

impresos y ordenación de piezas y componentes.
Dentro del primer grupo descrito podemos enumerar las siguientes herramientas:

Alicates o tenacillas de corte

Muy útiles para todas las operaciones de corte de hilos, cablecillos y terminales de componentes-Existen en el mercado diversos modelos con precios variados, que se caracterizan por la mejor o peor calidad y rapidez al realizar el corte, correspondiendo lógicamente un precio mayor a aquellos que aseguran un corte limpio, sin rebabas y sin ninguna tracción del hilo que pueda llegar a dañar algún punto de soldadura próximo. **UTILIDAD: IMPRESCINDIBLE.**



Alicates de pelar

Son necesarios para realizar todas las operaciones de pelado de la cubierta aislante de hilos, cables y cablecillos, con objeto de obtener una zona de conexión, con la longitud adecuada. La variedad de modelos en el mercado no es muy amplia, pero presenta unas diferencias de precios apreciables en función de las condiciones de calidad que deban de tenerse en cuenta durante el pelado. Los más económicos son de construcción muy simple y trabajan a base de realizar un ajuste bastante grosero del diámetro del conductor interno. Una vez situado el alicate en el punto necesario, se aprieta ligeramente hasta que se corte la cubierta y a continuación es necesario dar un tirón para extraer el trozo de ésta que se necesite eliminar. Este procedimiento tiene el inconveniente de que al cortar la cubierta, es muy difícil evitar el dañar el conductor interno, con lo que se produce una zona situada en el punto de pelado, debilitada con respecto al resto del hilo o cable, que puede llegar a romperse a lo largo de la vida útil del equipo en que se instale, dando lugar a la correspondiente avería. Otro alicate de pelar, en un orden de precios creciente, van mejorando el método de pelado evitando los inconvenientes citados. Uno de los alicates con precio más alto es el térmico. Su principio de funcionamiento consiste en cortar la cubierta, por medio de calor aplicado únicamente en el punto necesario, de forma que el plástico se funde y se"

Tenaza de pelado para varios diámetros de hilo (seis en este modelo). Basta con insertar el hilo o cable en el orificio que le corresponda y ejercer una determinada fuerza sobre los brazos para conseguir el decapado.

para la zona de aislante a eliminar, con una suave tracción, sin producir ningún daño en el conductor. Únicamente se precisa prestar atención para evitar que se formen algunos hilos muy finos de plástico durante la extracción del trozo de cubierta, que quedarían adheridos a la punta desnuda del conductor y perjudicarían al proceso de soldadura. **UTILIDAD: IMPRESCINDIBLE.**

Alicates puntas rectas

Muy útiles para realizar todas las manipulaciones necesarias en los componentes y para facilitar el montaje y desmontaje de los mismos. Se emplean habitualmente para preformar o conformar los terminales de

los componentes, de forma que se adapten a los taladros del circuito impreso donde deban ser insertados, así como para facilitar la colocación de aquellos que precisen un montaje aéreo o sobre otros elementos, tales como conectores, potenciómetros, etcétera. Otra aplicación importante es para realizar la inserción de los componentes en el circuito impreso, actuando sobre los terminales en lugar de ejercer esfuerzos sobre el cuerpo de los mismos. Durante el proceso de desoldadura son muy útiles para ejercer la tracción necesaria de los terminales con objeto de levantar el componente del circuito. También se utilizan para sujetar los cablecillos e hilos durante el proceso de pelado. **UTILIDAD: IMPRESCINDIBLE.**

Dos modelos de alicates de puntas rectas. El de la izquierda permite ejercer unas fuerzas mayores durante las operaciones en que se emplee. Los brazos están aislados eléctricamente.

Alicates con puntas en tintillo. Dispone de aislamiento eléctrico en dos brazos. Permite trabajar en lugares poco accesibles.

