



# Graphy

*3D Print the World with Graphy's Solutions*



Contacto: Arie Saul

Telefono: +56998371786

Correo: [ventas@graphy3d.cl](mailto:ventas@graphy3d.cl)

Web: [www.graphy3d.cl](http://www.graphy3d.cl)

# Diferencias Claves entre Graphy (SMA) y Alineadores Convencionales Termoformados

## 1. Rapidez: Resultados Más Rápidos sin Sacrificar Calidad

### Con Graphy (SMA):

- **Movimiento rápido:** Hasta 50% más veloz **por semana** que los convencionales. Acortando los tiempos del tratamiento.
- Alta precisión (99.6% de efectividad del movimiento de expansión planificado).
- Resultados en menos tiempo con menos etapas.

vs

### Con alineadores termoformados tradicionales:

- Movimiento más lento: Entre 0,2 y 0,25mm por semana.
- Menor precisión del movimiento, más revisiones y ajustes posteriores, prolongando el tratamiento.

## 2. Comodidad: Una Experiencia Más Agradable desde el Inicio

### Con Graphy (SMA):

- Adaptación perfecta en pocos minutos a la temperatura corporal (37°C).
- Fuerza ligera y continua, sin perder su efectividad, generando menos presión y molestias.
- Menor Necesidad **de ataches adheridos** a los dientes, preservando el esmalte.
- Fácil remoción, sin incomodidades innecesarias.

vs

### Con alineadores termoformados tradicionales:

- Ajuste inicial más rígido, generando mayor presión y molestias en cada nueva etapa.
- Fuerza de movimientos se va perdiendo al pasar de los días, disminuyendo su efectividad.
- Uso frecuente de **ataches pegados** a los dientes, afectando estética y confort.

## 3. Impacto Ambiental: Una Alternativa Más Sostenible

### Con Graphy (SMA):

- Impresión directa en 3D **sin modelos intermedios** ni termoformado.
- **Sin desperdicios plásticos adicionales**, debido a que no requiere recortes.
- Producción **Controlada**, evitando transporte excesivo y reduciendo huella de carbono significativamente.
- **Menor** impacto ambiental global, al evitar el uso innecesario de materiales y transporte.

vs

### Con alineadores termoformados tradicionales:

- Necesidad de modelos dentales físicos (impresos en plástico o resina) para cada etapa.
- Proceso de termoformado con **alto desperdicio plástico** por recortes y moldes descartados.
- Proceso más contaminante, ya que implica fabricación externa, embalaje adicional y transporte frecuente, aumentando considerablemente la **huella de carbono**.

## Conclusión

Elegir Graphy (SMA) significa optar por tecnología de vanguardia que ofrece resultados más rápidos, una comodidad notable desde el primer día y una solución más ecológica. Los alineadores termoformados tradicionales pueden ser efectivos, pero implican tratamientos más largos, mayor incomodidad, y un impacto ambiental considerablemente mayor.

Con Graphy (SMA), obtendrás la sonrisa que deseas más rápidamente, de forma más cómoda, y con la satisfacción adicional de estar tomando una decisión que cuida el medio ambiente. ¡Es la opción ideal tanto para tí como para el planeta!

# Beneficios de la Resina Graphy TA-28 frente a la TC-85

La resina **Tera Harz TA-28** de Graphy representa una evolución significativa respecto a su predecesora, la **TC-85**, diseñada específicamente para la impresión directa de alineadores dentales en 3D. A continuación, se detallan los principales beneficios que hacen de la TA-28 una opción superior para aplicaciones ortodónticas, destacando sus características clave:

## 1. Mayor Flexibilidad y Adaptabilidad

- **TA-28:** Ofrece una combinación optimizada de flexibilidad y rigidez, con una dureza Shore de 80-85 D, lo que permite a los alineadores adaptarse mejor a la dentición del paciente, garantizando un ajuste preciso y cómodo. Su memoria plástica permite personalizar la elasticidad y la fuerza, adaptándose a una amplia variedad de tratamientos ortodónticos, incluso en casos complejos.
- **TC-85:** Aunque funcional, tiene una flexibilidad más limitada, lo que restringe su uso a casos ortodónticos menos complejos y puede requerir ajustes adicionales para lograr un ajuste óptimo.
- **Beneficio:** La mayor flexibilidad de la TA-28 reduce la incomodidad del paciente y mejora la eficacia del tratamiento al permitir un control más preciso de las fuerzas aplicadas a los dientes.

