

2.- 1700 SYSTEM

1700 System es un proceso esquemático de fácil aplicación desarrollado de forma específica por **OLD WOOD** para instrumentos de madera. Abarca **Fondos**, **Colores Naturales en Aceite** y **Barnices de aceite** y que permite generar un universo de acabados adaptable a cualquier técnica aplicada con recubrimientos oleosos.

1700 System colabora para alcanzar un equilibrio entre la belleza del instrumento y su calidad musical, ayudándolo a envejecer noble y elegantemente y facilitando la labor del luthier.



Esquema de tratamiento de la madera y barnizado:

1700 System

► 1. Imprimación Proteínica → Solución de GELATINA al 2 – 3%.

Consiste en la aplicación, sobre la madera limpia y preparada para barnizar, de una solución de uno o varios compuestos proteico coloidales de diversa naturaleza. Estos compuestos pueden ser de origen animal (Cola, Gelatina, Albúmina, Caseína, Yema de huevo,...) o de origen vegetal (Goma Arábica, Goma de Tragacanto, Goma de Cerezo, Goma de Sarcocola, Savia de Higuera,...).

*L M: Condax, en sus investigaciones realizadas en 1970 para el instituto Mellon de Pittsburg (USA), encuentra, como imprimación primaria de la madera, un sellador de proteínas (cola + albúmina). Para el desarrollo de sus investigaciones, utilizó secciones al microtomo y muestras de barniz de un Guarneri de 1699, un Tecchler y un veneciano de 1707.**

Old Wood sugiere, como punto de partida, un aislante para la madera que consiste en la aplicación de una solución de gelatina al 2 – 3% a la que, si se desea, se le puede añadir una pequeña cantidad de albúmina de huevo. Tres manos de esta solución para el abeto y una para el arce, son suficientes.

Para su aplicación es aconsejable utilizar un trocito de esponja, así como la ayuda de un secador de pelo, entre mano y mano, para evitar tensiones internas en la madera. Si la solución de gelatina se incrementa con albúmina, se deberá exponer el instrumento, una vez seco, a la influencia de la luz solar o UV, para potenciar las propiedades de coagulación e insolubilidad de la albúmina.

La albúmina se obtiene de la clara de huevo que, a su vez, contiene un 85% de agua, un 12% de albúmina y un 0,2 de aceite graso y otros componentes. Pertenece a un grupo de proteínas que tienen la propiedad de coagularse con el calor. Cuando está diluida, aplicada en una capa fina y expuesta a la luz, adquiere propiedades de insolubilidad en condiciones normales de humedad.

La gelatina es una forma pura de cola que se hace a partir de tejidos animales delicados y que se refina con mayor cuidado y limpieza que la cola ordinaria. Se encuentran en el comercio en finas placas

incoloras o en forma de polvos. Desde el punto de vista químico, las complejas proteínas que componen las colas, pueden agruparse en dos clases: - Condrina: Responsable de las propiedades adhesivas de las colas. - Glutina: Responsable de su carácter gelatinoso. La gelatina contiene más glutina y menos condrina que la cola. Sus propiedades son más gelificantes que adherentes. El punto de calentamiento de la gelatina, la cola o la caseína, no debe pasar de los 53º C.; de lo contrario se degradarían, alterarían su color y sus propiedades adherentes se verían notablemente reducidas.

Goma Arábica y de Tragacanto*** son utilizadas, como imprimación y con muy buenos resultados, por medio de una antigua fórmula utilizada en Cremona y en otras repúblicas de la península Itálica y conocida con el nombre de "Camisega" (■ *Tecnica Costruttiva Deggli Antichi Liutai Italiani / Euro Peluzzi*).*** *Para facilitar el proceso de disolución de la goma de Tragacanto, deberá ser remojada en alcohol. Sólo después podrá ser disuelta en agua.*

Gelatina o Cola + Alumbre***: Desde la antigüedad, se ha utilizado, con éxito, el procedimiento de incorporar un 4 -5 % de alumbre a la cola o gelatina, con el fin de endurecerlas y hacerlas menos higroscópicas. Este método sólo se utiliza con las colas de pieles y gelatinas puras. Si se incorpora en colas de huesos, la solución se pondrá turbia.

*** *El alumbre se disolverá en su parte proporcional de agua y se aplicará posteriormente a la solución de cola o gelatina. El preparado resultante deberá ser desechado después de su uso.*

Libros recomendados:

- *The Artist's Handbook* Perego
- *Malmaterial und seine Verwendung im of Materials and Techniques / Ralph Mayer*
- *Dictionaire des matériaux du Peintre / François Bilde / Max Doerner*
- *Vernici in liuteria / Gabriele Carletti*

► 2. **Italian Golden Ground 1700** → Una o dos aplicaciones.

