

Machuelo

[Ir a la navegación](#)[Ir a la búsqueda](#)

El **machuelo** o **macho para roscar** es un tipo de [broca](#) (herramienta de corte) en [México](#) y en otras partes del mundo . Son sistemas de fijación que permiten el tallaje de la rosca interna del [tornillo](#) para favorecer el agarre.¹ **el acople entre un tornillo y una pieza metálica, plástica o de madera.**

Los machuelos normalmente son de [acero](#) y/o otros materiales de tipo [metálico](#) cuya función es generar una rosca interior para un [tornillo](#) de un material específico. Muchas veces, al colocar un tornillo en un material determinado como [madera](#) o [metal](#), solo es necesario hacer un agujero con un taladro y colocar una tuerca en la parte posterior del tornillo. Este enfoque es incorrecto en algunos trabajos, porque con el el paso del tiempo (principalmente madera), los tornillos comienzan a moverse y dañan la madera. Para evitar la situación anterior, se utilizan machos de [roscar](#). A través de estos machos podemos grabar la rosca interior del tornillo durante el proceso de [taladrado](#). Mediante el uso del macho de roscar podemos asegurarnos de que el tornillo está correctamente fijado a la madera y no daña el material ni daña el tornillo.

Los machuelos se fabrican principalmente de tres tipos de materiales:

- [Acero](#)
- [Carburo](#)
- Polvos metalúrgicos

Además de los diferentes materiales, se pueden utilizar varios recubrimientos de acuerdo con los requisitos de su aplicación.

Tap = en ingles

Los Machuelos son herramientas que usan para hacer roscas para los tornillos. Una de las primeras formas las ilustra Leonardo Da Vinci hacia finales del siglo XV. Es un conjunto de tres barras cuadradas cortadas con la cuerda hechas mas profundamente en cada lado, montadas como una estrella, de manera que cada machuelo pudiera girarse tomando las otras dos como mangos. Estas se utilizaron para perforar la caja de un tornillo que cortaba la rosca de un tornillo sobre un cilindro torneado, por lo general hecho de madera dura en aquellos días.

Tipos de rosca de tornillos

Cuando la rosca de tornillos se hacía con machuelos hecho por los herreros, no había uniformidad en aquellos días, ya que cada taller utilizaba sus matrices propias. Incluso en la actualidad existen muchos tipos de rosca diferentes para tornillos, muchas mas de las necesarias, y alguna de ellos difieren entre si en solo pequeñas cantidades o grados. Algunos de las mas comunes a nivel mundial son los siguientes:

B.A. (Asociación Británica)

Se utilizan en los tornillos pequeños de uso extenso en el equipo eléctrico, disponibles en 16 tamaños de los numero 0 al 15 (de 0.236 a .31 pulgadas).

B.S.W (rosca estándar withworth británica)

Hecha de diámetro de ¼ de pulgada para arriba, y elevándose en medidas de 1/16. Ha caído en desuso, pero fue la primera rosca estándar en la Gran Bretaña, aunque se le ha juzgado demasiado burda para algunas aplicaciones. Lo anguloso de la rosca proporciona muy poca fuerza de sujeción en presencia de vibración. En la actualidad se utiliza para materiales suaves o débiles también conocidos como metales no ferrosos como el aluminio, cobre, bronce y latón o también el hierro colado para tornillos baratos donde no importa la exactitud.

B.S.F (rosca británica estándar fina)

Esta rosca se adoptó para superar la falta de fuerza de sujeción de la B.S.W. y esta hecha de las mismas medidas, pero con más cuerdas.

N.P.T. (rosca americana para tubería)

Esta rosca se adopto en los Estados Unidos de Norteamérica para todo tipo de tubería de conducción de agua

UNF, rosca fina unificada, UNC rosca unificada gruesa

Es el equivalente americano de la Whitwort y de la B.S.F. hecha a partir de $\frac{1}{4}$ de pulgada, se eleva en medidas de $\frac{1}{16}$.

Rosca gruesa milimétrica

La rosca milimétrica está hecha en diámetros que van de 1mm a 300mm y se recomienda para trabajos en general.

Rosca fina milimétrica

Existen roscas finas para diversos propósitos especiales para maquinaria y en la industria automotriz de hoy día, en donde la vibración aflojaría las piezas de sujeción.