## 2. Menor Olor Durante la Impresión

- **TA-28:** Está formulada para emitir un olor significativamente reducido durante el proceso de impresión 3D, lo que mejora la experiencia tanto para los técnicos dentales como para los entornos de laboratorio.
- **TC-85:** Presenta un olor más notable durante la impresión, lo que puede ser molesto en espacios cerrados o para usuarios sensibles a los olores químicos.
- **Beneficio:** Un entorno de trabajo más agradable y profesional, especialmente en clínicas o laboratorios con alta rotación de impresiones.

## 3. Sin Sabor Residual en la Boca del Paciente

- **TA-28:** No deja ningún tipo de sabor residual en la boca del paciente, lo que mejora la experiencia de uso y elimina cualquier percepción negativa asociada con los alineadores.
- **TC-85:** Podía dejar un ligero sabor residual, lo que en algunos casos generaba molestias o incomodidad para los pacientes.
- **Beneficio:** La ausencia de sabor mejora la aceptación del tratamiento por parte del paciente, aumentando su comodidad y satisfacción durante el uso prolongado de los alineadores.

## 4. Mayor Transparencia para una Estética Superior

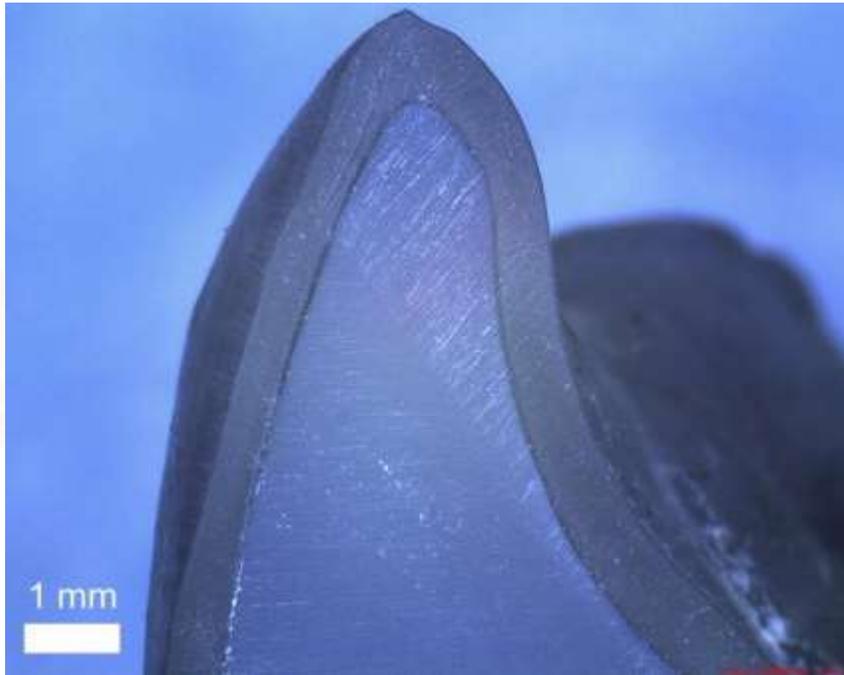
- **TA-28:** Ofrece una transparencia mejorada, resultando en alineadores prácticamente invisibles que se integran de manera más natural con la sonrisa del paciente. Su acabado superficial liso reduce la acumulación de placa y mejora la estética general.
- **TC-85:** Aunque transparente, tiene una claridad menor en comparación con la TA-28, lo que puede hacer que los alineadores sean ligeramente más visibles.
- **Beneficio:** La alta transparencia de la TA-28 es ideal para pacientes que priorizan la estética, ya que los alineadores son más discretos y visualmente atractivos, fomentando la confianza durante el tratamiento.