La aplicación de una o dos manos de **Italian Golden Ground 1700** (PH= 7) proporciona a las maderas blancas, como el arce, el abeto o el chopo, una extraordinaria luz interna y un bello color - canela dorado - que nace desde su interior sin modificar ni saturar su estructura, otorgándole un aspecto cálido y provocando un efecto similar al de la exposición de una madera a la luz durante un largo período de tiempo.

- **Ver:** - *Italian Golden Ground 1700*
- *Instrucciones de aplicación.*
- *Muestras de aplicación.*
- *Video de aplicación.*
- *Referencias.*

► 3. **Refractive Ground** → Una o dos aplicaciones. y/o **Imprimatura Minerale** → Una aplicación.

Refractive ground es un compuesto de color ambarino transparente que aporta un índice de refracción similar al de la madera. Formulado sin minerales y con la ayuda de diferentes tipos de polímeros terpénicos procesados, potencia y realza al máximo el proceso de refracción de la luz. Refuerza, de manera considerable, la protección de la madera ante los agentes exteriores (*Humedad, álcalis y ácidos.*), en la línea de los fondos de los maestros clásicos (*Según los estudios publicados por Luis M. Condax.*).

Su óptima penetración en la capa superficial de la madera, evita la saturación de las fibras, logrando una incomparable luminosidad.

Refractive Ground se aplica previamente a los fondos minerales o barnices al aceite o al alcohol.

Actúa como sellador, ya que evita un exceso de absorción de barniz en la madera que puede interferir negativamente en la calidad acústica del instrumento.

Refractive Ground se debe aplicar con la mano y en una o dos capas muy finas (*Utilizar guantes de nitrilo o vinilo y un pincel para aplicar en las zonas inaccesibles.*). Su adecuada viscosidad y reología permite una excelente nivelación de la capa aplicada (*Si se desea, se puede diluir, hasta encontrar la aplicación deseada, con los disolventes comunes para barnices al aceite.*). Para forzar el secado, es recomendable la exposición UV. o solar.

Imprimatura Minerale es un fondo transparente que produce una altísima refracción y contribuye a mejorar las prestaciones acústicas del instrumento. Se utiliza como tratamiento para saturar, en su parte primaria y sin incremento de color, los poros de la madera.

* *La Dra. Barlow y el Dr. Woodhouse en 1989, publican el resultado de sus investigaciones. Sugieren, como imprimación del antiguo barniz italiano, un estrato de partículas minerales en un médium a base de*

aceite de resina o de linaza. Sobre Stradivari, los análisis demuestran que el estrato mineral estaba compuesto por una mezcla de minerales y otros elementos. Los resultados obtenidos de las muestras analizadas de diversos instrumentos importantes, mostraron muchos puntos en común y, al mismo tiempo, grandes divergencias. En su estudio excluyen elementos auto cementantes, puzzolana, creta, vidrio soluble (Silicato Potásico) y vidrio pulverizado.*

Imprimitura Minerale se debe administrar con la mano (usar guantes de nitrilo o vinilo.) y en una sola aplicación lo más fina posible. Su uso evita que se sature de color la estructura de la madera con la aplicación posterior de la Doratura Minerale 1700, facilitándole a esta última, un alto nivel de refracción y de dicroidismo.

Ver: - **Imprimitura Minerale 1700**
- **Instrucciones de aplicación.**
-

► **4. Doratura Minerale** → Dos aplicaciones.

Los minerales que constituyen la **Doratura Minerale**, han sido procesados artesanalmente para ofrecer una espectacular y cálida, coloración dorada, limpia y clara, estable a la luz (7), transparente, con elevada resistencia a la oxidación y al envejecimiento. Su aplicación produce una alta refracción y mejora las prestaciones acústicas del instrumento. **Doratura Minerale** se debe administrar con la mano (usar guantes de vinilo o nitrilo.) y en dos aplicaciones lo más finas posible.

Ver: - **Doratura Minerale 1700**
- **Instrucciones de aplicación.**

► **5. Oil Classical Varnish** → Una aplicación.

La gama de barnices **Classical Oil Varnish** de **OLD WOOD**, están formulados para que sean perfectamente asimilables como elementos de recubrimiento en este proceso, no obstante, sugerimos para este apartado, como barniz de óptimas propiedades, el producto Classical Amber Varnish 1700 – OW., uno de los más antiguos barnices citados en los viejos manuscritos y que es obtenido de la pirogenación del ámbar, al contrario que el Barniz de Ámbar Claro*** - No fabricado ni comercializado por **OLD WOOD** - que a finales del siglo XIX, comienza a ser producido por el método del peligroso cloroformo ** o en el siglo XX por medio de la sal gema *** y que, en ningún caso, ha sido mencionado como barniz clásico.

