

FICHA TÉCNICA
RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZABLE VERACRIL®, OPTI-CRYL®
DPFTPT-025

1. GENERALIDADES DEL PRODUCTO

Los polímeros de metacrilato han tenido gran popularidad en la odontología porque se procesan con facilidad utilizando técnicas relativamente sencillas. Tienen la capacidad de proporcionar las propiedades esenciales y las características necesarias para usarlos en restauración oral.

Una de sus principales aplicaciones es la elaboración de prótesis totales, parciales, removibles y restauraciones provisionales de larga duración, que rehabilitan la función masticatoria, fonética y estética. Estas prótesis están compuestas por dientes artificiales colocados sobre una base de acrílico como soporte para conservar el contacto con los tejidos bucales. Las bases para dentaduras pueden ser elaboradas usando acrílico termopolimerizable que requiere de temperatura para polimerizarse, aplicando ya sea un baño de agua termostatao o un horno microondas. Estas resinas presentan ventajas como estabilidad dimensional, características de manejo, color y compatibilidad con los tejidos bucales y permiten ser recortadas y pulidas con facilidad.

2. INFORMACIÓN DE COMPOSICIÓN

- Componentes Polímero: Acrílico termopolimerizable (Tipo I).
 Poli (metacrilato de metilo).
 Pigmentos.
 Poliéster (si se requiere referencia con jaspeado).
- Componentes monómeros termopolimerizable (Tipo I).
 Metacrilato de metilo.
 Etilenglicol dimetacrilato.

3. PROPIEDADES DEL PRODUCTO

Las propiedades físicas de los polímeros se miden en el laboratorio de Control Calidad mediante la utilización de equipos especializados y calibrados, basados en la norma ISO 20795 para producto terminado. Las propiedades físicas más relevantes se muestran en la siguiente tabla.

PARÁMETRO	REQUERIMIENTO	RESULTADO EXPERIMENTAL
Absorción de agua	No debe exceder a 32 $\mu\text{g}/\text{mm}^3$	22.64
Solubilidad en agua	No debe exceder 1.6 $\mu\text{g}/\text{mm}^3$	0.48
Resistencia a la flexión	Mínimo 65 MPa	73.29
Módulo de flexión	Mínimo 2000 MPa	2277.77
Monómero residual	Máximo 2.2% en peso	0.71

Otras propiedades son evaluadas en forma cualitativa como: Color, estabilidad del color, capacidad de pulido, translucidez, porosidad y se encuentran dentro de los límites de aceptación.

Fecha de Creación		Elaborado por:	Revisado por:	
2009-09-02		Analista Técnico de Dispositivos Médicos	Analista de Soluciones Protésicas	
Clase	Página	Aprobado por:	Fecha de Actualización	Versión
E	1 de 7	Coordinador Técnico de Dispositivos Médicos	2020-01-20	08

FICHA TÉCNICA
RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZABLE VERACRIL®, OPTI-CRYL®
DPFTPT-025

4. USOS Y CARACTERISTICAS

La composición de las resinas acrílicas termopolimerizables Veracril® y Opti-Cryl® (polímero y monómero) están indicadas para la elaboración de bases para prótesis totales, parciales y removibles, placas estéticas, guías quirúrgicas, placas de bruxismo o placas neuromiorelajantes (NMR) y dientes provisionales.

Sus características son:

- Los acrílicos termopolimerizables tienen la capacidad de ser moldeados en formas complejas con la aplicación de calor y presión.
- Proporciona las propiedades esenciales y las características necesarias para usarlos en la cavidad bucal.
- Fáciles de manipular.
- Muestran suficiente translucidez que confiere la apariencia natural de los tejidos bucales reemplazados.
- No presentan cambios de color ni pigmentación aun cuando son sometidos a temperaturas corporales.
- Utilizando la relación de polímero y monómero indicadas, se evitan las contracciones verticales y contracciones lineales que pueda sufrir la estructura acrílica.

5. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO

Las resinas acrílicas se fabrican con materias primas de alta calidad y a través de un proceso productivo estandarizado y certificado bajo ISO 9001 e ISO 13485. Además, en el laboratorio de Control Calidad se verifica el cumplimiento de los requerimientos de la norma ISO 20795-1 para producto terminado, por medio de equipos especializados.

Absorción de agua y solubilidad: Verifica la cantidad de agua que absorben las resinas acrílicas o la cantidad de peso que ellas pierden, al sumergirse en agua. El acrílico es insoluble en saliva o en cualquier otro fluido que se encuentre en boca.

Porosidad: El acrílico procesado presenta una superficie libre de imperfecciones y porosidades.