## 5. Otras Ventajas Adicionales

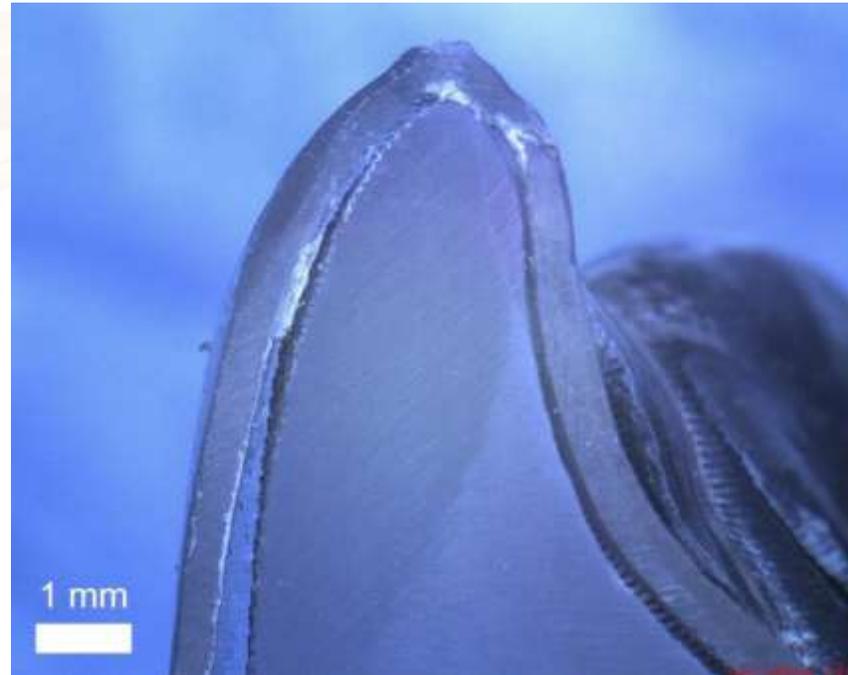
- **Biocompatibilidad Certificada:** La TA-28 cuenta con certificaciones globales (CE, FDA, KFDA), garantizando su seguridad para uso dental.
- **Durabilidad y Resistencia:** Alta resistencia a la flexión y capacidad para soportar fuerzas masticatorias sin deformarse, lo que asegura una mayor longevidad de los alineadores.
- **Eficiencia en la Producción:** Compatible con software de modelado dental y optimizada para impresoras 3D, permite una fabricación más rápida y precisa, reduciendo costos y tiempos en clínicas y laboratorios.

# Performance compared to conventional aligners

Tooth adhesion of the device according to high output precision

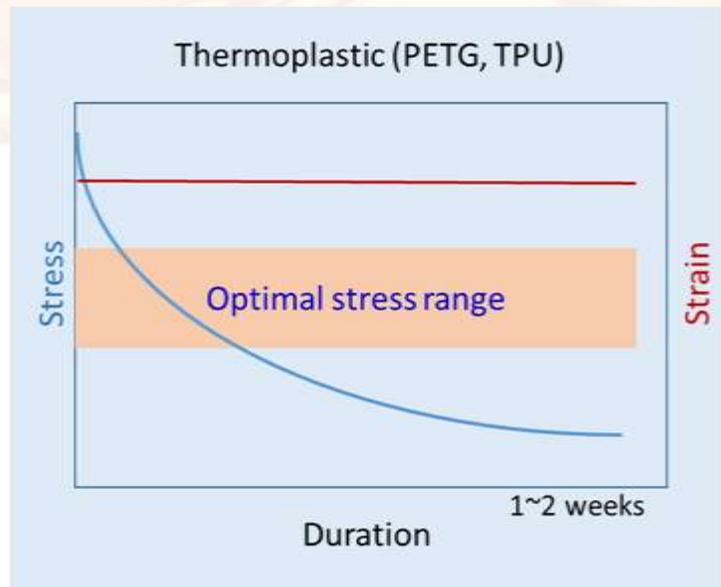
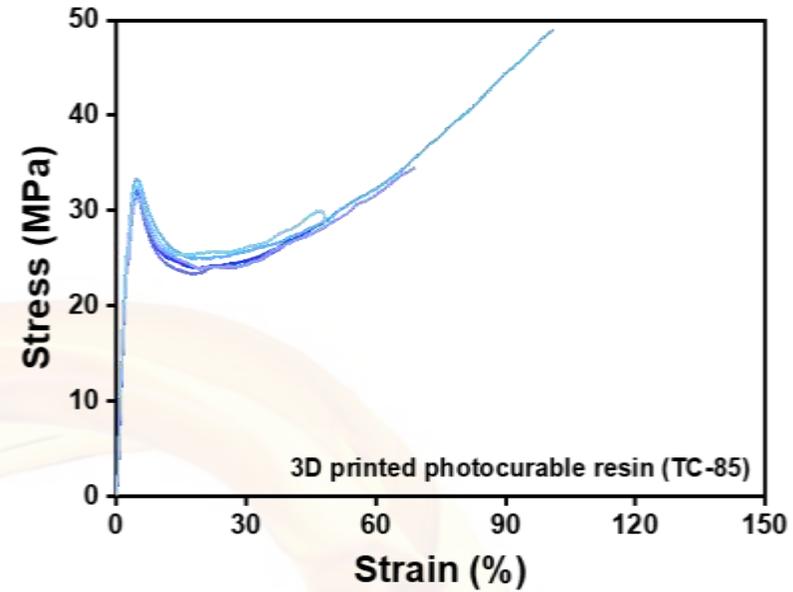
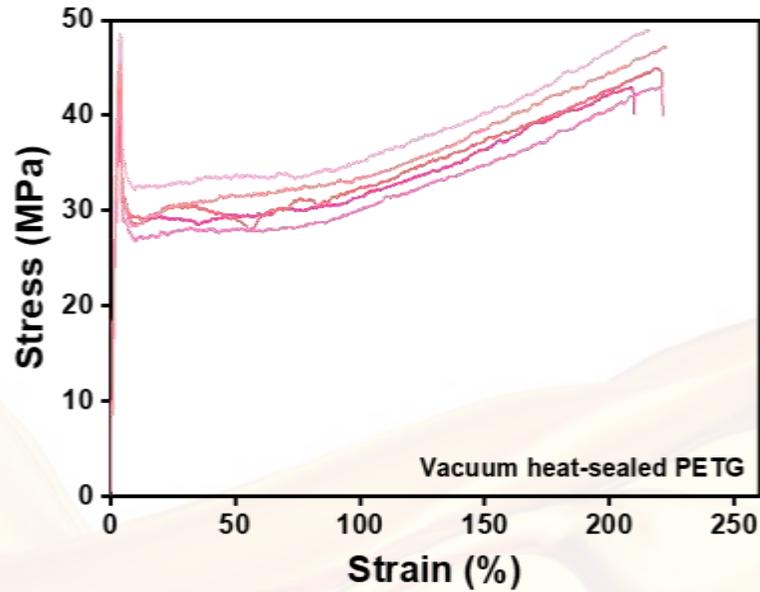


