

EL ECO DE LA INDUSTRIA

PERIODICO PROFESIONAL

ÚNICO EN ESPAÑA DEDICADO AL ESTUDIO Y ADELANTOS DE LA HILATURA, TEJIDOS Y SUS AUXILIARES

Se publica mensualmente

Fundador: D. WIFREDO PAULET DE MIRALLES

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN				OBSERVACIONES	
		Ptas.	Ptas.		
Barcelona.	Interior. . . .	semestre 5'50	un año 8'50	Se admiten anuncios á precios reducidos según el número de inserciones. Comunicados á precios convencionales. Insértense ó no, no se devuelven los originales. Toda la correspondencia y pagos al Director D. Wifredo Paulet.— <i>Barcelona</i> .	
	Provincia. . . .	» . 5'50	» 9		
Provincias y Portugal. . . .		» 7'50	» 12'50		
Ultramar y Extranjero. . . .		» 10	» 15		
Número suelto 75 céntos.—Número atrasado 1 pta.					
Pago anticipado.					

ADMINISTRACIÓN: Calle de las Molas, núm. 32, 1.º

Envíos, pagos, cambios y correspondencia, á D. Wifredo Paulet de Miralles.—BARCELONA

Todo anuncio ó suscripción que no se avise con un mes de anticipo antes de finir el contrato, se entenderá prorrogado por un plazo igual al anterior.

Aviso importante

Habiéndonos solicitado algunos fabricantes, muestras para su fabricación, hemos procurado abrir una sección para que desde hoy podamos servir todos cuantos dibujos y combinados de colores se necesiten para la confección de tejidos en lana, seda, algodón y sus mezclas.

Teóricos expertos se dedican exclusivamente á la confección de muestrarios de todas clases, como así también al análisis de muestras y su clasificación.

Dirigirse á don Wifredo Paulet, Barcelona.

Facilitamos á los señores fabricantes reputados teóricos, como así también directores de fábricas.

Notas mensuales.

Á NUESTROS SUSCRIPTORES

Hoy que la práctica nos ha hecho comprender las deficiencias que se ob-

servan en la industria textil, cúmplenos dar lo que más directamente pueda favorecer á este ramo facilitando medios y recursos con los cuales se encuentren las materias que más principalmente se necesitan para el desarrollo del trabajo; así pues creyendo que la publicación de dibujos era insuficiente para subsanar aquéllas, hemos confeccionado muestras para que sean luz á la inteligencia del que tras buscar lo deseado, no halla en la tinta lo que puede enseñarle un retazo.

Estos pueden servir para inspiración propia; no pretendemos ajustarnos á la perniciosa rutina; sí deseamos que el que se ampare á una muestra, procure desarrollar los miles procedimientos que pueden sacarse del tejido, pues tantas combinaciones como lleve, son tantas ideas nuevas para poder desarrollar,

Creemos que con la publicación de muestras tejidas, se comprenderá el paso ajigantado que ha dado nuestra modesta publicación y esperamos un reconocimiento de ello por los mismos que nos

han facilitado su apoyo para poder llegar á la meta de nuestras aspiraciones.

Conforme lo permitan nuestras fuerzas, iremos preparando nuevas mejoras que es lo que creemos necesitan los que recurren al apoyo de nuestro periódico.

W. PAULET.

Ejemplos de cuadrícula en varias reducciones.

La reducción de cuadrícula 10 en 10 equivale á la reducción 12 en 12 siendo preferible, no obstante, adaptar esta última por coincidir el número de renglones verticales de cuadritos de la casilla con el de agujas que contiene cada renglón de la tablilla de las máquinas que alcanzan de 600 agujas para arriba.

Existen otras reducciones de cuadrículas entre otras, los de 12 en 4, 18 en 8, etc., empleándose sólo en reducidos casos, por la desproporción que existe entre las cuentas de urdimbre y de trama.

La marca de cuadrícula que debe emplearse, la designan las cuentas de hilos ó agujas y pasadas ó cartones, planteándose una regla de tres que se resuelve en la siguiente forma:

Se multiplica la cantidad menor de la reducción del tejido, sea urdimbre ó trama, por el número mayor de renglones de cuadritos de la casilla y su resultado se dividirá por la cantidad mayor de las cuentas del tejido; el cociente determina el número de renglones de cuadritos de la casilla de que constará la cantidad menor. De resultar un residuo, éste se desprejará y si el cociente determinara un número de renglones que no existiese en las cuadrículas impresas, se adaptará la reducción de cuadrícula más aproximada cuya diferencia podrá subsanarse aumentando ó disminuyendo el dibujo en algunas pasadas ó cartones.

EJEMPLO

48 hilos y 24 pasadas en centímetro.

48 hilos : 24 pas. : : 12 rengs. verts. : & rengs. horzs.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 12 \\ \hline 48 \\ 24 \\ \hline 288 \end{array} \quad \begin{array}{l} 48 \\ 6 \text{ rengs. horizontales; cuadrícula de 12 en 6.} \end{array}$$

48 hilos 32 pasadas en centímetro.

48 hilos : 32 pas. : : 12 rengs. verts. : & rengs. horzs.

Resultan: 8 renglones horizontales, ó sea cuadrícula de 12 en 8.

48 hilos : 36 pas. : : 12 rengs. verts. : & rengs. horzs.

Resultan: 9 renglones que se elevará á 10 renglones ó se reducirá á 8 renglones, ó sea cuadrícula de 12 en 10 ó de 12 en 8.

48 hilos 38 pasadas.

48 : 38 : : 12 : &

Resultan: 9 renglones y un residuo de 24, por cuyo motivo se elevará á 10 renglones y por lo tanto á cuadrícula de 12 en 10.

48 hilos 40 pasadas en centímetro.

48 : 40 : : 12 &

Resultan: 10 renglones ó sea cuadrícula de 12 en 10.

48 hilos 44 pasadas en centímetro.

48 : 44 : : 12 : &

Resultan: 11 renglones horizontales que se reducirán á 10 ó elevarán á 12 renglones, y, por lo tanto, se empleará cuadrícula de 12 en 10 ó de 12 en 12.

Sirven las mismas operaciones siendo pasadas la cantidad mayor de la cuenta.

SIMPLIFICACIONES Y REDUCCIONES EN LA PUESTA DE UN DIBUJO EN CUADRÍCULA Ó EN CARTA

Según las condiciones particulares de los ligamentos aplicables á los dibujos para tejidos simples, puede obtenerse una simplificación de trabajo al poner dicho dibujo en carta ó cuadrícula, como también una gran reducción de dimensiones en dicha cuadrícula y, al propio tiempo, de trabajo al interpretar en la misma un tejido compuesto interviniendo varios cuerpos de urdimbre y de tramas.

