

Descripción de los procesos para hacer un karibari, según la enseñanza de Katarzyna Zych, restauradora de documentos gráficos

Inmaculada Latorre* y Luis Crespo*

Jornadas de trabajo llevadas a cabo en el laboratorio de restauración del Archivo Histórico Nacional guiadas por Arsenio Sánchez, restaurador en la Biblioteca Nacional.

Meses de Mayo y Junio de 2005

En este artículo se muestra detalladamente la forma en que se realiza un *karibari*, un panel tradicional japonés, de origen chino, empleado originalmente como soporte para rollos de grandes dimensiones y que finalmente se ha convertido en el sistema de montaje más empleado en Oriente. Se usa tradicionalmente como método de secado de soportes en papel y seda bajo tensión. Los restauradores occidentales han descubierto su enorme potencial como sistema de estirado y alisado de todo tipo de documentos en papel.

Palabras clave: Karibari; alisado; secado con tensión; usos del papel japonés; restauración de obra gráfica plana.

A DESCRIPTION OF THE PROCESS USED TO MAKE A KARIBARI, ACCORDING TO THE TEACHINGS OF KATARZYNA ZYCH, PAPER AND GRAPHIC MEDIA RESTORER. This paper gives a detailed description of how to make a Karibari, a traditional Japanese panel of Chinese origin. Originally used as a support for large-scale scrolls it has now been converted into the most common mounting system in Asia. Traditionally it is used as a method of drying under tension for both paper and silk. Western paper conservators have discovered its enormous potential for the stretching and flattening of all types of paper substrates.

Key words: Karibari, flattening, drying under tension, uses for Japanese paper, restoration of flat documents.

* Restauradores de Documentos Gráficos (Archivo Histórico Nacional).

Recibido: 10/01/06
Aceptado: 16/01/06

Qué es un *karibari*: su utilidad, y porque es conveniente saber hacerlo.

El *karibari* es un panel tradicional hecho con madera y ciertos tipos de papeles en China y Japón. Fue inventado hacia el siglo XV ó XVI en China como soporte para los rollos de gran formato. Es una herramienta empleada en multitud de usos tales como la realización de paneles, estructuras para puertas correderas, papeles pintados y paneles de secado.

El *karibari* se emplea tradicionalmente como un sistema de secado bajo tensión. Justamente esta utilidad es la más atractiva y útil para los restauradores occidentales: los artesanos japoneses encargados de hacer los montajes de las pinturas y caligrafías enrolladas lo emplean para alisarlas y estirarlas (ya sea que estén realizadas en papel o seda) pues permite trabajar eficazmente con los cambios dimensionales que sufren las diferentes obras durante los procesos de humectación, estirado y/ o alisado.

En el caso occidental, donde abunda la obra gráfica (carteles, estampas,...) y documental sus cualidades permite una mayor precisión evitando los “males” derivados de la presión de nuestros sistemas tradicionales de alisado que implican el uso de los diferentes tipos de prensas, tableros con peso, etc., y que no es infrecuente que eliminen, aún con el máximo de los cuidados, las huellas propias y valiosas de las estampas calcográficas, las profundas huellas del proceso de impresión de ciertos documentos impresos, etc.

La estructura del bastidor, llamado *shitaji*, es de madera de cedro japonés, denominado *sugi*, muy apreciado pues su composición previene del ataque de muchos insectos. Se compone de listones dispuestos atravesados y ensamblados en vertical y horizontal como se ilustra más adelante. Se fijan entre sí mediante finos clavos de bambú.

Esta estructura se recubre con diferentes capas de papel de dimensiones, grueso y disposición muy concretas, cumpliendo cada capa de papel una función determinada. Idealmente se deberían realizar con papeles antiguos, ya *curados*, pues estos otorgan unas propiedades muy diferentes a los papeles nuevos pero es realmente difícil poder hacernos con un material tal en occidente y tenemos que conformarnos con usarlos nuevos.

Los nombres de las capas de papel son:

Honeshibari,
Dôbari,
Minobari / *Minokake*,
Minoshibari,
Ukebari / *Ukekake*,
Kiyobari,
Ukeshibari / *Betobari*.

¿Hay necesidad de aprender a realizarlo? Bien, es evidente que se puede comprar un *karibari* ya hecho en cualquiera de los diferentes comercios japoneses que se dedican a su realización, sin embargo, aprender a hacerlo por nosotros mismos nos permite conocer su estructura para el momento en que haya que retirar algunas de las capas ya sea por su uso continuado o por rotura accidental de las mismas. También nos ayudará mucho en la restauración de cualquier biombo japonés o chino que pueda llegar a nuestras manos pues el patrón de colocación de las diferentes capas de papel se repite en los mismos de forma casi invariable. Sabremos qué tipo de papel va en cada capa, cuál será la dirección correcta de la fibra de los diferentes papeles al reponerlos así como la aplicación del adhesivo y las diferentes necesidades de adhesión requeridas.