** *Berger, Ernst. Beitrage zur Entwicklungsgeschichte der Maltechnik. Munich, Callwey, 1897 – 1909. Folio 389.*

*** *The Violin Makers Journal, June, 1961, page 4. Robert Hill.*

Los barnices **Classical Oil Varnish** – OW., se deben administrar, con la mano (usar guantes de vinilo o nitrilo), en una sola aplicación y lo más fina posible. Si lo desea, puede utilizar esponja o brocha, pero en este paso, se obtiene un excelente resultado aplicándolo con la mano. Esta aplicación se utiliza como aislante intermedio entre la última mano de **Doratura Minerale** y la siguiente de **Oil Natural Colours** – OW. De este modo, al conseguir aislar los colores, evitamos su saturación, realzamos la transparencia y la refracción y aumentamos el efecto de dicroidismo.

Ver: - **Classical Oil Varnish 1700**
- **Instrucciones de aplicación.**

► **6. Oil Natural Colours + Oil Varnish** → Una o más aplicaciones.

La amplia colección Oil Natural Colours de **OLD WOOD**, ha sido específicamente desarrollada para la aplicación en instrumentos de madera. La aplicación de Oil Natural Colours – OW., se realiza de una forma fácil y sencilla: Se mezclan los colores y se les añade, como médium, unas gotas de cualquiera de los barnices Classical Oil Varnish 1700 – OW. A esta mezcla se le puede incorporar, en algunos casos, unas gotas de aceite de linaza para facilitar su extensibilidad. La aplicación general se hace con la mano (usar guantes de vinilo o nitrilo), extendiendo el color en forma de **veladura**, de manera uniforme y sirviéndose de un pincel adecuado para la voluta y otro fino para retirar el exceso de color de las zonas de difícil acceso.

• Si se desea, los colores se pueden administrar con una brocha, pero se les deberá incorporar el barniz suficiente para fluidificar la mezcla para su uso. Sugerimos para este apartado, como barniz de óptimas propiedades, el producto **Classical Amber Varnish – OW.**

Ver: - *Oil Natural Colours – OLD WOOD*
- *Instrucciones de aplicación.*

► **7. Oil Classical Varnish** → Una o más aplicaciones.

Una vez polimerizada (seca) la capa de **Oil Natural Colours – OW.**, se procederá a la aplicación de cualquiera de los barnices Classical Oil Varnish 1700 – OW., en forma de **veladura** y con la mano (usar guantes de vinilo o nitrilo), en una sola aplicación y lo más fina posible. Si lo desea, puede utilizar esponja o brocha, pero en este paso, se obtiene un excelente resultado aplicándolo con la mano.

En función del objetivo deseado, los procesos **6** y **7** se pueden repetir dos o más veces como se indica a continuación:

Veladura de Color	→	Veladura de Barniz
	+	
Veladura de Color	→	Veladura de Barniz
	+	
Veladura de Color	→	Veladura de Barniz

► **8. Finishing** → Dos o más aplicaciones.

Es aconsejable terminar el instrumento con dos o más capas (según criterio personal) de cualquiera de los barnices **Classical Oil Varnish – OW.**

Para no conseguir efectos contrarios a los deseados, las capas siempre se deben aplicar lo más finas posible.

Ver: - *Classical Oil Varnish 1700*
- *Instrucciones de aplicación.*

► **9. Polishing**

Un instrumento recién construido, puede ser utilizado por el músico en ensayos y en conciertos a un buen nivel, pero sólo cuando la madera haya alcanzado su grado óptimo de vibración y cuando el barniz se haya consolidado, el instrumento comenzará a desarrollar su estado de madurez. La terminación de un barniz al aceite, requiere sumo cuidado, ya que la polimerización total de este tipo de recubrimientos no se alcanza hasta pasado un mínimo de dos años. Las capas de colores y barniz, aún estando secas (polimerizadas), todavía son delicadas para ser manipuladas con dureza y soportar fuertes fricciones. Este comportamiento es similar en todos los barnices al aceite.

• Proceso de terminación y pulido del barniz:

1.- Se debe lijar el barniz con precaución y suavidad para quitar el posible polvo acumulado. No insistir demasiado para no dañar el color y el barniz.

- Utilizar Micro-mesh o similar (lijas de tela muy finas) con la ayuda de esencia de petróleo desaromatizada (no contiene los peligrosos hidrocarburos aromáticos) o Aceite mineral que no atacan al barniz ni al color. Usar guantes de nitrilo o vinilo.

2.- Se puede pulir con Super Niko con la ayuda de un trozo de tela de algodón o gasa.

-Otra forma: se coge un trozo de gasa de algodón al que se le aplica Super Nikco y a continuación se le añade un poco de trípoli de grano extra fino. Pulir siempre con la máxima precaución y prestar especial atención en los bordes, la cabeza y en las uniones de las fajas. Estas zonas son más susceptibles de pérdida de color.