



REGAL VARNISH

Los nuevos barnices a base de resina Regalrez 1094®

* *Publicaciones de referencia:* Lo Stato dell'Arte 2 – Congresso Nazionale IGIC, Genova (2004)
Lo Stato dell'Arte 5 – Congresso Nazionale IGIC, Cremona (2007)
Lo Stato dell'Arte 6 – Congresso Nazionale IGIC, Spoleto (2008)
L'attenzione alle superfici pittoriche–Congresso Cesmar7,Milano (2008)

Relación Técnica redactada por:

- Dott. Leonardo Borgioli (*Responsabile Tecnico Scientifico - C.T.S. S.r.l. - Altavilla Vic.na -VI-*)



C.T.S. ESPAÑA

Productos y Equipos para la Restauración, S.L.

C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos

28906 GETAFE (Madrid)

Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33

www.ctseurope.com · E-mail: cts.espana@ctseurope.com

REGAL VARNISH

Introducción

Los barnices que se aplican sobre pinturas tienen una doble función, óptica (de saturación del color) y una función protectora de los agentes externos.

Todos los barnices, naturales o sintéticos, bien por su función propia y por el hecho de aplicarse a películas, padecen en mayor o en menor medida la acción combinada de luz, humedad y contaminantes contenidos en la atmósfera, envejeciendo según los mecanismos que dependen de su estructura química.

El rápido amarillamiento de las resinas naturales (dammar, mástique), lleva a una frecuente repetición del procedimiento de eliminación y reaplicación del barniz, constituyendo un riesgo intrínseco para la película pictórica de abajo.

Se han buscado por tanto materiales alternativos en el campo de los polímeros de síntesis, no siempre con resultados satisfactorios. Por ejemplo, bajo el perfil de la reversibilidad se encontraron problemas con las **resinas acrílicas**, sujetas intrínsecamente al cross-linking.

Los barnices a base de **polivinilacetato (PVA)**, muy estables a la luz, presentan sin embargo, a causa de su baja temperatura de transición, un problema de “captura” de las partículas atmosféricas, que causa un engrisamiento complejo, algo que no sucede con las resinas naturales

Por este motivo las resinas PVA han encontrado un uso particular como barnices aislantes y como nexos de unión para colores de retoque (por ejemplo el “Gustav Berger’s

O.F. Isolating PVA Spray Varnish” e la “Gustav Berger’s O.F. PVA Inpainting Medium”).

Hasta ahora, entre las resinas que han dado mejores resultados debemos citar las **cetónicas**, tanto es así, que se están introduciendo en las líneas de barnices finales para la restauración.

Actualmente las gamas de los barnices comerciales contienen principalmente cuatro resinas de base diferente: dos naturales (dammar, mástique), y dos sintéticas (acrílicas y cetónicas).

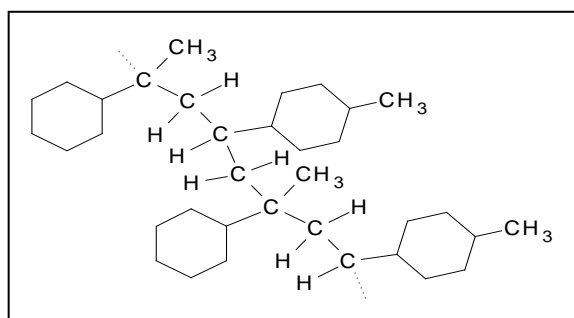
Estudios mirados a la individualización de polímeros todavía más estables, y con menores inconvenientes bajo el perfil de la reversibilidad, se han llevado adelante, en particular por el Laboratorio Científico de la National Gallery of Art de Washington, y han determinado el excepcional comportamiento de algunas resinas alifáticas entre las que sobresalió **Regalrez 1094**.

Estos polímeros de bajo peso molecular son el resultado de la hidrogenación de los *oligómeros* (polímeros constituidos por pocas unidades monoméricas), obtenidos de viniltolueno y alfa-metil-estireno. Es justo con la hidrogenación con lo que se estabiliza el polímero, reduciendo las dobles uniones que son los “puntos débiles”, desde donde parte el envejecimiento.

Otras propiedades de estas resinas, bajo el perfil de las prestaciones como barnices, se han mejorado al añadir elastómeros de bajo peso molecular denominados **Kraton**.

Contemporáneamente los estudios para mejorar las prestaciones de las resinas han conducido a la introducción de *estabilizadores*, los más prometedores de los cuales resultan ser los **Tinuvin**.

Estructura del
Regalrez 1094



CTS S.r.l es la primera en Italia en introducir los componentes de esta nueva generación de barnices, y ofertas desde el 2005, los nuevos barnices listos para usar: **Regal Varnish**

Gloss y **Regal Varnish Mat**, perfectamente mezclables entre ellos para la obtención de todas las graduaciones semi-mat.