El proceso aquí descrito se refiere a las medidas de un *karibari* grande, cuyas dimensiones son de 230 X 94 x 2,4 cm.

Para poder realizarlo, aparte de los listones de madera, obviamente, se necesitan los siguientes materiales:

Papeles:

- *Sekishu Light* y *Sekishu medium*. Se venden en bobinas de 97 cm x 61 m

Brochas:

- *Uchibake*, *Nadebake*, *Noribake*, *Tsukemawashi-bake* (no es imprescindible).

Para el almidón:

- Un tamiz *Norikoshi*, hecho de pelo de caballo de 24 cm de diámetro.
- Un bol de madera de cedro donde diluir el almidón tamizado llamado *Noribon*.
- Un kilo de almidón de trigo.
- Una paleta para tamizar llamada *Shamoji*, aunque se puede preparar a partir de las paletas que se pueden encontrar en tiendas de importación de productos orientales (muchísimo más económicas).
- Es aconsejable hacerse con un estropajo llamado *Tawashi*, hecho de cañamo y un alambre de cobre o similar, para limpiar tanto el tamiz como las cubetas.
- El almidón se prepara diluyéndolo en agua en las proporciones de 1:4 ó 1:5 en volumen (no en peso). Estas proporciones vienen determinadas por las necesidades de obtener un engrudo más o menos fuerte según se comenta en el texto.

Producto impermeabilizante:

- Se emplea el jugo del caqui fermentado, llamado *Kakishibu*, diluido en agua al 20% (proporción de 4:1, respectivamente).

Una aclaración respecto al formato del artículo:

Como indicamos en el título, las fotos, dibujos y explicaciones se prepararon para uso interno de los miembros del laboratorio de restauración del AHN, por ello decidimos primar la información documentada con fotos y dibujos sobre una descripción del proceso con texto, limitándose este a pequeñas referencias aclaratorias de la información gráfica o alguna circunstancia que nos llamó la atención por algún motivo concreto.

Las fases se han dividido por los correspondientes días de trabajo, no por el nombre de la capa de papel que se ponía, pues nos permitía recordar con más precisión las labores a ejecutar cada día.

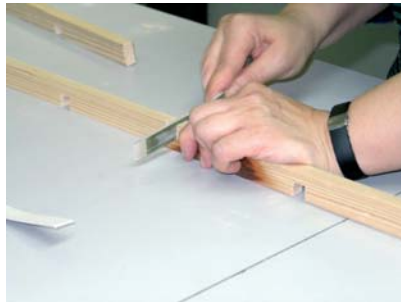
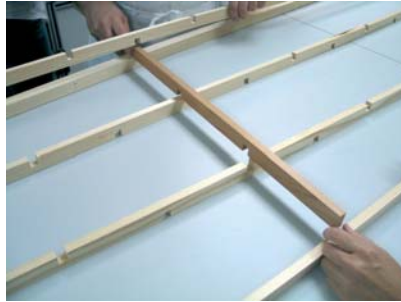
Importante es hacer observar que, tras la finalización de su realización, es necesario dejar pasar unos meses antes de empezar a trabajar con el panel a fin de darle tiempo a que los diferentes materiales empleados se adapten y estabilicen plenamente entre sí y de este modo poder sacar el máximo rendimiento a sus propiedades.

Para obtener una información más detallada sobre como construir un *karibari* remitimos al artículo: Webber, Pauline and Huxtable, Meryll, "Karibari: The Japanese Drying Board"; Hyôgu: the japanese tradition in picture conservation, the paper conservator, *journal of the Institute of paper Conservation*, vol. 9, 1985.

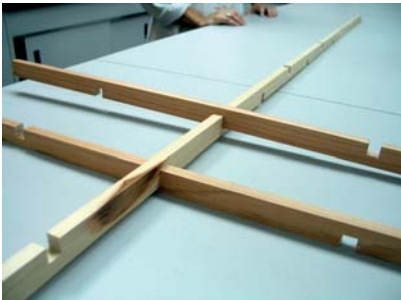
1er Día de trabajo

Montaje del bastidor

Desembalaje. Lijado previo de las maderas para eliminar cualquier astilla y favorecer un perfecto encaje. Conviene rebajar cerca de un milímetro cada hendidura (no es algo fijo, depende del modo en que surta la madera el proveedor). Se emplean para ello papel de lija y escofina.



Se ensamblan los listones comenzando por el entramado interior y desde el centro hacia los extremos. Conviene valerse de un martillo de fibra de vidrio.