En ambos casos es preciso acompañar una lectura aclaratoria de las representaciones de los colores y señales adoptados en el dibujo en la cuadrícula.

Simplificación

Sólo es posible cuando el espacio debe efectuar un ligamento y otro la muestra, ligero el uno y pesado el otro, debiendo todos los puntos tomados del ligamento ligero corresponder sobre los puntos tomados del ligamento pesado, suponiendo que se intentara amalgamarlos aún cuando hayan de pro-

ducir siempre sus efectos por separado, lo cual se obtiene siendo de número par el curso de ambos ligamentos y de número impar sus valores de escalonado.

El tisaje del picado de los cartones se hace sólo de conjunto en los grandes espacios tomados y dejados de la cuadrícula representados por color, y al recogerse con la plancha los punzones se adapta á aquélla para cada cartón uno de los perforados en toda su extensión por el ligamento pesado, y así los referidos punzones no traspasan en los agujeros de la plancha cubiertos por los espacios del cartón correspondientes á los agujeros dejados, ó sea sin perforar.

Los cartones dispuestos para el dibujo tienen ya perforados en toda su extensión los agujeros que corresponden á los puntos tomados del ligamento ligero.

Si se produjeran los efectos pesados en varios ligamentos y en las condiciones citadas, éstos se marcarán en la cuadrícula, en cuyo caso la simplificación consistirá sólo en dejar de marcar el ligamento ligero en la misma.

Simplificación más ó menos considerable en la puesta en carta también se obtiene siendo la montura á cuerpo á varios hilos en mallón y remetidos después por una remesa de lizos y otra de rebatenes ó sólo por una de ambas y también con una montura á varillas, en cuyos casos los ligamentos del dibujo se producen por medio de dichos lizos, rebatenes, ó por las varillas, pudiendo, no obstante, ejecutar también uno ó más ligamentos, el cuerpo de mallones.

La reducción en la puesta en carta se ofrece al interpretar los tejidos compuestos formados de dos ó más urdimbres con una sola trama; de dos ó más tramas y un solo urdimbre; ó de dos ó más urdimbres y tramas.

Cada renglón vertical de cuadritos representará á un hilo ó á una aguja de cada cuerpo de urdimbre cuando dichos cuerpos urdimbres alternen en una relación de un hilo de cada; cada renglón horizontal de cuadritos representará á una pasada de cada trama cuando ésta alterne según una relación de una de cada.

Mas si los urdimbres componentes alternaran según relación de dos hilos de un urdimbre por un hilo del otro; cada renglón vertical de cuadritos representará á un hilo ó una aguja del ó de los urdimbres de mayor cuenta, y cada dos de los mismos renglones seguidos, empezando por el renglón impar, representarán sólo un hilo ó una

aguja del ó de los urdimbres de cuenta más reducida, siguiéndose igual procedimiento respecto á pasadas para aquellos tejidos formados por dos ó más tramas cuya reducción ó cuenta sea doble mayor en unas tramas que en otras.

Los contornos y recortes del dibujo ó también las ligaduras de las bastas de los urdimbres y de las tramas de mayor cuenta pueden constar de uno ó más cuadritos en la cuadrícula; más los recortes del dibujo de los urdimbres y de las tramas de cuenta más reducida constarán de dos cuadritos por lo menos, en representación de solo un hilo ó de una pasada y de un número par de cuadritos en los recortes más pronunciados.

Siendo mucho más notable la diferencia en las cuentas de los urdimbres ó de las tramas, de modo que por cada cuatro, seis, cinco, seis ó más hilos ó pasadas de un urdimbre ó de una trama alternara un hilo ó pasada de otro de cada grupo de renglones verticales ú horizontales un solo renglón que será el último, representará á un hilo de cada urdimbre ó á una pasada de cada trama; estos renglones representativos de las agujas de ambos cuerpos de urdimbre ó de pasadas de cada trama, se distinguirán con alguna señal en la parte exterior de la cuadrícula en uno de sus lados, lo cual se manifestará en la correspondiente lectura del dibujo.

M. TRAVAGLIA.

(Se continuará.)

BLANQUEO DE GENEROS DE LANA

para la estampación.

Antes de estampar los tejidos de lana, lo mismo que los de algodón, se han de someter á las operaciones siguientes:

Gasear, desengrasar, blanquear concienzudamente ó descolorar.

Se les pasará preferentemente sobre una máquina de chamuscar, calentada por gas, provista de un cepillo sobre el cual corren las piezas antes de ser pasadas por una caja de vapor al extremo de la máquina.

Usase, para desengrasar, buen jabón de álcali (jabón blanco) y carbonato alcalino (sosa cristalizada), siendo estos los

únicos elementos químicos que sin riesgo pueden emplearse para limpiar los tejidos de sustancias grasientas.

La temperatura no ha de exceder de 49°. Para el blanqueo ó descoloración de la lana empléase con éxito bisulfito sódico, agua oxigenada y peróxido de sodio.

Se ha abandonado casi por completo el procedimiento de sulfurar, en el cual la lana está expuesta á la acción de los gases sulfurosos que van formándose por la combustión del azufre. El curso de las operaciones para desengrasar y blanquear tejidos de lana, cual la muselina de lana, es como sigue:

Una vez gaseada, lo primero que hay que hacer es lavar enteramente los tejidos. Al efecto, se usa una tina provista de dos cilindros, dispuestos para un trabajo continuo. La tina puede tener un tamaño de 1'80 m. de largo, 0'90 m. de profundidad y 0'25 m. de ancho, redondeada hacia el fondo y provista de un tubo de vapor y un portillo. En su construcción, al igual que en la de todos los utensilios, hay que prescindir del empleo de piezas de hierro y cobre, y en el caso de tener que emplear uno de estos metales, precisa guarnecerlos de madera. Las piezas pasan durante una hora por el baño de agua á la temperatura de 38°, y luego hay que lavarlas en la misma tina con agua enteramente limpia.

La segunda operación es someter el tejido á un baño de jabón á la misma temperatura, con ó sin sosa; esto también por espacio de una hora; para seis piezas de 90 m. cada una se emplean de 1'80 á 2 kilogramos de jabón blanco, 450 gramos de sosa cristalizada y 270 litros de agua. Ordinariamente es suficiente un solo baño de jabón, pero según el estado de la lana, podrían precisarse dos ó más baños.