**Graphy TA-28**

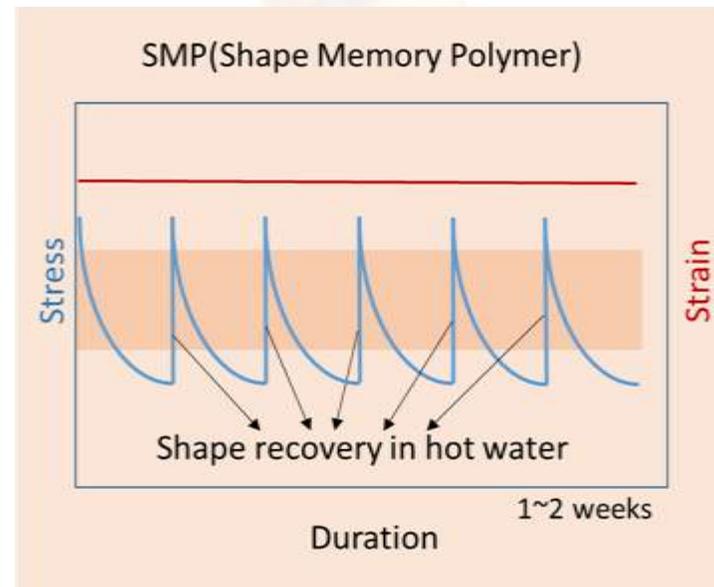


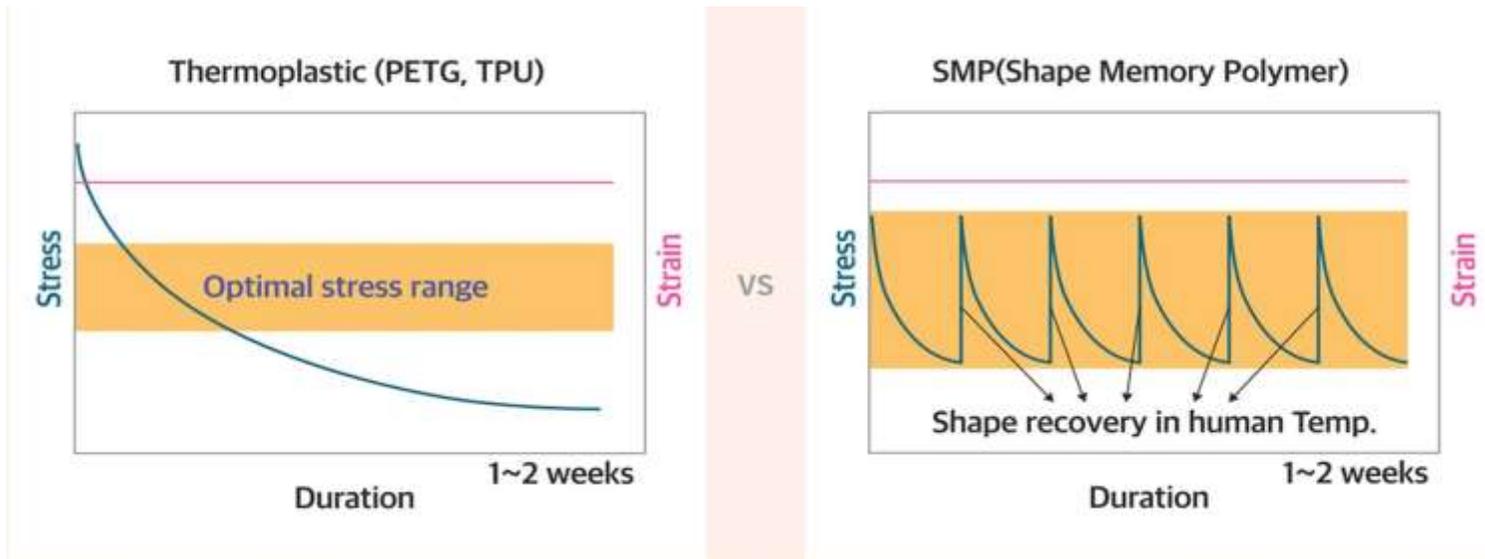