Los listones se fijan mediante clavos de bambú. Hay que tener cuidado de que el clavo esté tan centrado como se pueda, pues si se desplaza hacia el borde la madera, esta se abre con suma facilidad. Aún teniendo cuidado, es posible que la madera se abra en este paso si está demasiado seca. También hay que cerciorarse que los travesaños del entramado y los listones del bastidor estén a la misma altura o nivel.



Una vez claveteado, se lija muy bien la superficie para que no queden astillas que puedan rasgar el papel posteriormente.



Finalmente se aplica una capa de almidón diluido para sellar el poro de la madera. Se deja secar hasta el segundo día de trabajo.



2º Día de trabajo

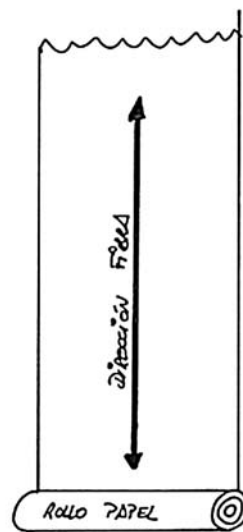
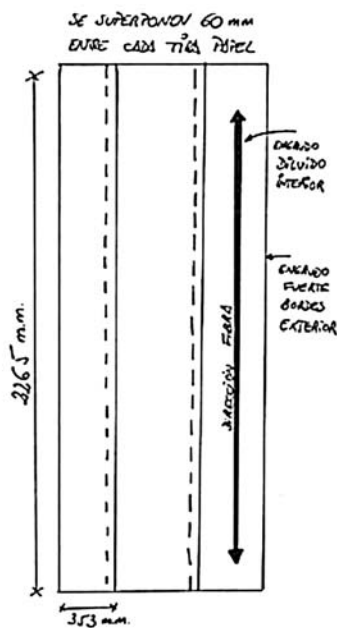
Colocación de la 1ª capa de papel: HONESHIBARI

El papel utilizado es el SEKISHU LIGHT.

Dirección de la fibra: a favor del sentido de la bobina.

Medida del bastidor. 2275 x 940 mm

Se cortan tres tiras de papel de 2265 x 353 mm para cada cara (seis en total) con cuchilla según las fotos y los dibujos.



Se aplica engrudo *fuerte* en el borde del marco del bastidor y *diluido* en los travesaños interiores, con especial incidencia en las uniones de los mismos.

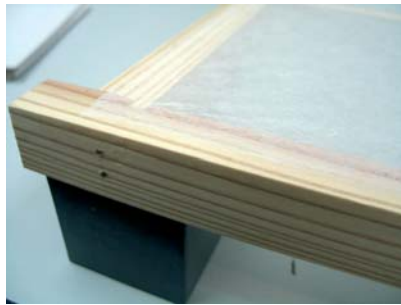
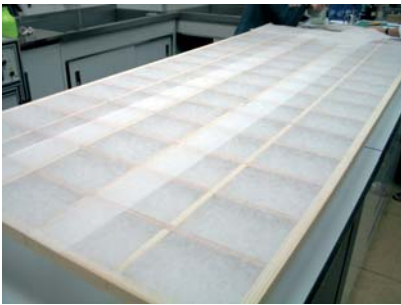


Las tiras de papel no llevan engrudo alguno. Se humedecen ligeramente para favorecer el estiramiento natural de la fibra y que no generen tensiones al recibir la humedad del engrudo. Tras humectarlas se enrollan y se dejan en un recipiente cerrado que evite que pierdan la humedad (una caja de polietileno es útil), de esta forma mientras se va colocando la tira correspondiente las demás mantienen su humedad.

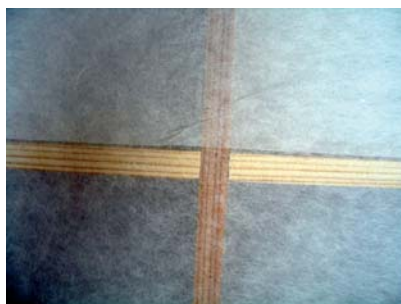


Se ponen los papeles sobre el bastidor y se repasan con engrudo una vez colocados sobre los travesaños.





El papel se debe asentar con las brochas de pelo grueso (UCHIBAKE). Hay que ser muy cuidadoso porque es fácil rasgar o agujerear el papel en las zonas de unión húmedas que se superponen por causa del engrudo. También pueden surgir arrugas que originarán otras en las sucesivas capas de papel.



El bastidor se apoya sobre unos calzos antiadherentes (tacos de PVC por ejemplo) que lo levanten de la mesa de trabajo de forma que el engrudo se seque a la vez en ambas caras. Esto evita desgarros accidentales en el papel húmedo y tensiones en la madera por diferente evaporación de la humedad entre ambas caras del karibari.

