

Tipos de escobillas industriales y de tracción

Schunk Kohlenstofftechnik
Schunk Ibérica

Escobillas para aplicaciones industriales y de tracción



TIPOS DE ESCOBILLAS

Con este impreso queremos ofrecerles una ayuda a la hora de definir las características básicas de los diferentes tipos de escobillas, con el fin de facilitarles su descripción a la hora de hacer un pedido, y para poder ofrecerles la ejecución de escobilla que uds. necesitan. Claro que si, como es común en este ramo, nos envían una muestra de la escobilla usada, ya no serán necesarias más explicaciones ni definiciones.

A continuación encontrarán los diferentes tipos de escobillas agrupados según su acabado y accesorios, así como una pequeña explicación sobre cómo medir las escobillas para nuestro común entendimiento.

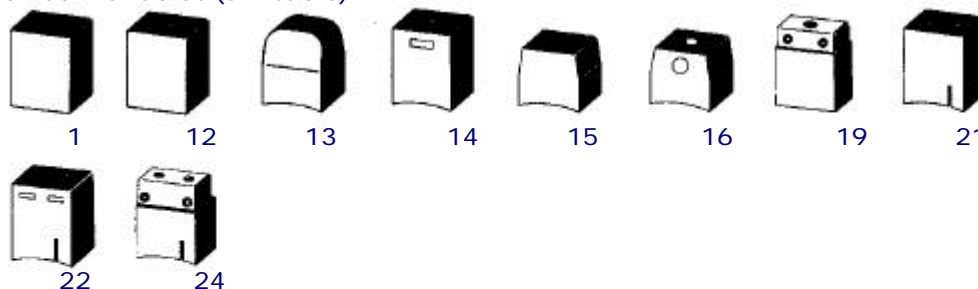
Estamos en situación de poderles ofrecer escobillas para todo tipo de máquinas, con plazos de entrega y precios muy competitivos, poniendo además a su disposición nuestra larga experiencia y conocimientos de fabricación y gran calidad de productos.

Escobillas para aplicaciones industriales y de tracción

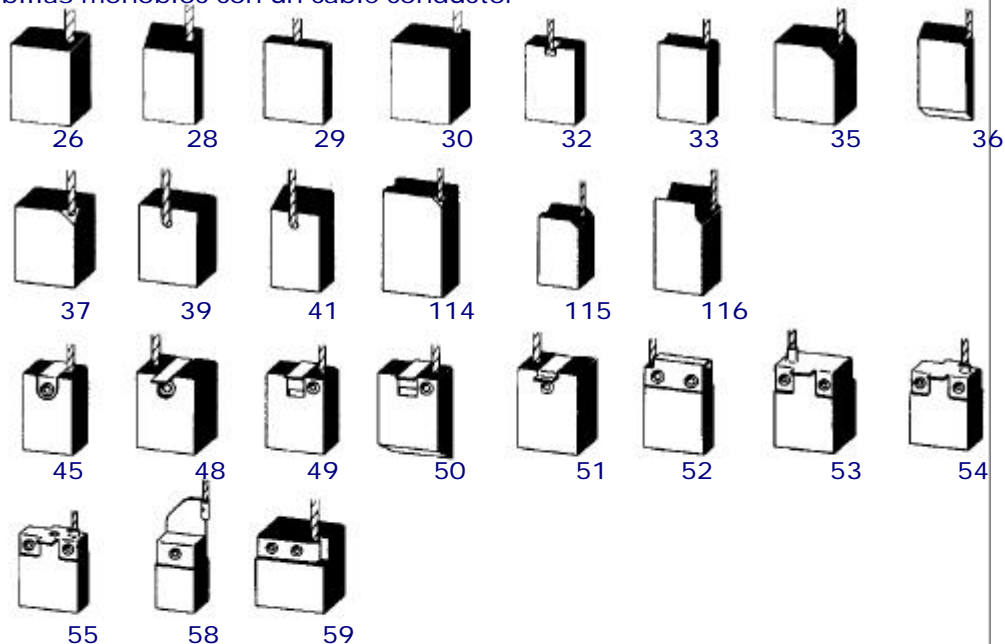


TIPOS DE ESCOBILLAS

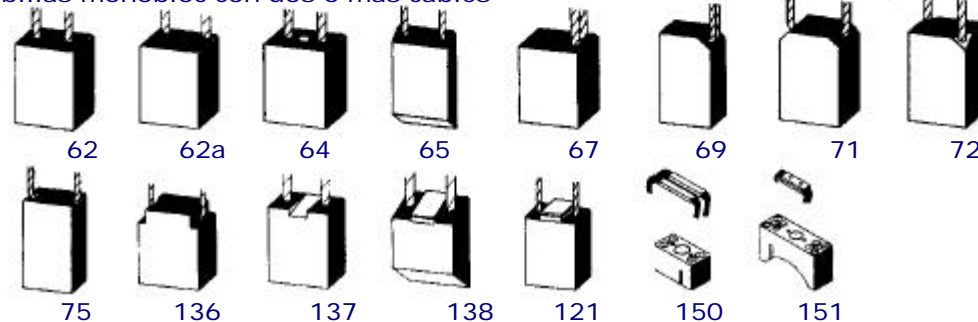
Escobillas monobloc (sin cable)