El material se lava bien después en una máquina de lavar, pasándolo luego á otra tina con una solución, compuesta de 450 gramos de sosa cristalizada y 270

litros de agua, lavándolo de nuevo, escurriéndolo luego y desplegándolo por fin en todo su ancho.

La tercera operación consiste en impregnar el tejido con bisulfito sódico, en una máquina de aclarar con cilindros de madera (roble) y una tina de madera, que contiene una mezcla por partes iguales de bisulfito sódico y de agua. Las piezas se pasan dos veces, dejándolas arrolladas por espacio de 12 horas, después de lo cual se las lava en la máquina.

La cuarta y última operación que hay que hacer es la impregnación con agua oxigenada, y compónese el baño de blanquear de 0'57 litros de agua oxigenada por 2'5 á 7 litros de agua, cuya solución se hace alcalina por una pequeña adición de amoníaco. Después de aclarar las piezas, estarán en disposición de ser estampadas. Obtiénese un colorido más lleno cuando el tejido se prepara con cloruro ó si se prepara con una combinación de cloruro y estannato sódicos. Esto se puede hacer de la siguiente manera:

Una vez lavadas, se extienden las piezas, agitándolas en una solución de estannato sódico á 6° B. y una solución de cloruro de cal á 2'7° B.; después pasan por otra de ácido clorhídico á 1'4° B., lavándolas en todo el ancho y secándolas sobre el tendedor.

Entonces las piezas estarán en condiciones para ser estampadas. Este método de blanqueo y preparación de la lana ha sido siempre de resultados satisfactorios. Los tejidos de mezcla se blanquean como lana pura. El hilo de algodón, usado en la fabricación, se ha de blanquear antes de tejerlo con la lana.

Textile Colorist.



NOVEDAD PARA TEJIDOS

en algodón y sedalina.

En la confección de este artículo entran dos clases de urdimbre, algodón á 2/c ó de uno solo para el fondo y sedalina para las listas.

En la muestra que acompañamos, el fondo y parte de la lista es algodón 2/c de números finos y el azul claro de la lista, es sedalina.

Con este artículo pueden hacerse tornasoles de efecto muy precioso, pues haciendo las listas con dos colores bien dis-

tintos y combinando las listas en vez de las mezclas, en sedalina sola se adquirirá un tejido de sorprendente efecto.

El fondo puede ser todo de un color urdimbre y trama ó bien diferentes si se quiere, en cuyo caso hace también tornasol, y cambiando los colores pueden hacerse muestras en colorido de buen tono.

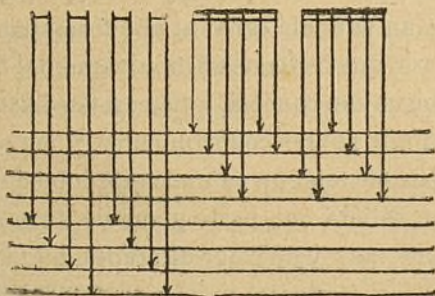
Para su fabricación requiere que los urdimbres vayan arrollados en dos plegadores, uno para los hilos de fondo y el otro para los de la lista. Estos últimos deben ir pasados uno por anillo en los lizos, y 6 por palleta en la pua.

Muestra número 1.



Tejido en algodón y sedalina.

Los de fondo van á dos por palleta y remitidos en los cuatro últimos lizos ó sean los más aproximados á la pua conforme indica el siguiente dibujo ó sea su repasado. También pueden suprimirse dos lizos si se quiere.



El picado que acompañamos es el de la muestra tejida, vista por el haz del tejido pero aconsejamos que en la prác-



tica se haga por el envez, pues de esta manera no levanta tantos lizos lo que permite tejer mucho mejor.

A. SAMOT.

Carta abierta.

Al Sr. D. Wifredo Paulet.

Muy señor mío y estimado amigo: El llevar algunos años más de los que quisiera y vivir en un país cuyo orbe dicen no es todo lo sano y limpio que fuera el desear, ha sido la principal causa de que tardara tanto tiempo en complacer á usted y á sus suscriptores, pues que alguna pequeña dolencia ha retenido mis pobres energías por algún tiempo.

Hoy me dispongo á decirle que en su número correspondiente al 30 de Mayo pasado, he leído un artículo contestación á mi *Carta abierta* del 30 de Abril, el que empieza con la siguiente llamada en letra cursiva: «Siendo alguno de nuestros suscriptores que no poseen los conocimientos de la teoría de tejidos, damos á continuación los ligados sarga y tafetán para que se considere el valor y dificultades con que tropieza el fondo y la faja de la invención de nuestro amigo el señor Codina».

En el párrafo 2.º dice: «Daremos pues una explicación lo más práctica posible, que venga á confirmar la materia de nuestro artículo, participando al señor Codina que será terminada esta pequeña discusión, (1) si al remitirnos otra nota no comprueba con todos sus detalles, que las muestras que acompañamos están hechas con 4 y 16 lizos respectivamente».

Caramba, caramba, señores teóricos: á esto se llama disparar una ametralladora, pero como esta vez no han hecho blanco, y los amigos como ustedes no pueden molestarme, á esto les contestaré con las siguientes líneas.

Sentiría ser molesto al pretender dar algo para la instrucción, pero como al pretenderlo me veo amenazado, no puedo por menos que tomarlo en broma (2).

Como su periódico está destinado á dar á conocer los adelantos de la hilatura, tejidos y sus similares, acepté con mucho gusto ser colaborador en tal útil y serio periódico, más teniendo en cuenta mi buena voluntad, que mis conocimientos.

(1) Damos publicación á esta carta porque el señor Codina con ella dice como puede conseguirse la producción del tejido con pasadas interrumpidas, y nos facilita á nosotros lo deseado, que era y es dar de una vez una fórmula para que nuestros lectores puedan practicar con una base sólida, la rareza de este trabajo. (N. de la D.)

(2) Esto ó algo así, nos lo dice el señor Codina en verso. (N. de la D.)

Mis dos dibujos expuestos en el número que nos ocupa, están efectivamente tejidos con 4 y 16 lizos respectivamente. El primer dibujo representando un pañuelo, está tejido con 16 lizos «se puede tejer con 8 lizos», y está colocado en el telar tal como ustedes lo han puesto en el periódico.

La parte que contiene el ligado plana, es color negro: y la parte del raso, es color blanco: está tejido con dos lanzaderas y con una sola canilla de color diferente en cada lanzadera.