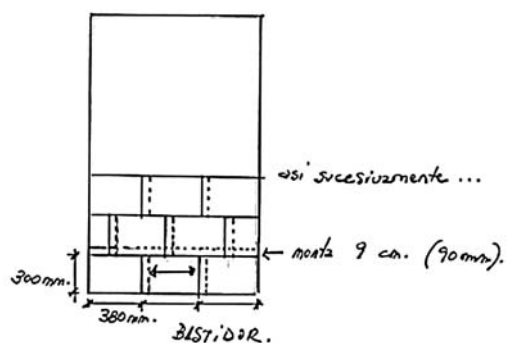
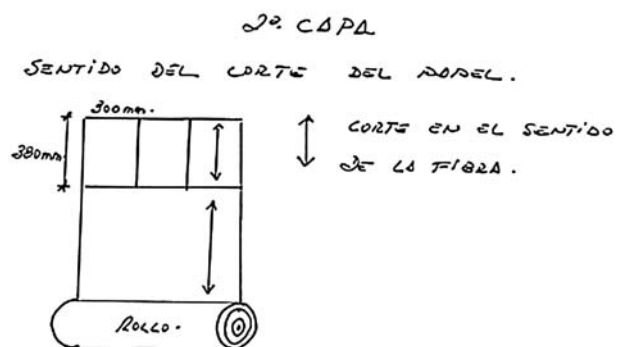
3er Día de trabajo

Colocación de la 2ª capa de papel: DÔBARI

El papel utilizado es el SEKISHU MEDIO.

Dirección de la fibra:

Sentido en el que se deposita sobre el bastidor:

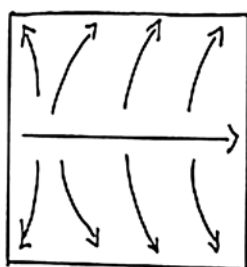


Se cortan 60 piezas de papel de 300 x 380 mm. De esas piezas 10 se deben cortar por la mitad (190 x 300 mm).

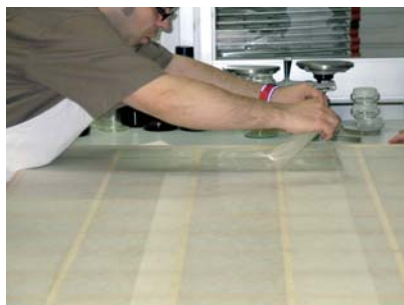
Antes de aplicar el engrudo a los papeles, se humedecen en conjunto para evitar tensiones:



Se les aplica engrudo *diluido* por toda la superficie en forma de espiga, según dibujo y fotos, por el lado no satinado. Se emplea la brocha de pelo corto (SHIGOKE).



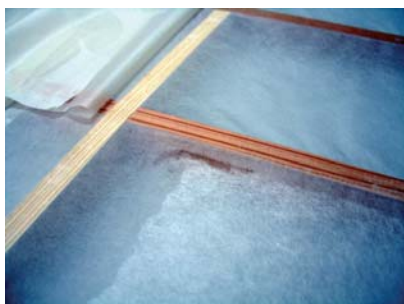
La hoja, que en este momento está muy mojada, se coge desde la superficie de trabajo montándola sobre un listón de madera para poder trabajar con precisión y de forma segura, lo cual evitará desgarros a la hora de depositarla sobre el bastidor:



Una vez colocada la hoja sobre el bastidor, y habiendo comprobado que no hay grandes arrugas, las pequeñas bolsas de aire que quedan se eliminan empleando la brocha de pelo largo (NADEBAKE). Se pasa de forma casi oblicua evitando de este modo desgarros en el papel y sacando el aire de las bolsas de forma más efectiva:



El riesgo surge, de nuevo, si se trabaja con descuido o con prisas así como en la aplicación de excesiva fuerza al emplear la brocha Nadebake para quitar el aire de las bolsas:



Las piezas de papel se tienen que superponer 90 mm entre sí. Es básico tener mucho cuidado en que queden tan alineadas como sea posible pues ello influye en las sucesivas capas.

