

Introducción al punto por recogida



Entre las tipologías de tejidos, una de las más usadas es el género de punto por recogida en la que un mismo hilo alimenta a todas las agujas de las máquinas para formar las mallas que constituirán los tejidos.

Son tejidos que se fabrican a base de mallas por medio de agujas. Un mismo hilo, a través de guía hilos, se alimenta en las agujas de la máquina de forma consecutiva. Cada aguja, según un programa y en el orden consecutivo, puede moverse, en movimiento de subida y bajada, para formar las mallas.

Las principales aplicaciones para este tipo de tejidos son jerséis, prendas deportivas, ropa interior, camisetas, calcetines, toallas, mantas...

Las máquinas que pueden fabricar tejidos de punto por recogida son las siguientes:

- **Tricotosas:** son polivalentes a la hora de realizar diseños. Pueden crear todo tipo de diseños a expensas de la productividad, que es baja en comparación con las máquinas circulares. Pueden fabricarse piezas sin costuras, también llamadas Whole Garment.
- **Máquinas circulares de punto:** son máquinas de alta productividad. Tienen limitaciones en lo que concierne a los diseños. Hay máquinas de pequeño, medio y gran diámetro.
- **Las máquinas Cotton:** Son máquinas limitadas en diseño. Se caracterizan por tener una formación de malla simultánea. Tienen una alta productividad si se comparan con las tricotosas. Pueden realizar diferentes piezas simultáneamente.

Las mallas en el punto por recogida

Las mallas son las unidades más pequeñas y los principales elementos de los tejidos de punto. Estas se generan en sentido horizontal. Cada línea de mallas se llama una pasada.

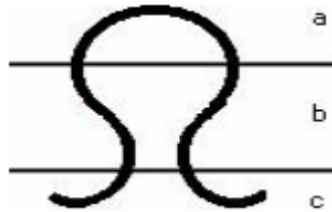
Dependiendo de las tensiones y otros parámetros, las mallas pueden alargarse o ensancharse para tomar diferentes aspectos.



Malla alargada Malla ensanchada Malla normal

Una malla tiene las siguientes partes:

- a: Cabeza o arco de malla
- b: Alas o lados de la malla
- c: Pies de la malla



Las uniones de los pies de mallas constituyen las entremallas.

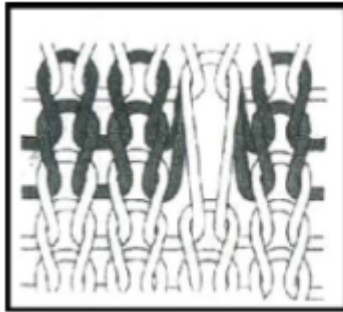
Tipos de mallas

En función de cómo se mueven las agujas se obtienen los tres tipos de mallas posibles: la malla tejida, la malla cargada y la malla retenida.

Tipo de malla	Descripción	Imagen	Representación
Malla tejida	Da lugar a tejidos de superficie plana o acanalada. Para conseguirla, la aguja debe realizar un movimiento completo de subida y bajada.		

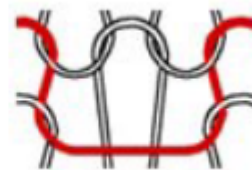
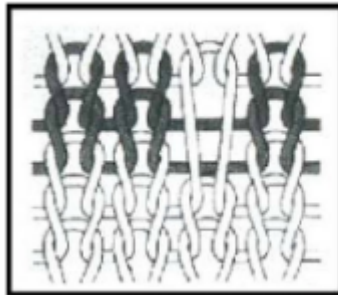
Permite obtener tejidos con agujeros y relieve. Se consigue cuando la aguja hace solamente medio recorrido de subida, de modo que la malla o las mallas (se pueden cargar varias mallas sobre una misma aguja) de la pasada cargada anterior, no sobrepasan el extremo inferior de la lengüeta y no se llega a desprender la malla o mallas anteriores que la aguja pueda tener. En la próxima pasada la aguja llevará el hilo de trama por duplicado, triplicado o incluso más.

