prácticamente, todo el proceso de plantación se realiza de forma manual, utilizando herramientas como palas y azadas.

5.7. Podas

Consiste en recortar y limpiar las plantas ya sea con función estética como sanitaria. Debe realizarse con conocimientos o supervisión de personal formado al efecto. Se realiza de forma manual mediante la utilización de tijeras de podar y/o de serruchos o también, mecánicamente, con la ayuda de un cortasetos y motosierras.

6. NORMAS ESPECÍFICAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Cada empleado es responsable de su actividad y de sus actos, debiendo cumplir en todo momento las reglas de seguridad.

Frente a observaciones de actos o situaciones que puedan ser inseguras y generar un

daño a la salud, se debe avisar inmediatamente al superior directo.

6.1. Obligaciones del empresario

Entre las obligaciones del empresario destacamos las siguientes:

- Informar adecuadamente a los trabajadores acerca de los riesgos existentes, las medidas y actividades de prevención aplicables, y las medidas de emergencia adoptadas.
- Es obligación del empresario el proporcionar a los trabajadores los medios de protección personal adecuados al trabajo a realizar, cuando los riesgos no se puedan evitar o limitar suficientemente, así como velar por su utilización.

6.2. Obligaciones del trabajador

Y entre las obligaciones del trabajador recordamos estas:

- Cumplir con las medidas de prevención establecidas.
- Usar adecuadamente las máquinas, herramientas y materiales.
- Utilizar correctamente los medios de protección individual que le sean facilitados por la empresa.
- Mantener adecuadamente los Equipos de Protección Individual (EPI) facilitados por la empresa.
- No modificar ni anular, y utilizar correctamente, los dispositivos de seguridad.

6.3. Lugar de trabajo

En el lugar de trabajo

- Realizar una inspección visual, sobre las condiciones de seguridad del lugar de trabajo.
- Verificar que el acceso a la zona de trabajo es seguro.
- Verificar las instalaciones, para lo que se debe solicitar la información necesaria.
- Comprobar el correcto estado del mantenimiento de los equipos de protección colectivos e individuales.
- Comprobar la adecuación, el correcto estado y funcionamiento de los equipos de trabajo.
- Conocer con precisión la tarea a realizar, identificar los riesgos asociados, y frente a dudas consultar con el superior.

6.4. Medidas preventivas

- Hacer uso de guantes adecuados antes riesgos químicos, térmicos o mecánicos.
- Hacer uso de las gafas de protección frente a polvo y objetos que puedan salir proyectados (virutas, serrín, fragmentos)
- Hacer uso de calzado antideslizante en superficies resbaladizas y de seguridad cuando exista riesgo de caída de objetos.
- En caso de existencia de polvo o vapores de productos tóxicos hacer uso de mascarillas de protección del tipo adecuado.
- Al manipular y hacer tareas de mantenimiento en aparatos eléctricos, se deberá comprobar que éstos estén sin tensión eléctrica.
- La manipulación de los cuadros deberá ser realizada por personal debidamente formado y autorizado para esta tarea.
- Los interruptores no deberán puentearse y los cables permanecerán siempre en buen estado.
- Utilizar herramientas aisladas adecuadamente en instalaciones eléctricas.
- Revisar la herramienta antes de su uso para comprobar su buen estado (protecciones, cables, conexiones, interruptores de accionamiento etc.)
- Retirar las herramientas en mal estado para su reparación o desecho. Una vez finalizado el trabajo, siempre se deberá de desenchufar de la fuente de alimentación.
- Mantener un entorno estable, ordenado y limpio

BIBLIOGRAFÍA.

LEGISLACIÓN ESTATAL

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995, de 8 de noviembre (B.O.E. de 10.11.95, nº 269).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (B.O.E. de 23.04.97).
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores en el trabajo de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio (BOE 7.8.1997), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril (B.O.E. de 23.04.97, nº 97), sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril (B.O.E. de 23.04.97, nº 97), sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

PUBLICACIONES

1. *Guía Técnica de Buenas Prácticas Ergonómicas para el Sector de Jardinería y Paisajismo*: CUADERNILLO INFORMATIVO PARA EL JARDINERO Y AUXILIAR JARDINERO

2. *Código de buenas prácticas preventivas: RIESGO ELÉCTRICO EN TAREAS DE MANTENIMIENTO EN BAJA TENSIÓN* (Umivale. Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 15)
3. *Manual de Seguridad y salud en trabajos en baja tensión.* (FREMAP Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 61)
4. *Manual de mantenimiento de edificios.* (Corporación mutua)