Resistencia a la flexión y módulo de flexión: Mide el grado de deformación de las resinas acrílicas para poder soportar las fuerzas oclusales ejercidas en el momento de uso, adicionalmente mide la fuerza que soporta una resina hasta fracturarse que garantiza su buen desempeño clínico.

Translucidez: Un objeto al lado opuesto de la probeta de acrílico deberá ser visible.

Monómero residual: El contenido de monómero que puede quedar durante la elaboración de la prótesis debe ser mínimo para garantizar la ausencia de irritaciones en los tejidos bucales.

Fecha de Creación		Elaborado por:	Revisado por:	
2009-09-02		Analista Técnico de Dispositivos Médicos	Analista de Soluciones Protésicas	
Clase	Página	Aprobado por:	Fecha de Actualización	Versión
E	2 de 7	Coordinador Técnico de Dispositivos Médicos	2020-01-20	08

FICHA TÉCNICA
RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZABLE VERACRIL®, OPTI-CRYL®
DPFTPT-025

6. INSTRUCCIONES DE USO

El acrílico termopolimerizable monómero Veracril®, Opti-Cryl®, debe ser usado con el acrílico termopolimerizable polímero Veracril®, Opti-Cryl®, y polimerizado en un baño de agua termostatado o un horno microondas.

6.1 POLIMERIZACIÓN TÉCNICA CONVENCIONAL: BAÑO DE AGUA TERMOSTATADO

6.1.1 Proporciones

Por peso: Dos partes de polímero termopolimerizable y una parte de monómero termopolimerizable.

Por volumen: Tres partes de polímero termopolimerizable y una parte de monómero termopolimerizable.

6.1.2 Preparación de la Mezcla

- Aplique una capa delgada de NOVAFOIL en las superficies de yeso con la mufla caliente y evitando excesos.
- Se prepara la mezcla en un recipiente adecuado (dappen, recipiente de vidrio, porcelana o silicona).
- Se vierte el polímero dosificado sobre el monómero en las proporciones indicadas, mezclando en forma de cruz continuamente durante 30 segundos aproximadamente, para evitar la generación de aire y para asegurar que las partículas de polímero se incorporen completamente con el monómero.
- Se tapa el recipiente para evitar la inclusión de aire hasta que la mezcla se encuentre en la etapa plástica (cuando la mezcla no se adhiere a la espátula o a las paredes del recipiente).
- Finalmente se procede a empaquetar en la mufla.

6.1.3 Empaquetado y Prensado

- Se empaqueta el material en etapa plástica, y se coloca una lámina de polietileno entre la resina y el modelo de impresión.
- Se prensa con 1500 psi en forma lenta, se retira de la prensa, se destapa la mufla para remover la lámina de polietileno y se procede a recortar el excedente de acrílico con la ayuda de una espátula, se cierra la mufla nuevamente y una presión definitiva de 2000 psi sobre la mufla, para garantizar una dimensión vertical sin alteración.

6.1.4 Tiempo de manipulación

La mezcla permite un tiempo de trabajo de 10 minutos aproximadamente. Estos tiempos pueden variar de acuerdo a la temperatura ambiente.

6.1.5 Tiempo de polimerización

Se siguen los pasos de la siguiente tabla:

Fecha de Creación		Elaborado por:		Revisado por:	
2009-09-02		Analista Técnico de Dispositivos Médicos		Analista de Soluciones Protésicas	
Clase	Página	Aprobado por:		Fecha de Actualización	Versión
E	3 de 7	Coordinador Técnico de Dispositivos Médicos		2020-01-20	08

FICHA TÉCNICA
RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZABLE VERACRIL®, OPTI-CRYL®
DPFTPT-025

PASOS	TEMPERATURA	TIEMPO	MEDIO
1	73 °C	90	Agua
2	100 °C	30	Agua
3	23 °C	30	Aire
4	23 °C	15	Agua

6.1.6 Pulido

Se realiza el pulido de acuerdo con las técnicas y procedimientos del laboratorio dental.

6.2 POLIMERIZACIÓN TÉCNICA POR MICROONDAS

Esta técnica garantiza una prótesis con menor monómero residual y reduce el tiempo de polimerización a 4 minutos. Las dos diferencias más relevantes con relación a la técnica convencional son el tipo de equipo para la polimerización y el material de la mufla.

El proceso de polimerización por microondas consiste en la generación de calor dentro de la resina, mediante ondas electromagnéticas producidas por un generador llamado Magnetrón. Las moléculas de metil metacrilato son capaces de orientarse por el campo electromagnético a una frecuencia de 2450 MHz y cambian su dirección 5 billones de veces por segundo aproximadamente, lo que implica numerosas colisiones intermoleculares que causan una rápida polimerización, por lo tanto, el proceso se puede realizar en un tiempo relativamente corto comparado con otras técnicas convencionales (curva de temperatura en baño termostático).