Malla cargada



Permite obtener tejidos con bastas y jacquard. En realidad no se trata de ninguna malla, puesto que la aguja no se retiene mueve y el hilo no genera ningún bucle para pasar recto. También podría llamarse malla no tejida.

Malla retenida



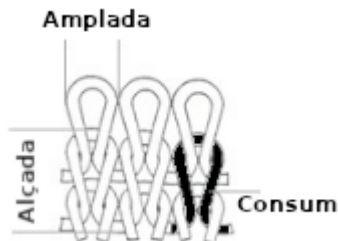
Multimedia content: <https://www.youtube.com/embed/mWB8JReKTuY>

En el vídeo que aparece a continuación se puede ver cómo se forma una malla tejida en una máquina circular monocilíndrica.



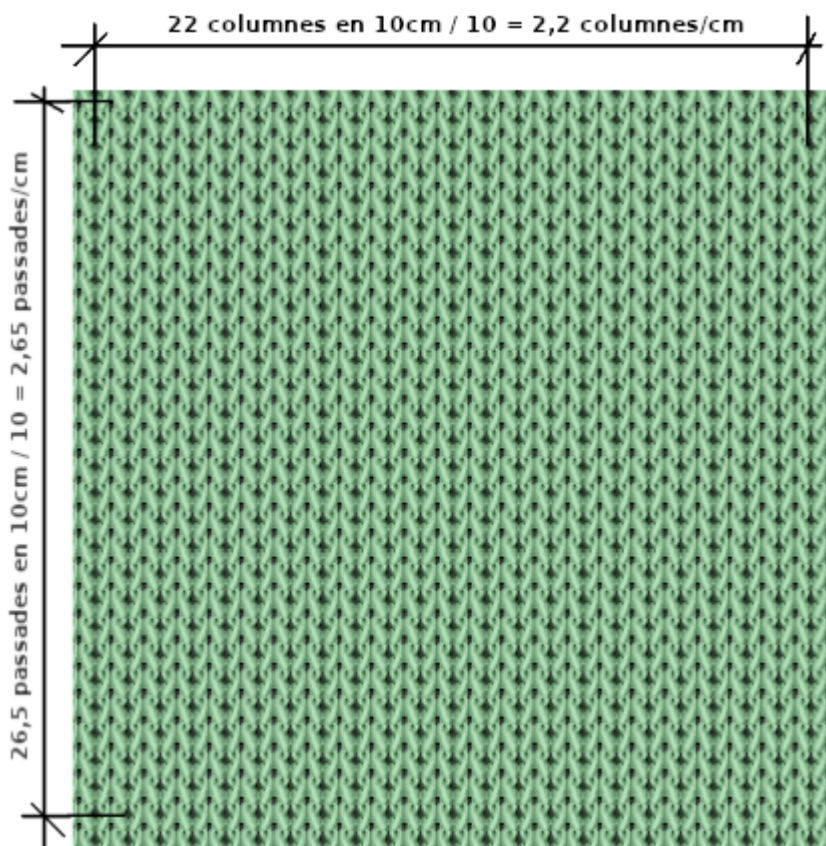
Multimedia content: <https://www.youtube.com/embed/wc2lGB0cas0>

Parámetros de las mallas



Altura de la malla: La altura de la malla es la distancia desde el pie de la malla hasta la cabeza de la malla. La altura de la malla puede variar según se trabaje con la máquina de punto.

Ancho de la malla: Es la distancia máxima entre los lados de la malla. La anchura depende de la galga de la máquina (agujas por pulgada inglesa), el título del hilo y el ligamento que se lleva a cabo.



Se requiere para formar una malla. Visto este valor suele darse en centímetros

Columnas de mallas por centímetro

de tejido: Es la cantidad mallas en una determinada anchura del tejido. Normalmente, se da en columnas/cm. Para determinar este valor y obtener una buena precisión en el resultado, se cuentan las mallas que existen en 10 centímetros horizontales del tejido y el resultado se divide entre 10.