Escobillas monobloc con un cable conductor



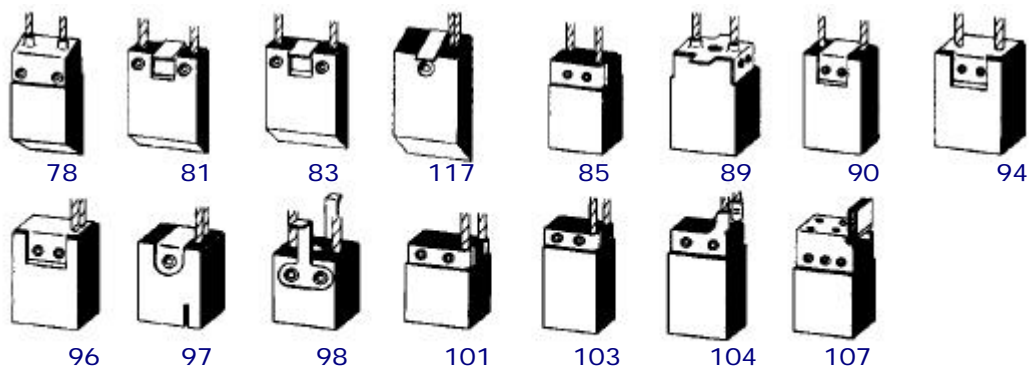
Escobillas monobloc con dos ó más cables



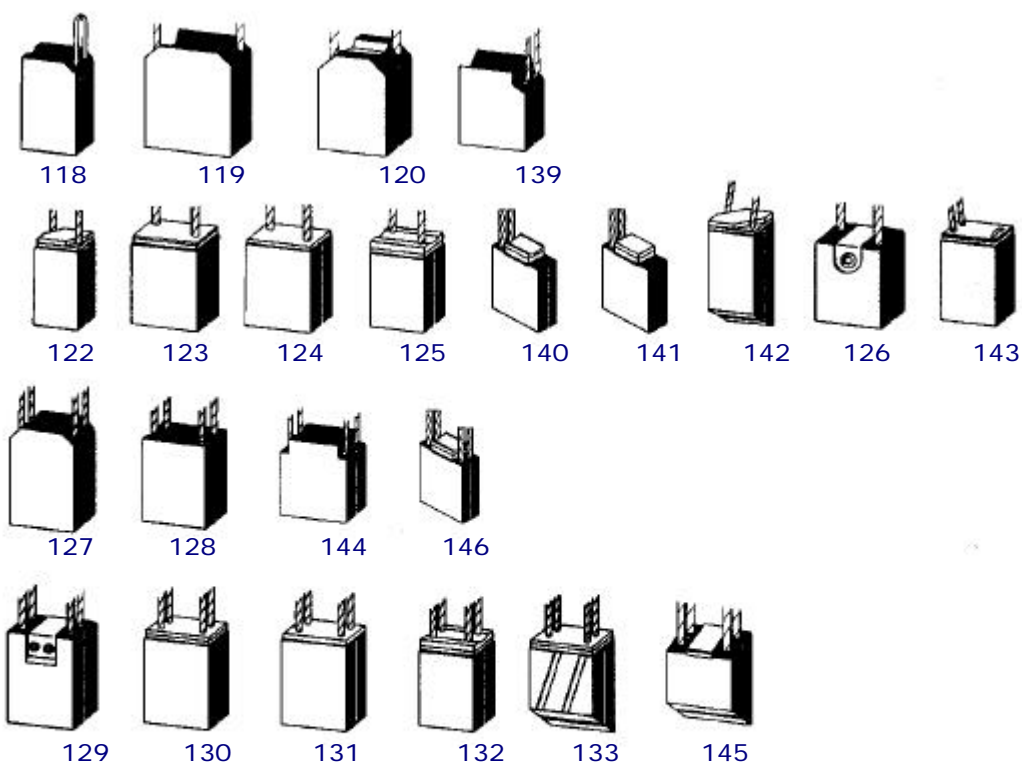
Escobillas para aplicaciones industriales y de tracción