Los lizos que corresponden levantarse, lo hacen como es natural, de una parte á otra de lo ancho del pañuelo. Las cajas son las ordinarias sin juego de cajones y sin preparación alguna, con máquina á la Jacquard de 100 agujas, de las cuales sólo trabajan todo lo más 25; y según las clases de pasadas interrumpidas, puede prescindirse de dicha máquina y también de una lanzadera.

Ya tienen ustedes una pequeña aclaración. No se impacienten, que piano, piano se va contanno.

No me extraña, amigo Director, que ustedes poseedores de vastísimos conocimientos en la teoría y práctica de tejidos, nieguen lo que realizado está.

El hombre dedicado al estudio niega hoy lo que mañana reconoce, como una gran verdad, y es que en todas las ramas del saber humano, se nos tienen reservadas aún muchas sorpresas.

Cuando yo inventé el tejido que nos ocupa, hice la prueba en un telar de fajas de seda de un amigo mío, cuyo telar, contenía sólo cuatro lizos y sin ninguna preparación. Tejido el pañuelo, salió como esperaba, esto es, con dos colores distintos uno en cada diagonal siendo el ligado todo tafetán, con el auxilio de una sola lanzadera y llevando un birlo de un solo color.

Pues bien; encariñéme con mi pañuelo de pasadas interrumpidas, fuíme á Barcelona, lo enseñé al inteligente fabricante de sederías don Francisco Vilumara, y después de mirarse el pañuelo detenidamente, puso en una mesa de su despacho dos pañuelos fabricados en su casa, uno era liso y listado el otro, doblados por una diagonal; y los juntó como si fuera un solo pañuelo. Y me preguntó de si yo haría un pañuelo igual al que formaban los dos juntos, á lo que contesté afirmativamente. Como dicho señor no me conocía, quiso probar hasta dónde llegaban mis pobres conocimientos, y me preguntó si sería posible tejer un pañuelo que doblado por una diagonal, saliera una parte plana de un color y la otra parte raso y de color diferente, á lo que contesté con las siguientes palabras: «Señor Vilumara,

en este mundo se hace lo que se puede, y usted ya comprende que lo que pide es un imposible.»

De aquí el que en nada me haya ofendido el que nieguen ustedes el tejido del pañuelo que nos ocupa. Antes que usted lo negó su inventor. Lo negué yo, y sin embargo lo que ayer creí imposible, es hoy una realidad.

Por esto le decía, amigo Wifredo, que á los hombres dedicados al estudio se nos reservan grandes sorpresas: todos juntos en materia de tejidos no sabemos más que cuatro ligados, y son ya tan antiguos que los conocen ya casi todas las mujeres. especialmente las que se dedican á la confección de vestidos. Ustedes en la sección de recortes correspondiente al 30 de Abril último, ofrecen un artículo sobre mis tejidos de pasadas interrumpidas, prometiendo dar alguna luz sobre el asunto, y vienen luego con el mentado artículo sin la luz ofrecida (3) y sí sólo con cada descarga eléctrica capaz de descomponer á uno.

No es así señores cómo se estimula y ayuda á los que, deseosos de instruir y de instruirse, no pocas veces olvidamos que el tiempo así empleado, nos hace muchísima falta para atender á las más perentorias necesidades de la vida. De muy distinta manera recibí el dignísimo profesor de teoría y práctica de tejidos, don Miguel Travaglia al enseñarle delante de sus discípulos un muestrario de mis tejidos con fajas interrumpidas. Hízome el inteligente profesor una pequeña pregunta, y al contestarle, díjome al momento. «Ya lo veol continúe usted estudiando amigo Codina, que en materia de tejidos nos falta aún mucho que aprender.»

En mi triste caminar por el espinoso sendero de los estudios que nos ocupan, llegué á encontrar á un opulento fabricante, dueño de una de las primeras fábricas de España, dispuesto á darme su valiosa protección, pero un *sabio* director, llevado de un mal entendido orgullo, ó quizá por envidia, esforzóse en dar á entender á su principal, que mis tejidos con pasadas interrumpidas eran imposibles de realizar.

Por eso, por falta de una protección que me diera los recursos de que carezco, no son conocidos aún en el mercado mis tejidos. Dudar de ellos es necio, porque en mi casa los verán realizados cuantos me honren con su visita.

En el entretanto y mientras cual nuevo Lázaro

(3) Señor Codina la luz debe darla usted, y en su consecuencia la damos nosotros y en prueba de ello, miré lo que usted dice, y lo que se sabía antes de decir. (N. de la D.)

espero quien me diga *levántate y anda*, quedo de ustedes afectísimo, S. S.

q. b. s. m.

JUAN CODINA.

Manresa, 7 Noviembre 1902.

DE LA SEDA

(Continuación.)

Materias primeras

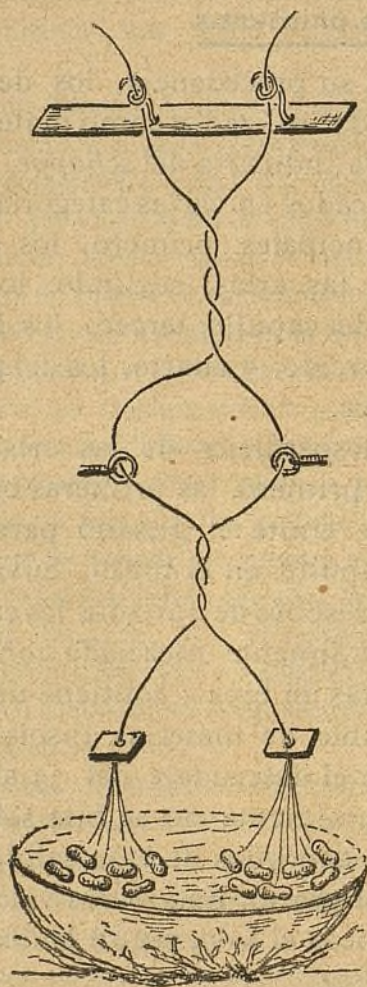
Según su procedencia, los desperdicios de seda utilizados como materia primera en la industria del *schappe*, pueden ser clasificados en varias categorías, siendo las principales: primero, los desperdicios de las crías; segundo, los de las filaturas del capullo; tercero, los de las fibras de torcido; y cuarto, los del peinado del *schappe*.