Pasadas de mallas por centímetro de tejido: Es la cantidad mallas en una determinada altura del tejido. Normalmente, se da en pasadas/cm. Similar al caso anterior, la medida se mide en 10 centímetros verticales y el resultado se divide entre 10.

Densidad de mallas: Es la cantidad de mallas que existen en una determinada superficie de tejido. Normalmente, se da en mallas/cm². Resulta de la multiplicación de las columnas por centímetro y las pasadas por centímetro que existen en el tejido.

Por ejemplo, si en un tejido hay 22 columnas de mallas por cada 10 centímetros (2,2 columnas/cm), y 26,5 pasadas por cada 10 centímetros (2,65 pasadas/cm). La densidad de malla será de $2,2 \times 2,65 = 5,83$ mallas/cm².

Con la densidad de mallas, el consumo por malla y el número del hilo se puede calcular el gramaje o peso por metro cuadrado de los tejidos.

Por ejemplo: se ha determinado que en un tejido la densidad de mallas es 5,83 mallas/cm², el consumo por malla es de 1,57 cm/malla y el título del hilo es de 4,2 Nm. El gramaje teórico del tejido será de:

En 1m² de tejido habrá 58.300 mallas

El consumo de hilo será de $58.300 \text{ mallas} \times 1,57 \text{ cm/malla} = 91.531 \text{ cm} = 915,31 \text{ m}$

El gramaje teórico del tejido será de $915,31 \text{ m} / 4,2 \text{ Nm} = 217,93 \text{ g/m}^2$

Máquinas de género de punto por recogida

Las tricotasas

Las tricotasas son máquinas rectilíneas en las que un carro, el carro de levas, pasa por encima de las agujas de la máquina, las cuales están situadas en las ranuras de las fonturas, y las hace mover, en orden consecutivo, arriba y abajo para formar las mallas.

Hay tricotasas de una, dos o cuatro fonturas.

Las fonturas son unas estructuras ranuradas que contienen las agujas.



El hilo, por medio de los guía hilos, es alimentado en las agujas. Estas, impulsadas por el carro de levas, se mueven arriba y abajo en sentido vertical y forman las mallas. Según los movimientos que lleven a cabo las agujas se realizarán unos u otros diseños.

Cuanto más fonturas tenga la máquina, entre una y cuatro, más posibilidades habrá a la hora de realizar diseños. Las tricotosas de cuatro fonturas permiten crear piezas sin costuras o Whole Garment, las cuales pueden casi ser usadas al salir de la máquina.

Las máquinas tricotosas admiten una variedad enorme de diseños, desde diseños simples hasta otros de gran complejidad. Hacen posible también la creación de piezas a partir de patrones con formas o piezas sin costuras.

Las máquinas circulares de punto

Son máquinas en las que los guía hilos están fijos y las agujas suben y bajan para formar mallas debido a unas levas asociadas a los guía hilos y al movimiento circular de las fonturas. Pueden tener más de 70 guía hilos que lo alimentan de forma simultánea, por lo que en cada vuelta de la máquina se hacen a la vez tantas pasadas de hilo como guía hilos esta tenga. Debido a esto, las máquinas circulares de punto tienen una alta productividad.

Hay de pequeño, medio y gran diámetro según la tipología de los artículos que trabajarán: calcetines, camisetas, fundas de colchones... También las hay de una y dos fonturas.



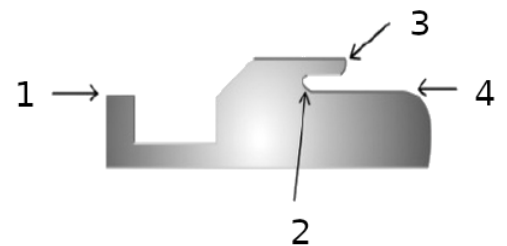
Las fonturas de las máquinas circulares de punto las constituyen los cilindros y los platos. Se pueden encontrar las siguientes tipologías:

Máquinas monocilíndricas



Son máquinas de una sola fontura.