**PETG**

# Aplicación de Alineadores.

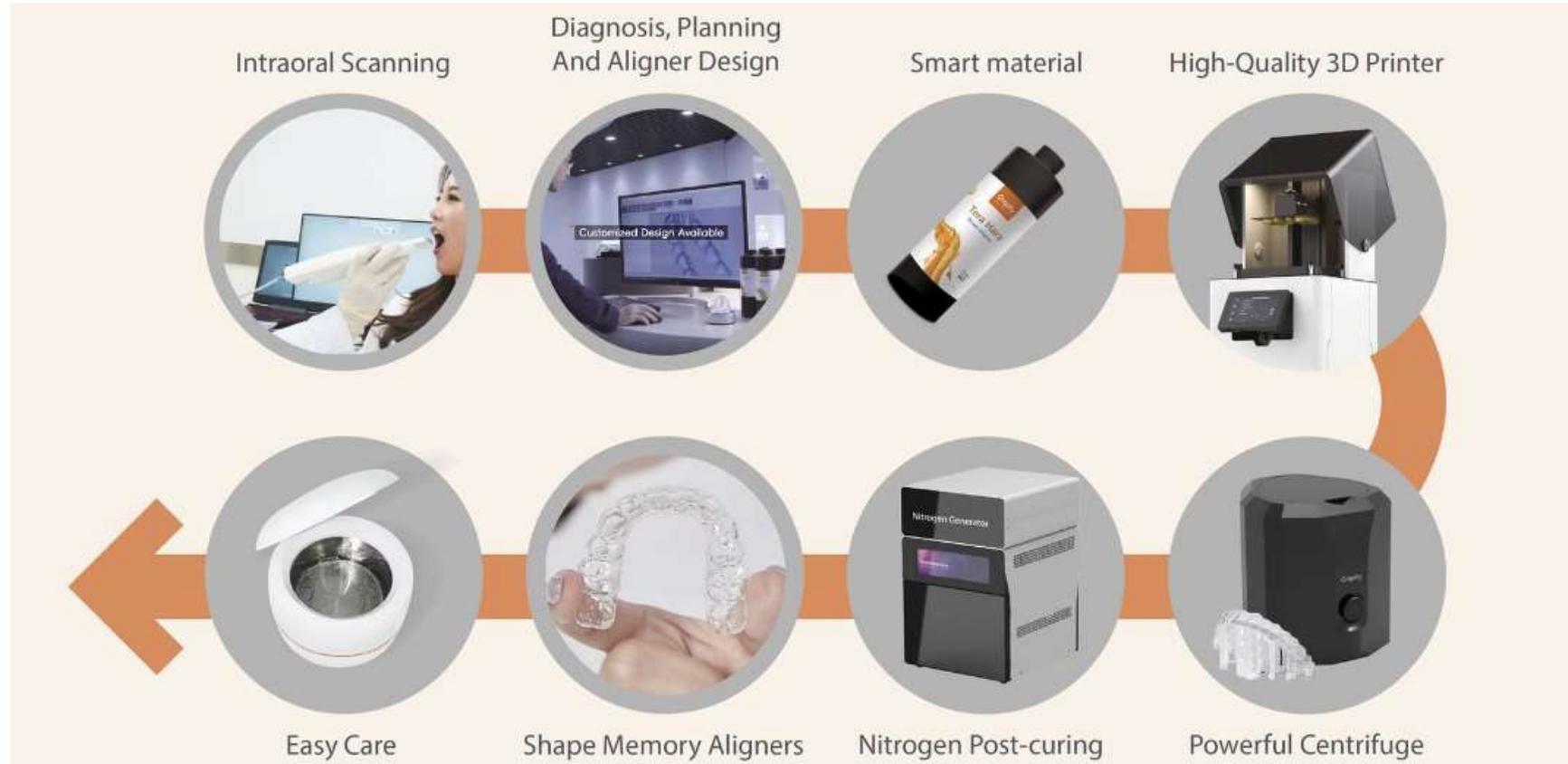


vs.