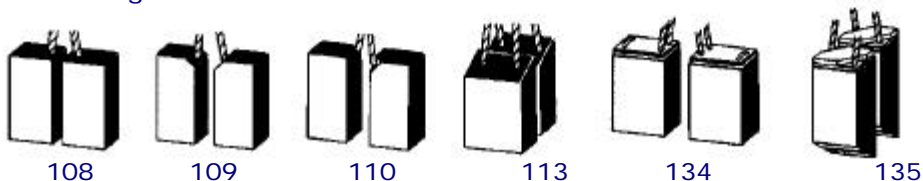
TIPOS DE ESCOBILLAS



Escobillas dobles



Escobillas gemelas



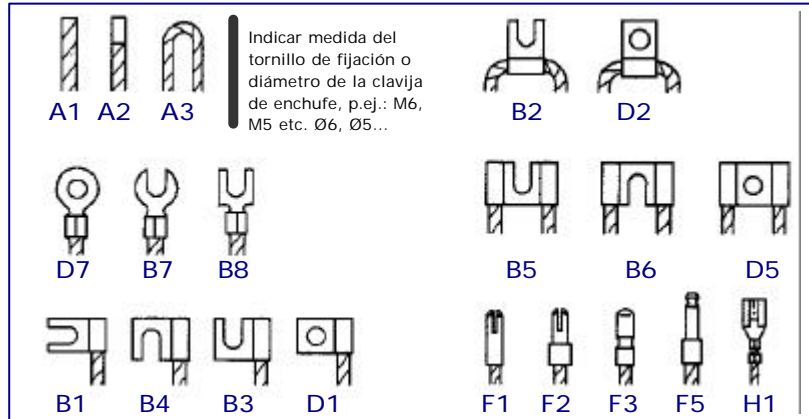
Escobillas para aplicaciones industriales y de tracción



TIPOS DE ESCOBILLAS

Conexión

- Cable conductor
- Terminal



Dimensiones de la escobilla

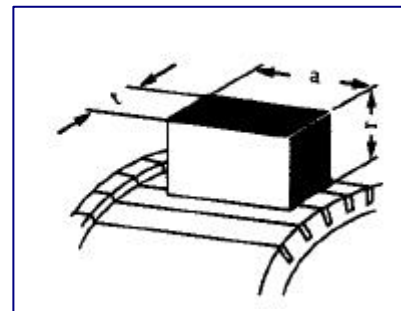
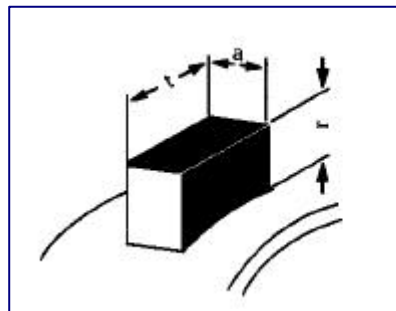
Las dimensiones de las escobillas deben indicarse en el siguiente orden:

$t \times a \times r$, siendo

t = tangencial (en dirección de la circunferencia)

a = axial (en dirección del eje)

r = radial (en dirección del diámetro, incl. asiento de la cabeza)



Si el diseño de escobilla que desean no es simplemente rectangular, deberán facilitarnos por favor datos adicionales, como la inclinación de la superficie de rodadura, ranura, etc. Además, para las escobillas con superficie de contacto con inclinación,

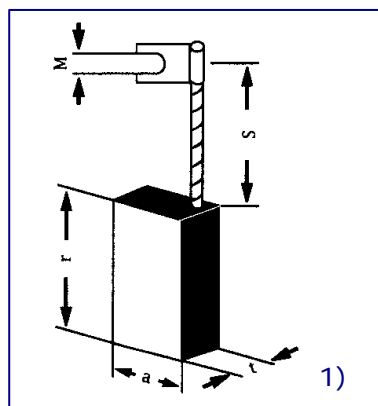
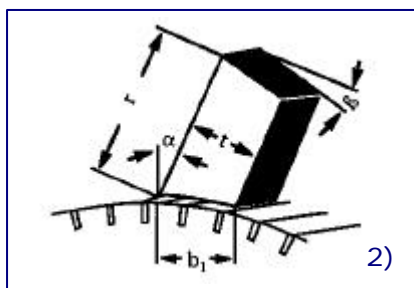
deberán indicar el ángulo tanto de la dicha superficie como de la cabeza.