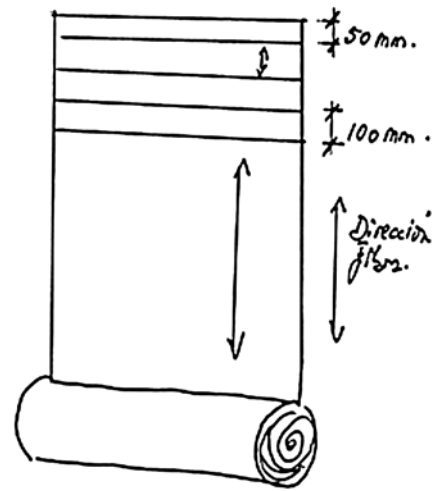


4º Día de trabajo

Colocación de la 3ª capa de papel: MINOBARI

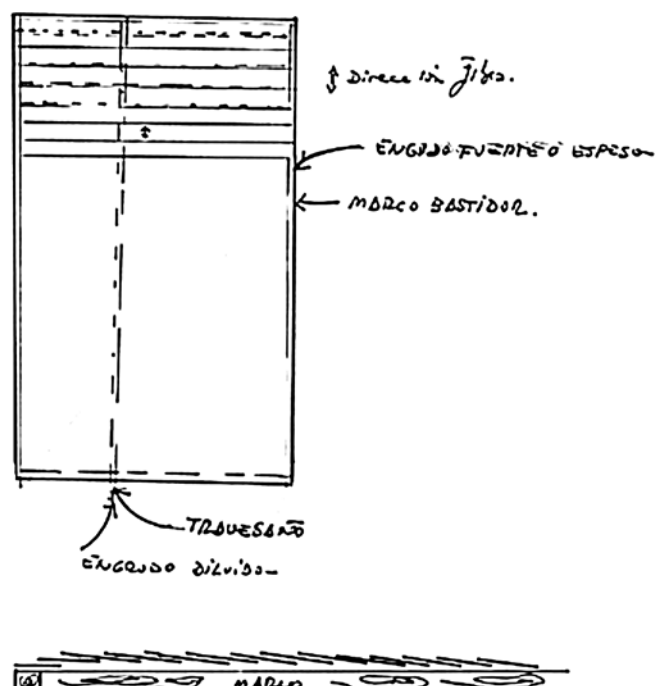
El papel utilizado es el SEKISHU MEDIO.

El papel se corta a cuchillo de forma que la medida más pequeña (alto) se toma en el sentido de la dirección de la fibra en la bobina y la más larga (ancho) sobre la contra fibra de la bobina. Se deben cortar, para estas medidas de bastidor, tiras de 50mm x 930 mm (cuatro tiras en total) y de 100mm x 930 mm (noventa y cuatro piezas en total).



Tipos de engrudo y listones donde se aplican:

Se aplica engrudo *fuerte* a los listones que conforman el marco. Se aplica engrudo *diluido* al 2º listón en sentido longitudinal según muestra el dibujo:



Previamente a la colocación, es necesario humectar las tiras para relajar las fibras. Se hace siguiendo los mismos pasos explicados para el 2º día.



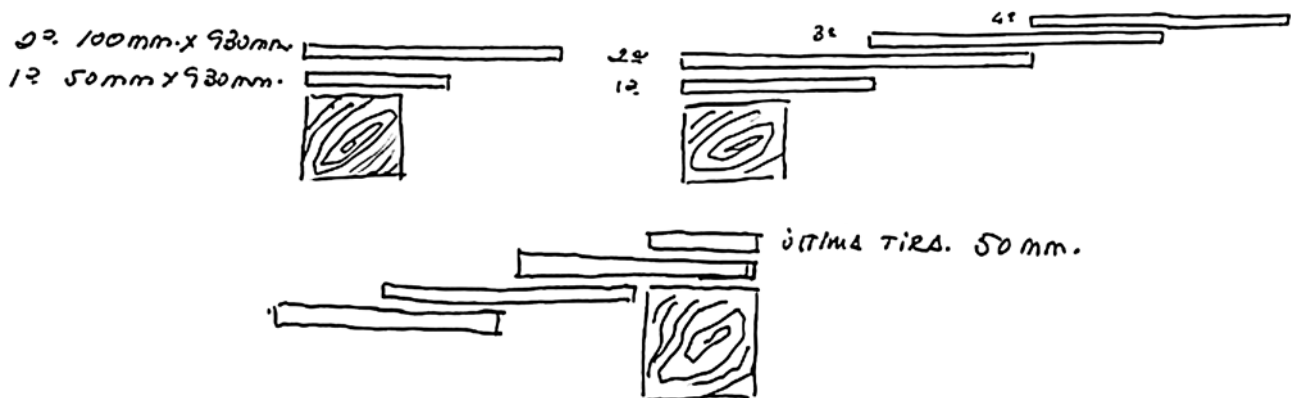
Para pegar las tiras de papel, los dos tipos de engrudo se seguirán aplicando sobre los listones en la forma indicada en el dibujo anterior. Nunca se debe aplicar el engrudo directamente sobre el papel. Se comienza pegando la tira de 50 mm (queda tan sólo un extremo libre, los otros tres quedan pegados al bastidor) empezando desde la parte superior hacia la inferior. Todas las tiras se pegan desde el mismo borde del listón.



Es muy importante que no quede ninguna arruga al colocar esta primera tira porque de aparecer alguna el error se irá acumulando y eso creará arrugas y distorsiones no reparables - o de muy complicado arreglo y no plenamente satisfactorio - en el resto de las tiras.