6.2.1 Características del horno microondas:

- Cualquier horno que tenga una potencia mínima de 900 watts y máxima de 1350 watts. La potencia máxima corresponde a la potencia de salida o potencia de cocción que se declara en el manual del horno.
- Debe tener plato giratorio para ayudar a repartir el calor generado por la fricción entre las moléculas y permitir así una homogénea polimerización del acrílico, evitando a su vez un sobrecalentamiento en áreas puntuales.
- Potencias programables con incremento de 10% y debe contar con cronómetro programable en minutos.

6.2.2 Características de la mufla

Para esta resina se debe utilizar la mufla recomendada por News Stetic, la cual está fabricada en plástico de ingeniería reforzado con fibra de vidrio, tornillos y tuercas de ensamble en acero inoxidable que le confiere a la mufla altas propiedades de resistencia mecánica, química y térmica, características necesarias para un buen desempeño en su uso.

6.2.3 El enfilado de dientes y encerado

Se hace por técnica convencional.

Fecha de Creación		Elaborado por:		Revisado por:	
2009-09-02		Analista Técnico de Dispositivos Médicos		Analista de Soluciones Protésicas	
Clase	Página	Aprobado por:		Fecha de Actualización	Versión
E	4 de 7	Coordinador Técnico de Dispositivos Médicos		2020-01-20	08

FICHA TÉCNICA
RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZABLE VERACRIL®, OPTI-CRYL®
DPFTPT-025

6.2.4 Enmuflado

En esta etapa de fabricación tenga en cuenta antes de vaciar el yeso que el disco de expulsión en la base de la mufla quede correctamente posicionado en el orificio de la base y verifique cualquier exceso o residuo de yeso entre las superficies de contacto de la base y la contramufla con el fin de proteger la mufla de concentraciones de esfuerzos en el momento del prensado. Por último, cubra la prótesis con yeso y coloque los tornillos ajustándolos para eliminar los excesos de yeso, espere que el yeso fragüe.

6.2.5 Eliminación de cera

La cera puede ser eliminada con la técnica convencional vertiendo agua caliente directamente sobre la cera. Si desea eliminarla por medio del microondas retire los tornillos, lleve la mufla al horno con el disco de expulsión hacia abajo y encienda el equipo durante 1 minuto a la máxima potencia. Retire la mufla del horno, ábrala y retire la cera, elimine los excesos de cera colocando algodón humedecido con agua, cierre la mufla con los tornillos y llévela al horno programado a la potencia máxima durante 2 minutos.

6.2.6 Preparación de la mezcla

Siga las mismas indicaciones que se declaran para la técnica convencional, solamente tenga en cuenta que para la técnica por microondas se espera a que la mezcla llegue a la etapa filamentosa para iniciar con el proceso de empaquetado.

6.2.7 Tiempo de manipulación

La mezcla permite un tiempo de trabajo de 10 minutos aproximadamente, teniendo en cuenta la temperatura del ambiente.

6.2.8 Empaquetado

Coloque la mezcla en estado filamentoso dentro de la mufla.

6.2.9 Prensado

- Prensa hidráulica: preme la mufla sin los tornillos y utilizando el disco metálico hasta que haya ajustado completamente, cuidando de no sobrepasar los 1500 psi.
- Prensa manual: preme la mufla sin los tornillos y utilizando el disco metálico hasta que haya ajustado completamente.
- Si no se cuenta con prensa, la mufla se puede ajustar haciendo uso de los tornillos. En este caso el ajuste debe hacerse apretándolos de manera alternada y gradualmente, cuidando de que el acrílico no pase a la etapa plástica.
- Cierre y preme nuevamente la mufla hasta que haya ajustado completamente, cuidando de no sobrepasar los 2000 psi. No mantenga la mufla bajo presión por largos periodos de tiempo. Después del prensado final y todavía bajo presión, inserte los tornillos con la ayuda de la llave que trae el producto. No es necesario apretar los tornillos excesivamente.

Fecha de Creación		Elaborado por:	Revisado por:	
2009-09-02		Analista Técnico de Dispositivos Médicos	Analista de Soluciones Protésicas	
Clase	Página	Aprobado por:	Fecha de Actualización	Versión
E	5 de 7	Coordinador Técnico de Dispositivos Médicos	2020-01-20	08

FICHA TÉCNICA
RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZABLE VERACRIL®, OPTI-CRYL®
DPFTPT-025

6.2.10 Polimerización

Ubique la mufla dentro del horno con el disco de expulsión hacia abajo. Realice la polimerización durante 4 minutos de acuerdo con la siguiente tabla:

Potencia Máxima del Horno (Watts)	Potencia Programada (%)
900 - 1100	100
1100 - 1250	90
1250 - 1350	80

Retire la mufla del horno y permita su enfriamiento a temperatura ambiente. No realice enfriamientos bruscos con agua fría.