- Efecto Memoria
- Forma original y dureza se recupera en boca a las 37º
- Calibración del material homogénea al ser de impresión directa
- Posibilidad de adecuar los grosores para permitir distintos movimientos
- Mayor amplitud de movimientos
- Mayor rango elástico
- Mejores terminaciones
- Mejor adaptación // Menor Pérdida de Tracking
- Menores molestias y dolor



Review

# Clinically Relevant Properties of 3D Printable Materials for Intraoral Use in Orthodontics: A Critical Review of the Literature

Cecilia Goracci <sup>1,\*</sup>, Jovana Juloski <sup>2</sup> , Claudio D'Amico <sup>1</sup>, Dario Balestra <sup>3</sup>, Alessandra Volpe <sup>1</sup>, Jelena Juloski <sup>1,4</sup>  and Alessandro Vichi <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Department of Medical Biotechnologies, University of Siena, 53100 Siena, Italy

<sup>2</sup> Department of Orthodontics, School of Dental Medicine, University of Belgrade, 11000 Belgrade, Serbia

<sup>3</sup> School of Dental Medicine, Alfonso X El Sabio University, 28691 Madrid, Spain

<sup>4</sup> Clinic for Paediatric and Preventive Dentistry, School of Dental Medicine, University of Belgrade, 11000 Belgrade, Serbia

<sup>5</sup> Dental Academy, University of Portsmouth, Portsmouth PO1 2QG, UK

\* Correspondence: cecilia.goracci@unisi.it; Tel.: +39-0577-233131

El artículo analiza las propiedades termo-mecánicas de la resina TA-28, un material foto curable utilizado en la impresión 3D de alineadores dentales. Comparado con el material PETG, TA-28 presenta mayor flexibilidad, memoria de forma y estabilidad a altas temperaturas, lo que permite una aplicación constante de fuerzas ortodónticas sin deformarse con el uso repetido. Además, su capacidad de recuperación de forma mejora la previsibilidad del tratamiento y reduce la incomodidad del paciente.

Systematic Review

# Materials for Clear Aligners—A Comprehensive Exploration of Characteristics and Innovations: A Scoping Review

Niccolò Cenzato <sup>1,2</sup>, Giada Di Iasio <sup>1,2</sup>, Carmen Martín Carreras-Presas <sup>3</sup>, Alberto Caprioglio <sup>1,2</sup>  
and Massimo Del Fabbro <sup>1,2,\*</sup>

- <sup>1</sup> Department of Biomedical, Surgical and Dental Sciences, University of Milan, 20122 Milan, Italy; niccolo.cenzato@unimi.it (N.C.); giada.diasio@studenti.unimi.it (G.D.I.); alberto.caprioglio@unimi.it (A.C.)
- <sup>2</sup> Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, 20122 Milan, Italy
- <sup>3</sup> Esthetic Dentistry Program, Clinica Odontologica Universidad Europea de Madrid, Paseo de Santa María la Cabeza 92, 28045 Madrid, Spain; carmen.martin2@universidadeuropea.es
- \* Correspondence: massimo.delfabbro@unimi.it

El artículo realiza una revisión exhaustiva de los materiales empleados en los alineadores dentales transparentes, analizando sus propiedades físicas, químicas y mecánicas. Se evaluaron 17 materiales comunes, entre ellos **TPU** y **PETG**, examinando cómo la termo formación modifica sus características.

Los resultados indican que, aunque el **PETG** destaca por su transparencia y flexibilidad, el **TPU** ofrece una mayor durabilidad y elasticidad. Asimismo, la investigación sugiere que la **combinación de polímeros** podría potenciar el rendimiento de los alineadores, aunque se requiere más investigación para optimizar su aplicación clínica.