Las tiras restantes, una vez pegada la primera de 50 mm, se van pegando y solapando entre sí según explican los dibujos:



Es muy importante que las tiras no se coloquen con excesiva tensión. Se debe ir aplicando engrudo en los listones correspondientes repetidamente pues es normal que este se vaya secando durante la colocación de las tiras de papel. Una vez colocada cada tira conviene aplicarle por encima una ligera capa de engrudo, cuidadosamente para evitar desgarros y/o desplazamientos del papel.



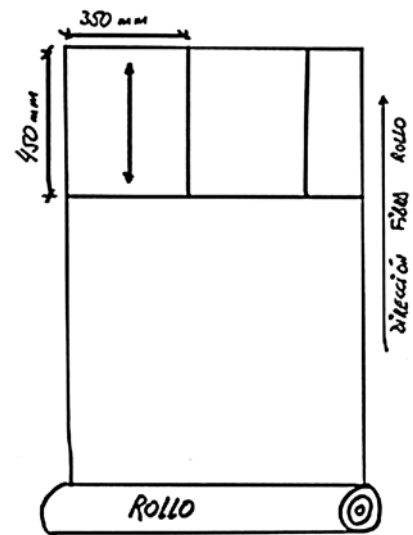
5º Día de trabajo

Colocación de la 4ª capa de papel: MINOSHIBARI

Esta capa es la de transición. Cuando se dañan las últimas capas por trabajar mucho con ellas, desgarros accidentales, etc... se retiran las últimas capas (desde el exterior hacia el interior) hasta llegar a esta. Si hubiese que eliminar más capas será necesario empezar todo el *karibari* de nuevo.

El papel utilizado es el SEKISHU LIGHT.

El papel se corta a cuchillo. Se deben cortar 60 piezas de 350 x 450 mm. De estas, a su vez, se cortan 10 por la mitad a lo ancho. Es muy posible que última la fila de cada cara quede con un tamaño inferior a la medida de los papeles cortados por lo que, según se haya sido de meticuloso en la superposición de las filas anteriores, será necesario recortar los papeles de esas dos últimas filas de cada cara para ajustarlos al espacio que queda libre.



El encolado de los papeles se realiza aplicándolo en forma de espiga como se hizo en el tercer día de trabajo (ver dibujo de ese día). La recogida del papel de la mesa de trabajo, la colocación y la extracción de aire con la brocha NADEBAKE. Dada la fragilidad del papel en este instante puesto está totalmente empapado, hay que pasar la brocha con suavidad evitando arrastrar las fibras, del mismo modo en que se hizo el tercer día de trabajo.

La superposición de los papeles es de 70 mm entre sí. Se empieza desde el exterior del marco (las esquinas deben plegarse como cuando se forra un paquete). Como en las capas anteriores, hay que ser muy cuidadoso para que no aparezcan arrugas que se acumulen a las sucesivas capas.





6º Día de trabajo

Este día se cortan los extremos de madera que sobresalen del panel:



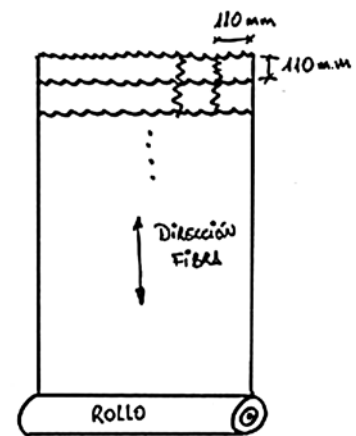
Colocación de la 5ª capa de papel: UKEBARI

Esta capa es la que llamamos "de los bolsillos". Es agotadora por la ingente cantidad de papeles a colocar en el mismo día.

El papel utilizado es el SEKISHU LIGHT.

El papel se corta con una brocha humedecida en agua, (la apropiada es la TSUKE-MAWASHIBAKE).

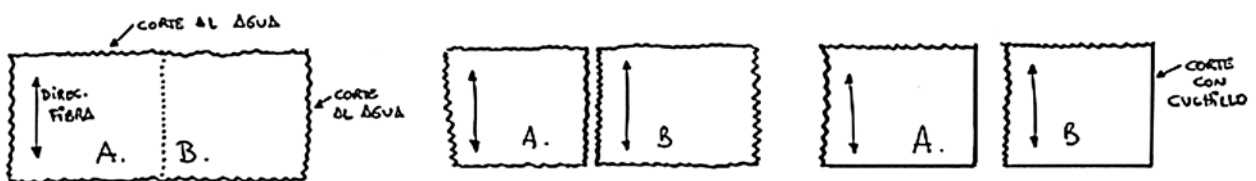
Se deben cortar alrededor de 1800 (mil ochocientas) piezas de 100 x 100 mm. De estas, a su vez, se cortan 10 por la mitad a lo ancho. Dado que el corte no es tan preciso como con un *cutter*, bisturí o cuchillo, hay que recortar un poco las piezas ligeramente más grandes (en realidad de 110 x 110 mm) puesto que tras cortar los 4 lados con la brocha, dos lados de cada cuadrado de papel se volverá a cortar a su vez - en este caso con el *cutter* - obteniendo finalmente la medida deseada de 100 x 100 mm.