REGAL VARNISH GLOSS

Debido a las pequeñas dimensiones de sus cadenas, el **Regalrez 1094** (cuyo peso molecular es de aproximadamente 900 uma), da lugar a soluciones de baja viscosidad, hecho que permite un óptimo nivel de las irregularidades del estrato pictórico, igual que sucede con las resinas naturales.

Las propiedades ópticas que se acercan posteriormente a aquellas de las resinas tradicionales en cuanto al índice de refracción es elevado (1.519).

Otra característica positiva del Regalrez 1094 es la temperatura de transición de vidrio ($T_g = 33^\circ\text{C}$), y un punto ablandamiento de 94°C . De hecho, a las temperaturas ambientales la resina permanece dura y no encuentra absorción de partículas.

La **Regal Varnish Gloss** es un barniz final incoloro y estable, fácilmente reversible en hidrocarburos alifáticos, como *white spirit D40* o esencia de petróleo, que pueden también utilizarse como diluyentes.

Se prepara a través de la disolución de Regalrez 1094 en esencia de petróleo desaromatizada, con bajo nivel de toxicidad y con punto de ebullición $140\text{-}160^\circ\text{C}$.

La **Regal Varnish Gloss** contiene además una pequeña cantidad del plastificante Kraton G-1650, un copolímero en bloques estireno-etileno-butileno-estireno (SEBS), y un estabilizador Tinuvin 292, en los porcentajes respectivamente 1% y 0,5% en peso, mientras que la resina es 23,5% del total.

El Tinuvin 292 es un estabilizador líquido constituido de dos aminas impedidas, solubles en disolventes orgánicos. Esta clase de productos no bloquea por tanto las radiaciones ultravioletas, pero reduce los efectos dañinos, uniéndose a los peróxidos y a los radicales libres resultantes de la foto degradación de los polímeros.

La **Regal Varnish Gloss** es inflamable.

REGAL VARNISH MAT

La **Regal Varnish Mat** se presenta opaca, y da lugar a un film incoloro y estable, efecto obtenido gracias a la presencia de cera microcristalina. Al igual que la Regal Varnish Gloss, la Regal Barniz Mat es fácilmente reversible en hidrocarburos alifáticos, y contiene además de Regalrez 1094, el Kraton G-1650, y el estabilizante Tinuvin 292.

La esencia de petróleo desaromatizada con punto de ebullición $140\text{-}160^\circ\text{C}$ es el disolvente aconsejado para diluir, pudiéndose aplicar así mediante spray. Para conseguir una mayor opacidad se pueden diluir con disolventes que tengan el punto de ebullición más bajo, como la ligroina $80\text{-}120^\circ\text{C}$.

La cera microcristalina que contiene puede separarse y decantarse en el fondo. Para disolverla agitar bien calentando eventualmente al baño maría, alejándola de llamas libres.

La **Regal Varnish Mat** es inflamable.

Los barnices **Regal** pueden mezclarse entre ellos, para obtener un efecto semi-mate.

Pueden aplicarse también con spray, después de posteriores diluidos, y pueden usarse sobre óleo o acrílicos.

A causa de su baja viscosidad los barnices **Regal** no pueden aplicarse sobre pinturas demasiado porosas, que deben ser barnizadas preventivamente con un barniz aislante como Gustav Berger's O.F. Isolating PVA Spray Varnish.

Los barnices **Regal** pueden aplicarse sobre pinturas ya barnizadas con resinas naturales o sintéticas, impartiendo así una mayor protección.

Es importante recordar que la reversibilidad el barniz **Regal** no se recomiendan como una pintura de retoque, y se debe aplicar una vez que el disolvente utilizado en las operaciones anteriores (pintura, retoque y limpieza), se evapora por completo. En particular resulta problemático la aplicaron del **Regal** después de usar la esencia de trementina, disolvente que no se evapora completamente de las capas de pintura.

Siempre a causa de su reversibilidad, **Regal** no se recomienda como barniz de retoque

Los componentes de los barnices **Regal** se venden también por separado.

Confecciones:

Regal Varnish Gloss	1 lt
Regal Varnish Mat	1 lt
Regalrez 1094	1 Kg
Kraton G-1650	250 gr
Tinuvin 292	250 gr
Esencia de petróleo desnaturalizada	5 lt - 25 lt

Bibliografía

- de la Rie E.R.; McGlinchey C.W.; “New synthetic resins for picture varnishes” in Cleaning, retouching and coatings, Ed. Mills & Smith, Londra (1990), 168-173.
- McGlinchey C.W. “The industrial use and development of low molecular weight resins: an examination of new products of interest to the conservation field”; ICOM Committee for Conservation (1990), Vol.II, 563-567.
- Whitten J.; “Regalrez 1094: properties and uses”, WAAC Newsletter, 17,1 (1995), 11-12.
- de la Rie E.R.; “Why use a synthetic picture varnish?”, in Art et Chemie: les polymères, Parigi (2002), 63-68.
- Cremonesi P.; “Le vernici finali per i dipinti” in Progetto Restauro n°32 (2004).
- Borgioli L.; Mariotti P.; “Applicazione di nuove vernici ad alta stabilità”, Il Congresso Nazionale IGIC, Genova (2004), 470-476.
- Borgioli L.; Camaiti M.; “Stabilizzazione di polimeri per la verniciatura di dipinti”, Convegno “Colore e conservazione”, Thiene (2004).