Los desperdicios de las crías comprenden: primero, las primeras babas sedosas que emite el gusano para poder fijar su capullo en el brezo, cuya borra se recoge después de quitados los capullos. Está generalmente mezclada con pequeñas ramitas de brezo; contiene una parte muy notable de materias insolventes, y pierde en el descrudaje del 33 al 38 por 100. Generalmente no se hila sola, pues se mezcla con hilos de baja calidad para atenuar el precio. Esta borra vale de uno á dos francos el kilo, según la abundancia ó escasez.

La tría de los capullos efectuada en las crías, tiene por objeto separar un cierto número de especies variadas ó imperfectas, que son todas empleadas para la fabricación del *schappe*. Estos son los capullos sin concluir, los mohosos ó manchados, los dobles, los capullos de los que ha salido la mariposa; en una palabra, todos los que no pueden ser hilados en la perola.

Los capullos agujerados son una primera materia muy rica en seda, produciendo en las clases corrientes de un 60 por 100 de *Schappe*.

Los desperdicios de las filaturas del capullo son varias: el primero de todos por orden de formación, por cantidad y valor es el desecho. Cuando los capullos son batidos en la perola, á fin de coger el extremo de la baba utilizable para hilar, se desprecia una especie de borra formada por las primeras capas sedosas. Esta borra, formada de babas embrolladas, constituye el desecho de la filatura.



Perola para la filatura.

(Véase pág. 74 de este tomo.)

Los desperdicios de las fábricas de torcer, son resultado de la devanación de las sedas en rama. Este producto lo emplean especialmente en Inglaterra. Los más estimados son los procedentes de la devanación de las sedas de China, para los *schappes* franceses ó italianos.

Los desperdicios del peinado del *schappe*, que son los llamados *borretas*, sirven para mezclar con hilos de clase inferior, y también con ellos se hacen cordones ó hilos muy torcidos y bastos.

Los desperdicios procedentes de la devanación de la seda después de tintada, tiene diferentes aplicaciones, si bien entran en pequeña parte en la fabricación del *schappe*.



Torsión de la trama.

(Véanse pág. 75 de este tomo.)



Torsión del urdimbre.

Después de haber pasado por las operaciones de descrudaje, peinaje, filatura y torsión, generalmente sufre el *schappe* otras operaciones, siendo la principal el de gasearlo, ó sea hacer pasar rápidamente los hilos por una llama, que destruye su vello. Después se alisa, se devana y luego se forman paquetes de cinco kilogramos.

El empleo de *schappe* va desarrollándose más cada día por su brillo sedoso y ser más barato que la seda. Lo consumen la pasamanería, los géneros de punto de media, tapicería de muebles, terciopelos, telas para carruajes, cintas, rasos y en mil formas diferentes mezclado con la seda, la lana y el algodón.

Podemos añadir que, de cada diez partes de seda hilada, resulta por término medio tres partes y media de *schappe*.

Los hiladores de *schappe* utilizan no solamente los desperdicios de las sedas

de la de-
intada,
ien en-
icación

producidas y consumidas en Europa y en América, sino que también los desperdicios producidos por las sedas consumidas en las otras partes del mundo.

Con la reseña del *schappe* queda terminada la relación de las primeras materias empleadas en las industrias sederas; pero antes de pasar á tratar de las operaciones preliminares de los tejidos, diremos algunas palabras sobre las sedas artificiales.

Seda artificial

Es un hilo formado de celulosa á la base de madera ó algodón, pero tiene muy poca aplicación por no tener elasticidad y por su mucho peso en relación con su volumen, y como resulta al propio tiempo muy cara, comparada con las sedas naturales, su consumo es muy limitado, á pesar de poseer gran brillantez y perfecta regularidad.

Es seda conocida desde hace pocos años, y el primer industrial que ha presentado la composición más utilizable es Mr. Chardonnet, que dió conocimiento de su invención en 1887 en París.

Desde aquella fecha la seda artificial ha sido muy perfeccionada, pero aún resulta un 50 por 100 más pesante que las otras sedas, lo cual la hace inaplicable, si bien con ella pueden obtenerse efectos de trama magníficos empleados ya sola, ya mezclada, por su excepcional brillantez y regularidad.

Sederías

Introducción

Se da el nombre de sederías á todas las telas en cuyos tejidos las sedas figuran en notable proporción.

Las sederías comprenden un número limitado de géneros.

Sus elementos constituyentes son numerosos y cada uno de ellos puede variar considerablemente. Los principales están en la naturaleza de los hilos, su

color y su reunión. Para la formación de las sederías con estos distintos elementos, se necesita un conjunto de trabajos muy variados. Los unos tal como la tintura, el tejido y los aprestos químicos, son de orden puramente industrial; y los otros, tal como el dibujo, y para un cierto número, el colorido con combinación con el tejido, constituyen verdaderas artes, separándose en su mayor parte de las reglas científicas, y sus principales elementos dependen solamente de la imaginación.

F. SOLER MARTÍ.

(Continuará.)

LA RESISTENCIA DE LOS COLORES

según el tratamiento en tintura.

Las influencias por las que pasa el color para ser ameno á un empleo práctico, son de carácter muy distintos ya que según y como estos resisten de una manera perfecta á estas influencias y son propias á ser empleados al uso al que son destinados, por ejemplo, la tintura para el paño militar, que es destinado durante su uso á sufrir la intemperie y la luz en una gran cantidad, un frotamiento más ó menos vivo y continuo; éstos deben ser sometidos á otras pruebas que no los tapices, cortinages, que no suelen ser más que raramente expuestos á una viva luz.

El mismo tintorero no da una permanencia igual en toda clase de fibras, un color sólido empleado en una solución para dar tintes ligeros, no será tan permanente como si éste fuese aplicado en colores oscuros, por ello un tinte ligero al añil demuestra fácilmente los efectos de su exposición á la luz, cuando en un color fuerte ú oscuro apenas se percibe la influencia que la luz pueda tener sobre él.

La resistencia á la acción de la luz es generalmente la más importante propiedad que debe poseer un color. Entre los colores procedentes del alquitrán de

hulla se encuentran distintos grados de solidez como por ejemplo, la cianina, alizarina, los rojos de alizarina, el amarillo de antracenne, la ceraleina, la antracenne, el brun ácido y el azul laney. Los mismos productos colorantes tienen distintos grados de solidez según sean las clases de fibras sobre las cuales se aplican, como por ejemplo, el rojo sólido, diamina, la escarlata diamina, el azul celeste diamina, el amarillo A diamina, el brun titan, la benzo purpurina, etcétera, son más sólidos á la luz y al lavaje, si éstos son aplicados sobre la lana que sobre el algodón.