Para escobillas con accesorios, valga el siguiente caso a modo de ejemplo:

Ejemplo:

S = Largo del cable conductor, medido desde el comienzo de la cabeza de la escobilla hasta la mitad del terminal o tornillo de fijación
 M = Medida del tornillo de fijación, p.ej. M6

- 1) Dimensiones de la escobilla: $t \times a \times r$ 10x25x32 mm, cable conductor $S=75$ mm y terminal diseño =B1
- 2) Ancho de la ranura =6 mm (M6)



Escobillas para aplicaciones industriales y de tracción

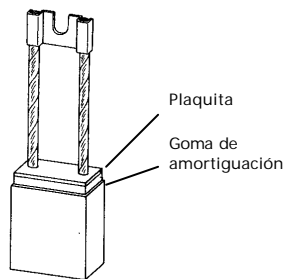


TIPOS DE ESCOBILLAS

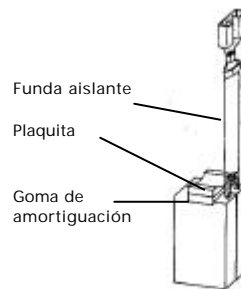
Es posible mejorar el comportamiento de una escobilla modificando no sólo su calidad, sino también su diseño. En este campo ha habido una gran evolución de diseños para mejorar el rendimiento de las escobillas, y por tanto, el de las máquinas.

Los tipos básicos de escobillas son:

Escobilla monobloc



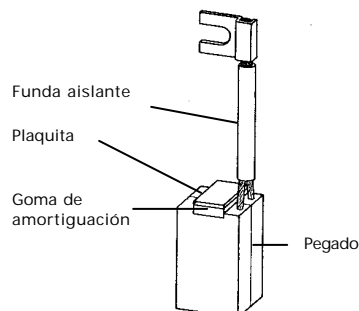
Escobilla doble



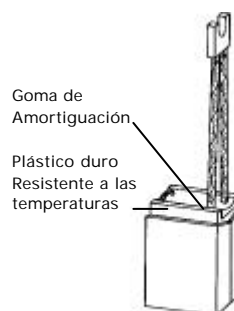
Escobilla triple



Escobilla sándwich



Escobilla expansible



Escobillas dobles y triples

Se trata de escobillas divididas tangencialmente, en dos ó tres partes iguales, teniendo cada parte su propia conducción de corriente. Es muy importante que ambas partes se mantengan con la misma fuerza sobre el colector. El medio más simple, a excepción de las escobillas sin cables, consiste en colocar una doble plaquita

sobre la cabeza de la escobilla, generalmente de caucho, silicona o fibra dura texturizada y aglomerada. Así, la presión ejercida por el portaescobillas, se reparte de manera uniforme sobre cada una de las partes, a la vez que permite cierta libertad de movimiento entre ellas pudiendo así absorber y

mitigar las irregularidades de la superficie del colector.

Otra ventaja que ofrecen, al ser su inercia menor, es que la fuerza de aceleración es menor, y con ello también lo es el desgaste y deterioro del colector. La plaquita elástica alarga considerablemente la vida tanto del colector como de la escobilla

Escobillas para aplicaciones industriales y de tracción



TIPOS DE ESCOBILLAS

Escobillas en cuña o expansibles

Se trata de una variante de la escobilla doble. La cabeza de ambas mitades está inclinada hacia el interior y el dedo de presión, a través de una pieza intermedia en forma de cuña, o directamente sobre ambas partes cuando se trata de un

portaescobillas de presión constante, tiende a separar las dos mitades contra las paredes del porta, disminuyendo así el juego entre escobilla y caja del porta.

En máquinas de fuertes vibraciones, la fricción entre la escobilla y la caja del porta mejora con las escobillas expansibles, amortiguando las vibraciones y mejorando así el contacto entre escobilla y colector.

Escobillas sándwich

En los casos de difícil conmutación, las escobillas sándwich pueden mitigar los fenómenos: formación de chispas, quemadura de delgas, desgaste prematuro de la escobilla y del colector, etc.

En principio, cada una de las partes debe tener su propia conducción de corriente; en una sándwich se pueden unir los cables de ambas partes con una funda aislante, alimentando así las dos a la vez.

Además de incrementar la resistencia transversal, el adhesivo ejerce un ligero efecto abrasivo de la escobilla sobre el colector, ayudando así a mantenerlo más limpio.

Las escobillas dobles y triples están tangencialmente divididas. En las sándwich, estas partes se encolan con un adhesivo de alta resistencia eléctrica, aumentando así fuertemente la resistencia transversal y mejorando su capacidad de conmutación.

Si se busca una resistencia transversal especialmente elevada, se puede encolar sobre la cabeza de la escobilla sándwich una pieza monobloc, a la que se le llama cabeza de resistencia.

Para que las ventajas que ofrecen las escobillas sándwich sean eficaces, es necesario que todas las partes que la componen se hallen simultáneamente en el colector, lo cual implica una máquina bien equilibrada y sin vibraciones.

10.18s/2005

Schunk Ibérica, S.A.

C/Horcajo, 6 – Apdo. 52
28320 Pinto – Madrid
España

Tels.: 916 912 511/ 913 940 900
Fax: 916 914 944

mail@schunk.es
www.schunk.es