## Shape Memory Aligner® Case

Initial		Final
	<p><b>Lite</b></p> <p>Age: 33Y Gender: Female Tx Period: 10 months No. of steps: 37</p>	
		
		

Courtesy of Graphy

Initial		Final
	<p><b>Lite</b></p> <p>Age: 16Y Gender: Male Tx Period: 6 months No. of steps: 18</p>	
		
		

Courtesy of Graphy

## Shape Memory Aligner® Case

Initial		Final
	<p><b>Standard</b></p> <p>Age: 55Y Gender: Male Tx Period: 7 months No. of steps: 27</p>	
		
		

Courtesy of Dr. C Gwack

Initial		Progress
	<p><b>Advanced</b></p> <p>Age: 25Y Gender: Male Tx Period: 1 year No. of steps: 49</p> <p>Extraction Surgery-first Approach</p>	
		
		

Courtesy of Dr. Gwak

## Shape Memory Aligner® Case | Advanced

Moderate to severe crowding case

Initial



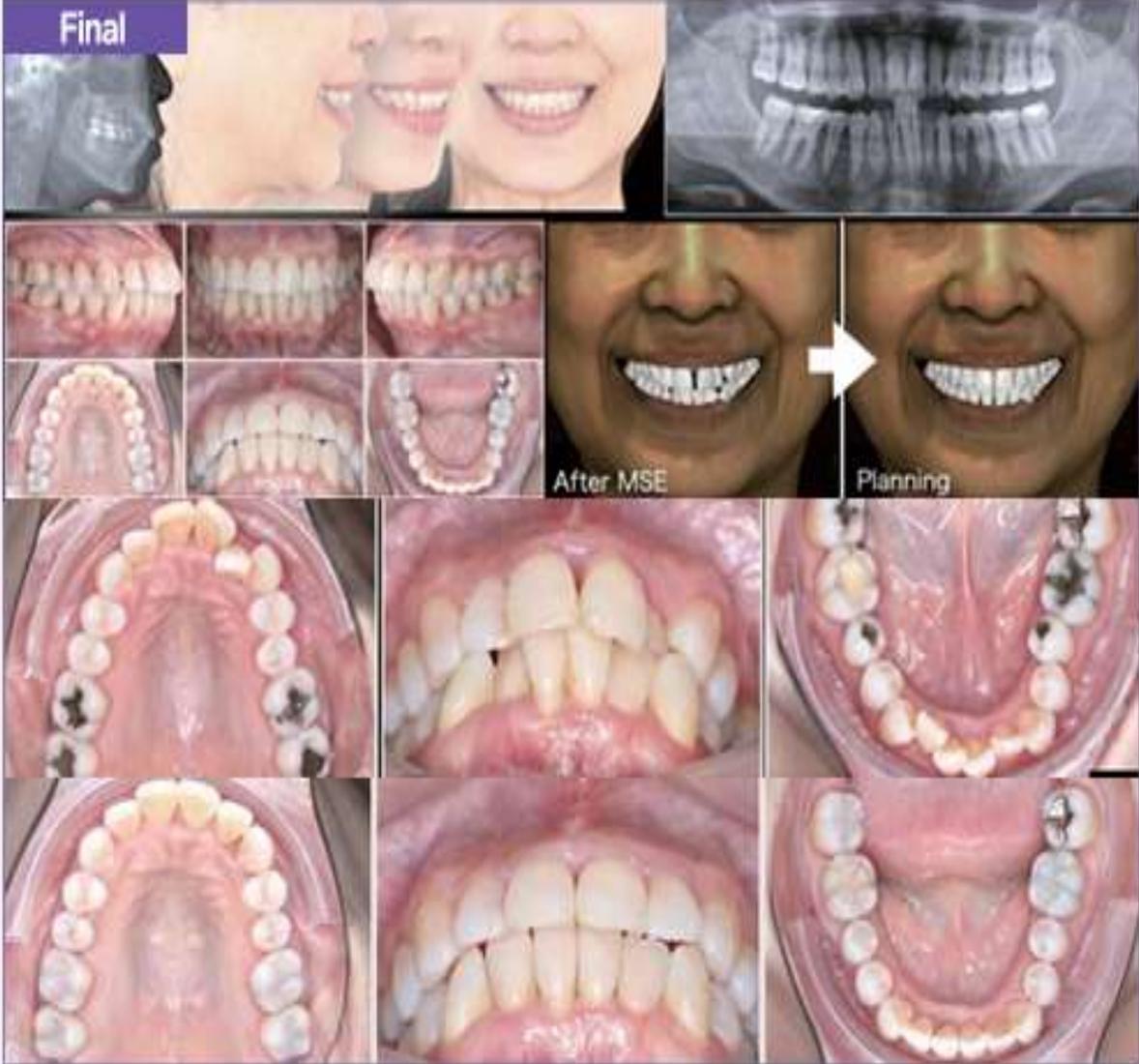
Final



Achieving Excellent Outcomes in Narrow Dental Arch Cases  
Without Extractions