La mayor parte de colores directos cuando estos son aplicados sobre el algodón, son menos sensibles á la luz y al lavaje, si se les ha hecho sufrir un tratamiento supremo de 1 á 4 por 100 de sulfato de cobre ó de bicromato de potasa.

Ciertos productos colorantes de esta categoría ofrecen una muy grande resistencia á la luz y al lavaje por el procedimiento del desarrollo.

La mayor parte de tejidos mezcla de lana y algodón que han sido tintados sobre la primera materia ó sobre el hilo tienen que sufrir en la fabricación operaciones que atacan seriamente la fuerza de resistencia del producto colorante, y por esta razón el procedimiento de desarrollo debería muy poderosamente llamar la atención del tintorero lo mismo que de los fabricantes en general.

Algunos de los colores baticos aplicados sobre el algodón con un mordiente tanino son más sólidos que los mismos aplicados sobre la lana, por ejemplo el azul de malta, la auramina de metilene, así como los verdes brillantes y los magentas son más fugaces.

La resistencia á los ácidos en los tejidos de algodón y de lana es igualmente de una grande importancia; para ello es necesario muchas veces tinter el algodón antes de hilarlo y tejerlo y después tinter la lana, lo que se hace las más de las ve-

ces en baños ácidos. Los colores desarrollados, como el negro Vidal, el brun nitrázol, así como algunos colores directos ofrecen esta resistencia hasta cierto grado. En los tejidos de lana que tienen que sufrir el desmote químico, el añil, la alizarina, la cianina alizarina, á causa de la predisposición á resistir los alcalinos igualmente que á los ácidos, suelen dar buenos resultados, tanto que por las lanerías ligeras que no tienen que pasar por este procedimiento, las tinturas ácidas dan todo cuanto pueden, al mismo tiempo que producen coloridos más brillantes que los primeros.

Sucede muy amenudo que los hilos blancos del dibujo no resultan muy claros, ni muy blancos; en este caso, los tejidos suelen ser sometidos al sulfurado ó son tratados por el piróxido de sodium, en este caso, los colores ácidos además de la resistencia al blanqueo resultan ser todavía más brillantes.

No tenemos todavía á la disposición muchos colorantes capaces de resistir al blanqueo de los tejidos de algodón, algunos tintoreros se permiten de hacerlos hervir durante 6 ú 8 horas dentro de un baño cáustico. Para este caso, tenemos el azul de añil, la alizarina ó el rojo de Turquía, el negro de anilina y el carmín de hierro que suelen ser empleados en el blanqueo de servilletas, más cuando se trata de tejidos de algodón más finos y que no se le puede hacer pasar más que un pasaje al baño hirviendo se hace uso de la Erika, el amarillo de Cloramina, el amarillo de Titan, la Primulina, la Thioflavina y el azul de Methylene que soportan un buen blanqueo.

Además, los colores deben ofrecer una buena resistencia al frotamiento y á la fricción, como sucede en los abrigos interiores y generalmente en los géneros de punto, pues sin esta circunstancia el color ensucia, pero esto generalmente no sucede más que siendo el color mal fijado.

Algunas veces acontece que el color

resulta fugaz y esto pasa en los tejidos de lana y sucede en los coloridos más sólidos, dependiendo generalmente de que el limpiado de las lanas antes de ser tintadas ha sido imperfecto.

Las tinturas ácidas, si se las emplea con cuidado no suelen ser fugaces. Los colores directos, aplicados sobre lana ó algodón, son generalmente exentos de desagregamiento.

(Textile Colorist.)

Regalo á nuestros Suscriptores.

Siendo muchos los suscriptores que han mostrado sus deseos de adquirir la obra de don Hermias Busqué, «Combinación de dibujos para tejidos» y no la poseían por lo crecido de su precio, EL ECO DE LA INDUSTRIA ha buscado y ha obtenido de su autor la rebaja de un 35 por 100 del valor de dicha obra; así, pues, podemos darla á nuestros suscriptores **EXCLUSIVAMENTE**, al precio de **39 pesetas**.

También la serviremos por entregas haciendo un descuento igual sobre el precio conocido.

Los pedidos diríjanse á la Administración.

No se servirá ningún pedido que no vaya acompañado de su importe, más una peseta del valor del certificado.

Recortes.

No se extrañen nuestros suscriptores que se repartan los últimos números del año con algún retraso, pues la preparación del número *Extraordinario* nos obliga á retener algunos trabajos que disponíamos para éstos.

Continuamos recibiendo artículos para dicho número extraordinario que será el que daremos en Enero, dedicándolo á don Francisco Javier Lluch.

Los señores Rodón, Travaglia y Oller, han remitido artículos importantes sobre el tejido, los cuales son hechos para el número extraordinario.

No dudamos que cuantos deban tomar parte en él, se apresuran á remitirnos, lo más pronto posible lo que tengan dispuesto, pues aguardamos á éstos para darlo á las cajas.

La *Gaceta* del día 15 publica lo siguiente:

«Visto el expediente incoado por la Dirección de Hacienda, con motivo de una instancia subscripta por varios fabricantes de estampados, domiciliados en Barcelona, solicitando que la declaración de unos tejidos de cretona doble trenzado y de lana con mezcla de goma elástica todas ellas, que se destinan á las máquinas que se usan en la fabricación de estampados, deben adeudar por la partida 302 del arancel vigente, se ha servido ordenar que se declare que los tejidos en cuestión se hallan comprendidos para el adeudo en la partida 302 del arancel vigente, siempre que se justifique su empleo en maquinaria; que se adicione el repertorio del mismo arancel con la correspondiente llamada, y que se publique esta Real orden para conocimiento de las Aduanas y del Comercio.»

Durante este mes han visitado nuestra Redacción los siguientes periódicos, con los cuales gustosamente dejamos establecido el cambio.

El Economista Hispano Americano, Madrid; director, don José Félix G. Cabellos.

El Defensor del Contribuyente, Madrid; director, don José de Zulueta y Fernández.

El Mundo Latino, Madrid; fundador, Mariano José Madueño.

En el presente número acompañamos una *carta abierta* que para su publicación nos remite nuestro estimado amigo y colaborador, don Juan Codina. A su tiempo contestaremos.

Un famoso inventor trata de cubrir las paredes de las habitaciones con un papel, cuya pasta habrá sido fabricada con una substancia especial preparada por Edison.

Esta substancia sometida á la acción de corrientes eléctricas alternadas, producirá una luz muy intensa que se difundirá por todo el ambiente.