MUY IMPORTANTE: hay que estar muy atentos en seguir la forma curvada natural del papel y la dirección de la fibra.



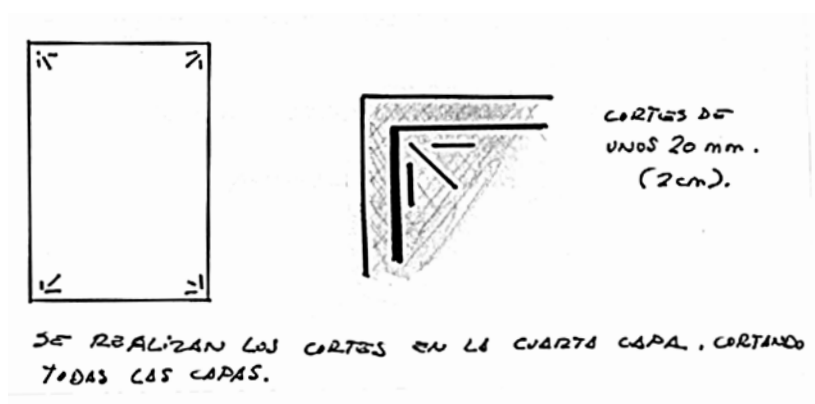
A continuación se muestra la forma de cortar el papel y el sentido de las fibras,



Nosotros fuimos formando grupos de 10 hojas que abríamos en abanico (quedando a la vista uno milímetros de cada papel) para trabajar con cierto orden y rapidez en la colocación de los papeles.



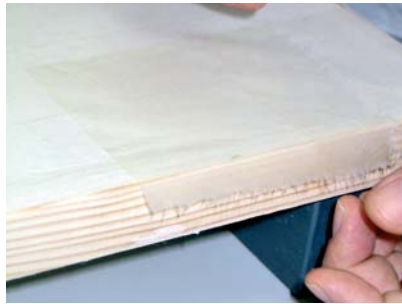
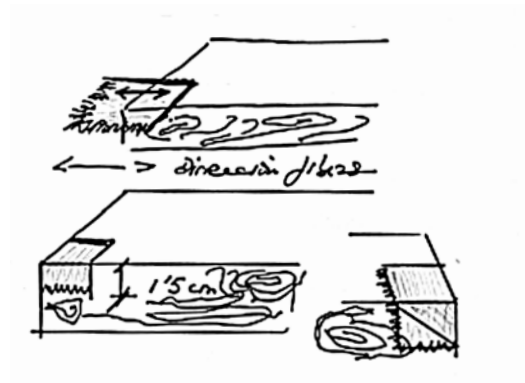
Antes de empezar a colocar los papeles es necesario dar unos cortes en las esquinas de los papeles ya pegados en el panel:



Para aplicar el engrudo los papeles se abren en forma de abanico. Se emplean engrudo *fuerte* y *diluido*. El *diluido* se aplica en los lados que quedan cortados con agua y el *fuerte* en los lados cortados a cuchillo. Para levantar los papeles es muy práctico hacerse una espátula fina realizada con palillos de bambú (como los que usan en Asia para comer).



Para colocar los papeles hay que montar el papel sobre el bastidor ligeramente,



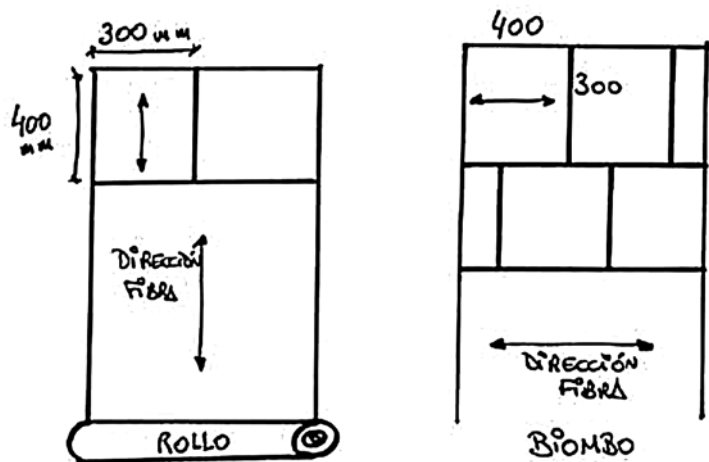
Los papeles deben superponerse entre sí 50 mm. Es necesario ser muy cuidadoso en montarlos adecuadamente, actividad que es dificultada por la humedad de los papeles que llevan fácilmente al equivoco, especialmente al final de la larga jornada.