6.2.11 Desenmuflado

Retire los tornillos, haga la apertura de la mufla haciendo uso de las ranuras laterales, golpee el disco de expulsión que se encuentra ubicado en la base de la mufla utilizando un martillo de goma o plástico, nunca metálico.

6.2.12 Pulido

Utilice el procedimiento habitual de acuerdo con las técnicas de laboratorio dental. Para más información sobre la técnica de microondas consulte el instructivo en la página web www.newstetic.com.

NOTA: El profesional en odontología es directamente responsable del diagnóstico y el tratamiento generado al paciente para el uso adecuado del producto. El laboratorista dental es directamente responsable del uso correcto del producto para elaborar las bases de dentaduras de los diferentes tipos de rehabilitación.

7. PRESENTACIONES COMERCIALES

Veracril®, Opti-Cryl® termopolimerizable polímero individual:

Pote de 30 g, 40 g, 60 g, 125 g, 250 g, 500 gr, 1000 gr, 2,5 kg, 10 kg, 20 kg, 25 kg, 125 kg, 1 lb, 5 lb, 22 lb, 44 lb y 55 lb. Muestra sin valor comercial pote de 30 g.

Veracril®, Opti-Cryl® termopolimerizable líquido individual:

Frasco color ámbar de 15 ml, 30 ml, 55 ml, 110 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml, 1 galón, 200 l, 8 oz y 32 oz. Muestra sin valor comercial de 15 ml.

Veracril®, Opti-Cryl® termopolimerizable Kit:

Pote de 1000 g de acrílico polvo + 500 ml de acrílico líquido.
 Pote de 500 g de acrílico polvo + 250 ml de acrílico líquido.
 Pote de 250 g acrílico polvo + 110 ml de acrílico líquido.

Fecha de Creación		Elaborado por:		Revisado por:	
2009-09-02		Analista Técnico de Dispositivos Médicos		Analista de Soluciones Protésicas	
Clase	Página	Aprobado por:		Fecha de Actualización	Versión
E	6 de 7	Coordinador Técnico de Dispositivos Médicos		2020-01-20	08



FICHA TÉCNICA
RESINA ACRÍLICA TERMOPOLIMERIZABLE VERACRIL®, OPTI-CRYL®
DPFTPT-025

Pote de 125 g acrílico polvo + 110 ml de acrílico líquido.
Pote de 60 g acrílico polvo + 55 ml de acrílico líquido.
Pote de 30 g acrílico polvo + 15 ml de acrílico líquido.
4 potes de 40 g c/u de acrílico polvo + 2 frascos por 55 ml c/ u de acrílico líquido.
8 potes de 40 g c/u de acrílico polvo + 2 frascos por 55 ml de acrílico líquido.
Estudiantil: 60 g acrílico polvo + 55 ml acrílico líquido + 60 copolímero para base de dentadura + 4 plaquetas dientes acrílico + 60 ml separador para yeso Novafoil.
Kit de caracterización 8 frascos por 40 g cada uno de acrílico polvo.
Muestra sin valor comercial pote de 30 g de acrílico polvo + 15 ml de acrílico líquido.

8. TIEMPO DE VIDA ÚTIL EN ESTANTE

Veracril®, Opti-cryl®, termopolimerizable polímero: Cuatro (4) años.
Veracril®, Opti-cryl®, termopolimerizable monómero: Dos (2) años.
Veracril®, termopolimerizable monómero: Tres (3) años sólo para el mercado colombiano.

9. CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO Y PRESERVACIÓN

- Almacenamiento: Mantener el producto en un lugar fresco y bien ventilado
- Conservar alejado de toda llama o fuente de chispa, no fumar.
- Mantenerlo alejado del calor y la luz solar directa.
- No fumar.
- Almacenar alejado de oxidantes, ácidos, bases e iniciadores de polimerización.
- No almacenar por periodos largos de tiempo.

Fecha de Creación		Elaborado por:		Revisado por:	
2009-09-02		Analista Técnico de Dispositivos Médicos		Analista de Soluciones Protésicas	
Clase	Página	Aprobado por:		Fecha de Actualización	Versión
E	7 de 7	Coordinador Técnico de Dispositivos Médicos		2020-01-20	08