De este modo las habitaciones estarán iluminadas sin ningún aparato visible, quedando abolidas las lámparas.

La intensidad de la nueva luz corresponderá á una bujía por cada nueve decímetros cuadrados de pared.

Una habitación de medianas condiciones tendrá una iluminación de mil bujías.

Tendrá que inventar ahora ojos para resistirla.

Los señores fabricantes pueden mandar nuestra Administración nota de las máquinas que deseen vender y comprar, para ser publicada esta nota en la sección de ofertas y demandas que empezamos desde este número.

Nuestro estimado amigo don José Prat, profesor de las clases de teoría y práctica del tejido que se dan en el Progreso Industrial y colaborador de este periódico, ha terminado la importante obra que en forma de folletín se publicaba en el periódico, órgano de la citada sociedad obrera.

No podemos juzgar la obra hasta haber hecho su debido examen, pues los trabajos que contiene merecen estudio concienzudo.

El Presidente del Fomento del Trabajo Nacional, ha sido nombrado protector de la Escuela de Artes y oficios de Agricultura é Industria, de la ciudad de Manresa.

Manchas de grasa en las manos.

—Todos los que manejan máquinas se encuentran á menudo con las manos negras de grasa, hasta el punto de que es muy difícil limpiarlas. He aquí una receta sencilla que parece que da buenos resultados y deja las manos presentables: Se empieza frotando las manos con petróleo y secándolas por dos veces, luego se las humedece con aceite de oliva ó se untan con manteca, y se frotan enérgicamente. Se secan bien de nuevo y se termina la operación por un buen lavado con jabón. Las uñas se limpian con una mezcla de bencina y alcohol.

Los inteligentes en la cría del gusano de seda, afirman que las larvas procedentes de 28 gramos de semilla consumirán cerca de 600 kilos de hojas de morera y producirán 56 kilos de capullo.

Don Joaquín Cánovas y Costa, vecino de Barcelona, solicita la autorización para aprovechar aguas del río de Llobregat en términos municipales de Serchs, La Baella y Olván, para usos industriales, mediante la creación de tres saltos con caudales respectivamente de 2,000, 2,700 y 3,600 litros por segundo, comprendidos, el primero, entre el desa-

gue de «La Molina» el aprovechamiento de que es concesionario don José Piquer y Rosal, y los otros dos entre este último y el que poseen en el mismo río los señores Rosal Hermanos y todo con arreglo al proyecto al efecto presentado

Procedimiento para limpiar y blanquear la lana.

—La revista *Industrie textible* describe un procedimiento interesante para limpiar y blanquear la lana. La lana cruda se coloca en un recipiente cerrado, y por medio de una bomba mecánica se hace el vacío entrando por otro conducto ozono, ó mejor aún, aire ozonizado de un aparato Andreoli, el que pasa á través de la fibra. Según la revista indicada no sólo se blanquea la fibra, sino que se descomponen y eliminan todas las materias grasas que contiene. Inmediatamente después el tratamiento con SO₂ completa la total operación, y sin ninguna más limpieza ó blanqueo se dice que se obtiene una fibra excelentemente blanqueada, elástica y fuerte con una insignificante pérdida en peso. 50 gramos de ozono son suficientes para tratar 100 kg. de lana. Este procedimiento, además de económico, parece ser tan bueno como rápido.

Tomamos del «Trabajo Nacional» un artículo que con el título de «Teoría y fabricación de tejidos» se expresa así:

Sería ocioso cuanto dijéramos acerca la utilidad del *Manual* que su autor se ha servido remitir al Fomento, con una dedicatoria para la Biblioteca, cuyo donativo agradecemos. Serían ociosas nuestras palabras, porque en la conciencia de todo el mundo está la deficiencia, que se observa en nuestra nación, de manuales verdaderamente prácticos que sirvan de base para el conocimiento de las artes y oficios, al mismo tiempo que de guía ó pauta para el sucesivo desenvolvimiento de los conocimientos que de los mismos vayan adquiriéndose por parte del artesano.

Su estilo es llano, cual conviene á las personas á quienes vá dirigida la obra, y ésta, más que de redundantes explicaciones ó comentarios, está llena de ejemplos gráficos de más provecho que las figuras retóricas.

Diremos más, y no lo tome el señor de Travaglia como censura, creemos que una versión del libro al catalán, pero al catalán vulgar, al que se habla en general en nuestros centros obreros, acrecentaría la utilidad de la obra, porque desde luego desaparecerían algunos conceptos ambiguos que irremediabilmente encontrará en ella quien no está

acostumbrado al manejo constante del castellano, como nuestros obreros, y la claridad en la comprensión de la obra, indudablemente, redundaría en beneficio de su propio autor.

De todos modos, una el señor Travaglia nuestro sincero aplauso á los que recibirá, sin duda, de todos los amantes del progreso industrial de nuestra patria.—S. FARNÉS

CAMBIO DE DOMICILIO

El Médico D. Luis Suñer y Molist

ofrece á V. su nueva habitación
y consultorio

Calle de Claris, núm. 17, entresuelo
(Trayecto entre Caspe y Gran-Vía)

AFECCIONES DE LOS OIDOS Y NARIZ

Horas de consulta de 3 á 6
Barcelona 1902

La Cronique Industrielle da las siguientes fórmulas para las soldaduras del estaño con la fundición, soldadura en frío para el hierro y soldaduras diversas.

1.ª Limpiar la fundición con el mayor cuidado para que no quede señal de oxidación.

Impregnarla de espíritu de cal, en el que se habrá puesto antes un poco de zinc.

Calentar la fundición hasta que el estaño se funda por el contacto.

Retirar la pieza y soldar el estaño como de costumbre.

2.ª Compóngase una masilla (mastich) con las siguientes materias:

Azufre.	6
Albayalde.	6
Bórax.	1

Disolver la mezcla en ácido sulfúrico concentrado.

Aplicar esta masilla, apretar fuertemente las piezas entre sí y dejarlas reposar seis ó siete días.

Otras varias:

Soldadura semi-blanca fusible:

Cobre.	44'6
Zinc.	49'9

Estaño. 3'3

Plomo. 1'2

Soldadura blanca muy fusible:

Cobre 57'4

Zinc 28

Estaño. 14'6

Soldaduras blandas:

Cobre amarillo . 69'5 77'5 77'5 77'5

Zinc. 18'5 17'5 20'5 22'5

Estaño. 12 5 2 »

Exposición de carbones minerales españoles y concurso de fogoneros.—

El 26 del pasado Octubre se celebró en el Salón de San Jorge, del Palacio de la Diputación provincial, el solemne reparto de los premios concedidos con motivo de la celebrada Exposición de carbones, habiendo presidido el acto el excelentísimo señor Gobernador civil.