7º Día de trabajo

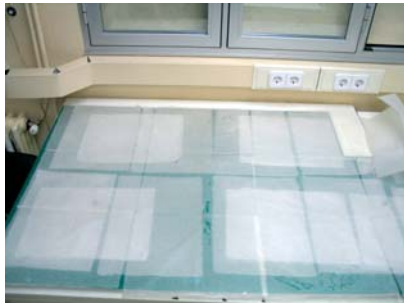
Colocación de la 6ª capa de papel: KIYOBARI

El papel utilizado es el SEKISHU MEDIUM. Se cortan 60 piezas de 300x400 mm. De ellas habrá que cortar unas cuantas (alrededor de 8) por la mitad para que vayan casando correctamente a *soga* y *tizón*.

La dirección de las fibras es según dibujo:



El papel se corta con brocha humedecida en agua, (brocha TSUKEMAWASHIBAKE). Los papeles se deben humectar ligeramente antes de colocarlos. En el proceso de su colocación, y para evitar que pierdan la humedad, conviene dejarlos bajo un plástico tipo Mylar/ Melinex.



Los papeles tienen dos caras: satinada y rugosa (es necesario pasar la yema de los dedos suavemente sobre su superficie para saber cuál es cual). En esta capa se aplica el engrudo *diluido* a la parte satinada, que será la que se adherirá a la capa anterior. La aplicación también es en la forma de espiga comentada en días anteriores.



Los papeles se montan entre sí 90 mm, montando un poco desde el marco.

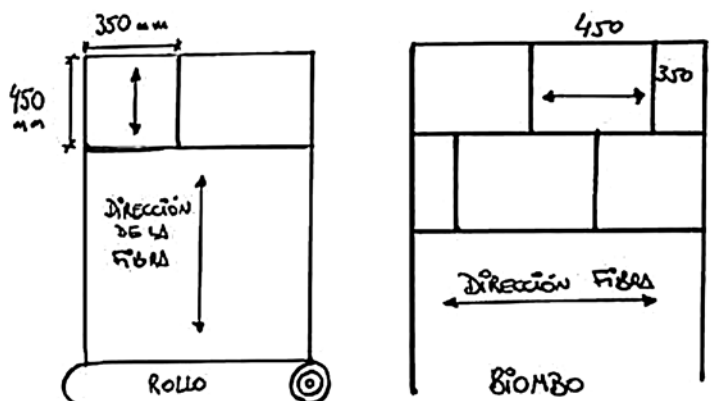


8º Día de trabajo

Colocación de la 7ª capa de papel: BETOBARI

El papel utilizado es el SEKISHU MEDIUM. Se cortan 30 piezas de 350x450 mm y 16 de 180x350 mm para que vayan casando correctamente a *soga* y *tizón*.

La dirección de las fibras es según dibujo:



El papel se corta con brocha humedecida en agua, (brocha TSUKEMAWASHIBAKE). Los papeles se deben humectar ligeramente antes de colocarlos. En el proceso de colocarlos, y para evitar que pierdan la humedad, conviene dejarlos bajo un plástico tipo Mylar/ Melinex.

La colocación es exactamente igual que en la capa anterior pero aquí las piezas se montan 10mm.



9º Día de trabajo

Se ha dejado pasar una semana para que los papeles se hayan secado bien. Este día se aplica engrudo de fortaleza media (ni muy líquido ni muy diluido) a ambas caras del panel. Tras esta capa se deja secar el panel alrededor de un mes hasta volver a trabajar en él.

10º Día de trabajo y sucesivos

Este día se aplica la primera mano del *kakishibu* (caqui fermentado) que hará de impermeabilizante. Conviene aplicarlo un viernes dado que el olor es muy fuerte y desagradable haciendo que la permanencia en el lugar de trabajo sea poco recomendable.

Tras esta primera mano se aplican otras manos del impermeabilizante, esperando una semana entre cada aplicación. Nosotros dimos un total de tres manos de *kakishibu*. El último paso radica en dar frotar con una esponja ligeramente humedecida toda la superficie.

Algunas consideraciones finales

A partir de colocar y dejar secar la capa de papel llamada *Minoshibari* (esta inclusive), es muy conveniente pasar en cada nueva capa una plegadera de teflón, u otro objeto con fines de pulido y alisado, sobre toda la superficie de forma minuciosa para evitar que quede imperfección alguna que luego se refleje en la superficie final del panel. De no hacer esto se corre el riesgo de que estas irregularidades lleguen a afectar negativamente a los documentos que posteriormente restauraremos con ayuda del *karibari*.

Antes del primer uso es muy importante dejar que el *karibari* se seque durante tanto tiempo como podamos. Según sabemos, en Japón – en algunos talleres - llegan a tenerlos secando hasta un año antes de empezar a trabajar con ellos.