A continuación reportamos algunas **referencias** recogidas con REGALREZ 1094 e REGAL VARNISH

Nombre de la pintura / Tipo / Autor / Museo (referencia de publicación)
" Incoronazione di Spine " del Cerano. Olio su tela. Collezione Borromeo – Stresa (Atti del III Congresso Nazionale IGIC, Palermo (2005)
" La fuga di Clelia e le vergini romane " di Giorgio di Giovanni. Olio su tavola. Galleria degli Uffizi, Firenze
" Le tre Grazie " di Francesco Morandini detto il Poppi. Olio su rame. Galleria degli Uffizi, Firenze
" L'alchimista " di Giovanni Domenico Valentino. Olio su tela. Galleria degli Uffizi, Firenze
" Sant'Agata e San Ludovico d'Angiò " di Jacopo da Empoli. Olio su tela. Museo dell'Opera di Santa Croce, Firenze.
" Santa Margherita ritrova il corpo dell'amante morto " di Marco Benefial. Olio su tela. Galleria Nazionale d'arte Antica, Palazzo Barberini, Roma
" La Madonna delle cilegie " di Ambrogio Lorenzetti. Olio su tavola. Chiesa di SS.Pietro e Paolo, Roccalbegna, Grosseto
La Deposizione di Raffaello (1507). Olio su tavola. Galleria Borghese, Roma.
" Vergine leggente " di Antonello da Messina. Olio su tavola. Collezione Forti, Venezia
Cornici dorate monumentali della " Discesa di Cristo al limbo " Museo di Santa Croce, Firenze e della " Pala di S.Zeno "
" Autoritratto " di Durer. Olio su tavola. Galleria degli Uffizi, Firenze
" Sant'Anna con la Vergine " di Gennaro Vassallo, San Giovanni Maggiore, Napoli
" Incoronazione della Vergine ", del Brescianino. Olio su tavola. Chiesa SS. Pietro e Paolo, Siena
" San Sebastiano " Bottega di Silvestro dell'Aquila (inizi XVI sec). Statua lignea policroma.
Soffitto ligneo decorato della casa di Sigismondo Muzzarelli. Ferrara
" Trittico di Benedetto Portinari " di Hans Memling (1487). Olio su tavola. Galleria degli Uffizi. Firenze. (Kermes n°72, 2008)
Globo terrestre della Biblioteca Braidense, Milano (Atti del Congresso "Lo stato dell'arte 6", Spoleto, 2-4 Ottobre 2008)
" Madonna di Fiesole " attribuita al Brunelleschi (XV secolo). Terracotta policroma.
" Ritratto di Gerolamo Casio " di Giovanni Antonio Boltraffio, (1490) Tempera all'uovo/olio su tavola. Pinacoteca di Brera, Milano (Progetto Restauro n°56, 2010)
Quadreria Sabauda della Venaria, Torino.
" L'ultima cena ". Olio su tela. Collegiata di San Rocco, Montorio al Vomano (TE)
" Assunzione della Vergine ", G.B. Ragazzini (1580), olio su tela, Chiesa di San Domenico, Penne (PE)
" Polittico Serristori ", Mariotto di Nardo (1424). Tempera, oro su tavola. Fondazione Cassa di Risparmio di Prato, Prato
" Memento mori " di Grinling Gibbons, Galleria Estense di Modena
" Natività della Vergine " di Sebastiano del Piombo (1532). Olio su muro. Cappella Chigi, Santa Maria del Popolo, Roma.

La información contenida en esta ficha de basa en nuestros conocimientos y pruebas de laboratorio en la fecha de la última versión. El usuario debe verificar la idoneidad del producto para cualquier propósito particular a través de pruebas preliminares, y que éste debe respetar las leyes y reglamentos de higiene y seguridad. CTS España S.L garantiza la calidad constante del producto, pero no se hace responsable de los daños causados por el uso no correcto del material, ya que está diseñado para uso profesional.

CTS ESPAÑA PRODUCTOS Y EQUIPOS PARA LA RESTAURACION S.L.,
C/ MONTURIOL, 9 , POLIG. IND. SAN MARCOS, 28906 GETAFE (MADRID),
 TEL: +34-91-6011640 FAX: +34-91-6010333
 web www.ctseurope.com
 E-mail: cts.espana@ctseurope.com