El Secretario de la Diputación, don José Parés, leyó una detallada reseña de la Exposición y de los concursos prácticos celebrados.

El Presidente de la Junta, don Silvino Thos Codina, dedicó un aplauso á la Diputación por el buen acierto que tuvo al realizar tan solemne auto, enalteciendo con sentidas bases á los obreros fogoneros que con su concurso tanto contribuyeron á que el Certamen produjera resultados prácticos. Una nutrida salva de aplausos coronó las palabras del señor Thos.

El señor Parés fué llamando á los premiados, los cuales, personalmente ó por medio de sus representantes, se acercaron hasta la mesa presidencial, donde el señor Gobernador entregaba los diplomas y las medallas que recibía de manos del señor Thos. Los premiados eran saludados con aplausos por parte de los concurrentes, siendo digno de notar que cuando el premiado era un obrero fogonero, los aplausos eran más nutridos y entusiastas.

El excelentísimo señor Barón de Viver, en concepto de Presidente de la Diputación, dió las gracias á todos cuantos han prestado su concurso al Cuerpo provincial, facilitando así las tareas del mismo y el buen éxito del Certamen, singularmente á los obreros fogoneros, que con sus conocimientos prácticos aportaron á los concursos gran número de útiles é importantísimos datos. Luego el señor Gobernador, en breves frases, encomió la importancia de la Exposición, felicitó á los organizadores, al Jurado y á los expositores y dió el acto por terminado.

Imp. de Ramón Pujol - Tallers, 45.—Barcelona.

Sección de ofertas y demandas

OFERTAS

- 6 telares de 1'35 ancho de una lanzadera sistema «Duran Cañameras» (lance).
 - 2 máquinas de 800 agujas (lance).
 - 1 id. 600 id. id.
 - 3 id. 400 id. id.
 - 2 telares 1'35 ancho de una lanzadera sistema inglés, con máquina de 600 agujas (lance).
 - 1 telar 1'35 ancho una lanzadera con máquina de *taps*, (sistema inglés) lance.
 - 1 telar para seda 1'35 sistema Homegger, 4 lanzaderas con máquina Vincenzi de 1320, (pic-pic).
 - 1 telar de 1'35 ancho con 7 lanzaderas y máquina de *taps*, sistema inglés.
 - 1 telar de 75 centímetros ancho para seda, sistema Homegger con 7 lanzaderas y máquina Vincenzi de 1760 agujas, (pic-pic).
 - 4 telares seda 2/1'30 2/1'2, máquina 800 agujas y 1 lanzadera.
 - 2 telares de 1'15 centímetros ancho y 4 lanzaderas á un lado con máquina de 800 agujas.
 - 1 máquina para devanar algodón de 82 puas.
 - 1 canillera para algodón de 16 puas.
 - 1 urdidor para algodón.
 - 2 Telares 1'05 ancho, 1 lanzadera y máquina lateral, sistema Suizo para 16 lizos y 4 plana, una máquina de *taps* de 16 cárcolas.
- Nota.**—Los Jacquards son sin cuerpo y los de lizos, sin aviaduras.
- 250,000 mallas «Grolí» con sus marcos.
 - 40,000 plomos hierro 11 gramos con sus mallas, para seda.

Una máquina de picar cartones de 800 agujas sistema francés, con bombo; de lance.

1 telar sistema Alemán expreso para vânovas de tres cajones por parte; ancho 18 palmos de pua con máquina Jacquard de 1200 agujas: 600 de fondo y 600 de cenefa.—Va con dos dibujos, fondo y cenefa.—Informará: Teodoro Raurich, Jardín, 36.—SABADELL.

3,000 carretas de madera (lance).

22 telares á mano de 5 á 8 palmos de pua y máquinas Jacquard de 800 agujas, con reguladores, cuerpos, plomos (hierro), dibujos para yutes, etcétera, etc.

2 máquinas de canillas de 60 puas.

2 urdidores á mano.

Todo á precios económicos.

DEMANDAS

- 4 telares á la plana.
- 1 máquina de estricar madejas algodón.
- 2 telares de 11 palmos con dos cajones por parte.
- 30 telares de 0,80 milímetros para algodón.
- 3 cardas para algodón con chapones.
- 1 Tundosa de tres cuchillas.
- 1 Dinamo eléctrico de 2 caballos fuerza.
- 1 Aspe de madera.
- 3 máquinas para llenar canillas.
- 1 urdidor mecánico sistema de bota.
- 1 bobinuar.
- 30 telares de madera ancho 1'70 centímetros.

Para los pedidos, dirigirse á nuestra Administración: Molas, número 32; Barcelona.

Horas de despacho: de 10 á 12 mañana, y de 4 á 6 tarde.

Ayuntamiento de Madrid

Segismundo Meyer

TINTORERIA DE ALGODONES

NEGROS Y COLORES SOLIDOS

Calle del Olmo, núm. 21.- Barcelona

ALFREDO RIERA E HIJOS, - INGENIEROS

Ronda San Pedro, 36 - Nápoles, 10

MAQUINARIA - DROGAS

Importación de toda clase de maquinaria, productos químicos y materias colorantes para las industrias textiles. — Hilados, Tejidos, Estampados, Tintes, Blanqueo, Aprestos, etc. — Depósito de piezas de recambio. — Talleres de construcción de Maquinaria. — Especialidad para telares, maquinitas jacquards, etc.

Fábrica de tejidos de algodón

blancos y á colores

Y BLANQUEO Y TINTES

DE

Vila y Pujol-Thomas

Barriada de Pinsania

BERGA

Ayuntamiento de Madrid

TALLER DE PICAR CARTONES PARA LAS MAQUINAS

SISTEMA

Jacquard y Vincenzi

DE

VIDAL VIDAL PARERA

- Y -

Fábrica de Peines

PARA TODA CLASE DE TEJIDOS

Calle del Jardín, 6 - Sabadell - Teléfono 139

Fábrica de Peines, Lizos y Lanzaderas

para toda clase de Tejidos

Bartolomé Canet é hijo y C.^a

Especialidad en aviaduras para sederías producidas mecánicamente.

Cuadros para lizos de acero con patente de invención núm. **30414.**

Carretera Vich, 81 - Teléfono, 134

MANRESA

Ayuntamiento de Madrid