El cilindro de la máquina constituye la fontura. El disco superior es el disco de pletinas en el que van ubicadas las pletinas, elementos indispensables en las máquinas monocilíndricas para que el tisaje se lleve a cabo correctamente. Las pletinas son unas planchas metálicas que van ubicadas entre las agujas y ayudan a la formación de las mallas. Sujetan el tejido mientras la aguja sube para recoger el hilo suministrado por los guía hilos. También hacen la función de diente de desprendimiento ayudando a que las mallas acaben de salir del pico de la aguja.

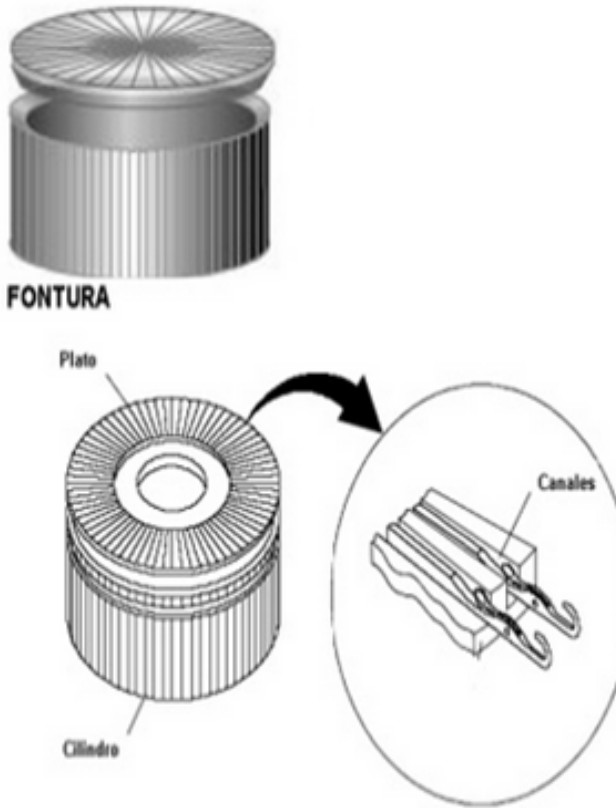


Las partes de las pletinas son:

- 1 - Talón
- 2 - Garganta
- 3 - Nariz
- 4 - Zona de desprendimiento

Imagen de una pletina.

En máquinas de dos fonturas estos elementos no son necesarios.

Máquinas de plato y cilindro		Son máquinas de dos fonturas. La fontura principal la constituye el cilindro, y la segunda fontura la forma el plato. Las agujas situadas en el cilindro y en el plato se encuentran en un ángulo de 90°.
Máquinas de doble cilindro		Son máquinas de dos fonturas. Ambas fonturas las constituyen dos cilindros situados uno por encima del otro. También se llaman máquinas Links. Llevan agujas dobles, las cuales están ubicadas entre los dos cilindros de las máquinas.  Aguja doble

Las máquinas Cotton

Son máquinas rectilíneas de punto por recogida constituidas por una bancada con una fontura seccionada con múltiples partes. Cada parte da lugar a una pesa distinta. Con ello se alcanza un nivel de productividad superior al de las tricotosas. Debido a tener una única fontura los diseños que se

pueden llevar a cabo se limitan a punto liso, calados, mermados, listados e intarsias.

La formación de las mallas se realiza simultáneamente en todas las agujas de la máquina. Esto hace que la forma de las mallas sea compensada. Es decir, no tiene tendencia a girar.

En estas máquinas las agujas son de prensa. Estas agujas no llevan lengüeta y el cierre de las mismas la realiza la acción mecánica de una prensa. Cuando la prensa deja de actuar, las agujas se abren de nuevo por la propia elasticidad del acero

Los bajos y puños de las prendas hechas con máquinas Cotton deben ser tejidos con tricotosas y transferidos posteriormente a estas máquinas.

Font: https://texwiki.net/textil/displaycontent/es_introduccion-al-punto-por-recogida

Entered the 09 of May of 2023 by [Albert Pérez Monfort](#)

Author: [Albert Pérez Monfort](#)

Translation by: [Albert Pérez Monfort](#)