Material: acero

Accesorios: llave de machuelos o maneral para machuelos

Usos: roscas internas

Un machuelo es una barra de acero alta velocidad o acero al carbón cortada en forma de rosca de un tornillo, pero que tienen canales longitudinales que forman filos y permiten espacio de libramiento para desalojo de las rebabas metálicas. En lugar de una cabeza hexagonal que tiene un tornillo, el machuelo tiene un cabo cuadrado que se ajusta a la llave o maneral de los machuelos.

Por lo general los machuelos se venden en juego de tres piezas. El primer machuelo el de formación es el "chaflan" o semi cónico que esta chaflanado de entre 6 a 10 cuerdas de su longitud y en ocasiones hasta un diámetro inferior en su punta, esto da un arranque fácil para la operación de roscado y es el mas utilizado sobre todo cuando se hacen barrenos pasados. El segundo machuelo (cónico) y el tercero (recto o fondo) están progresivamente menos chaflanados. Entre los tres tipos hacen la rosca completa, de calidad de tal manera que si se trata de trabajos en lámina delgada el machuelo de chaflan o semi cónico puede ser el único que se utilice.



Maneral para machuelo: Hay una variedad de llaves o manerales para machuelos y la mayor parte de ellas son ajustables con dos manijas: Se puede utilizar una llave ordinaria para impulsar el machuelo, pero no es aconsejable hacerlo al iniciar una rosca nueva porque son importantes un agarre firme y una manija simétrica.

Índice

- 1Tipos de machuelos
 - 1.1Machuelo con guía:
 - 1.2Machuelo estría espiral:
 - 1.3Machuelo con punta espiral:
 - 1.4Machuelo con estrías rectas:
 - 1.5Machuelos con entrada corregida:
 - 1.5.1Machuelos con estrías helicoidales a izquierdas:
 - 1.5.2Machuelo de rosca interrumpida:
- 2Uso de un machuelo
- 3Referencias

Tipos de machuelos[\[editar\]](#)

Los machuelos para roscar son los más idóneos para poder usarse en los insertos de hilo de rosca.

Cuando elegimos una herramienta para realizar el roscado debemos saber previamente que tipo de roscado necesitamos y para qué

Machuelo con guía:[\[editar\]](#)

Este tipo de machuelo se diseña para poder reparar las roscas que están dañadas sin tener que taladrar previamente. Este tipo de machuelo nos permite usar la rosca como guía para conseguir un agujero recto. Este es el machuelo que solemos usar para reparar roscas de bujía.

Machuelo estría espiral:[\[editar\]](#)

Los machuelos que disponen una estría espiral para roscar son los más recomendados para roscar los agujeros ciegos más especialmente en materiales blandos como cobre, magnesio o aluminio.

Machuelo con punta espiral:[\[editar\]](#)

Si necesitamos roscar maquinas de agujeros pasantes este es el machuelo específico, ya que permiten crear un espacio dentro de la entrada del machuelo para las virutas

Machuelo con estrías rectas:[\[editar\]](#)

Es el machuelo más comúnmente usado, para realizar roscados manuales. Es importante tener en cuenta que para realizarlos, debemos usar aceros que produzcan virutas cortas y/o aceros de fundición. Se usan principalmente en los agujeros pasantes y/o los ciegos

Machuelos con entrada corregida:[\[editar\]](#)

Este tipo de machuelo denominado de entrada corregida a diferencia del de estrías rectas, nos permiten sacar la viruta, según vamos avanzando en el [taladrado](#), por lo que se puede usar para roscados automatizados. Sólo se debe usar para roscar materiales blandos

Machuelos con estrías helicoidales a izquierdas:[\[editar\]](#)

El machuelo de estría helicoidal solo debe usarse en orificios pasantes puesto que empuja hacia delante la [viruta](#) que va generando.

Machuelo de rosca interrumpida:[\[editar\]](#)

Es el machuelo que se usa para los materiales duros ya que no genera tanta resistencia ni fricción y muchas veces se usa con [lubricantes](#) que permiten reducir la tensión generada..

Uso de un machuelo[\[editar\]](#)

Primero, debemos usar una [broca](#) correspondiente al tamaño del tornillo para taladrar, luego debemos usar un grifo en la broca o un trinquete especial y girarlo en sentido horario, lo que permitirá la creación de una rosca correspondiente al tornillo.

Referencias[\[editar\]](#)

- [↑] [«Machuelo | Taller de Diseño Industrial»](#). Consultado el 31 de enero de 2021.