# Shape Memory Aligner® Case | Advanced

MSE [Maxillary skeletal expander] combined case



## Creative ideas



## Asymmetric premolar extraction

Initial



Final



---

Outstanding Orthodontic  
Results in Asymmetry  
Case by  
Asymmetric Extraction

---

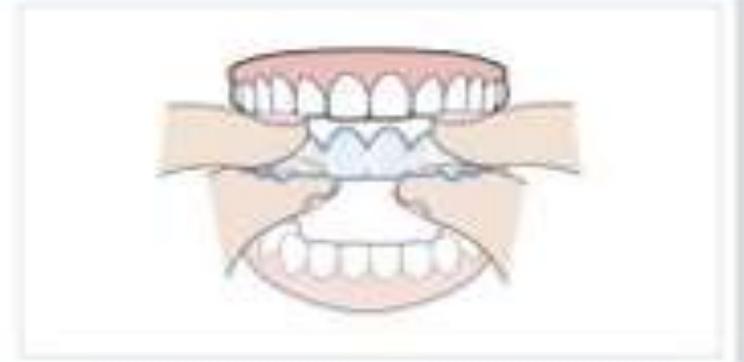
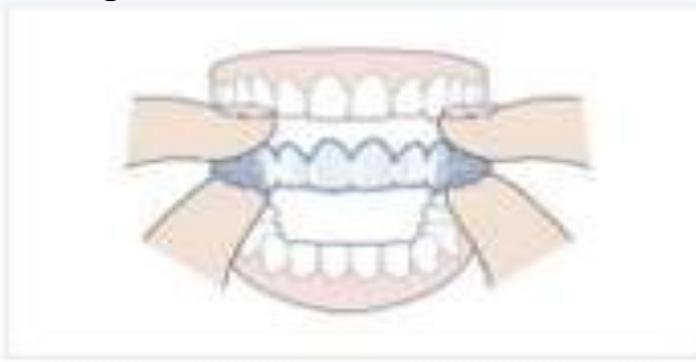
## Paso 1

Sumerja el alineador en agua tibia durante 1 minuto para ablandarlo.  
Asegúrese de que esté completamente sumergido.



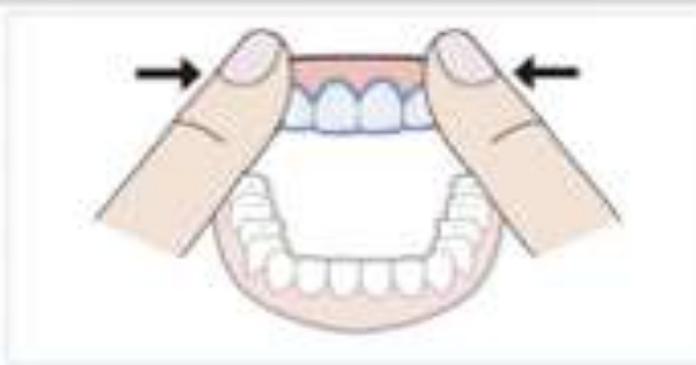
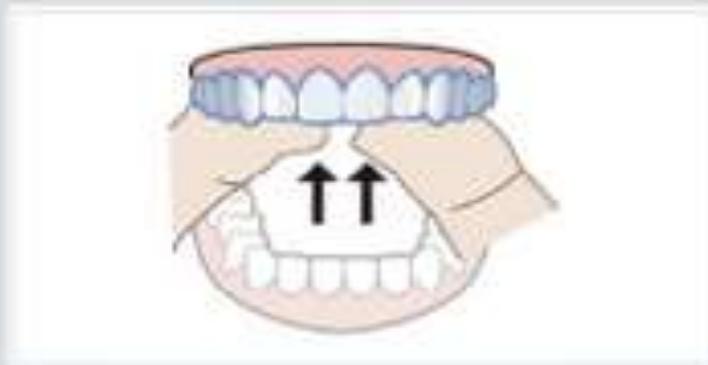
## Paso 2

Coloque el alineador suavizado sobre los dientes y presiónelo suavemente en su lugar.  
\*Use el alineador antes de que se enfríe completamente



## Paso 3

Aplice una presión firme a lo largo de la dirección de la flecha negra del eje del diente para garantizar un ajuste adecuado.



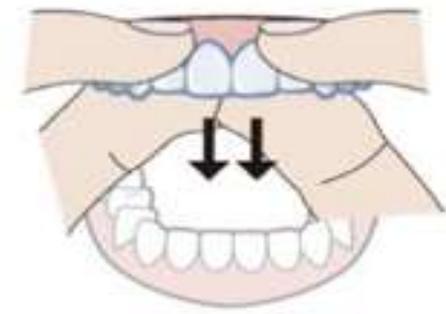
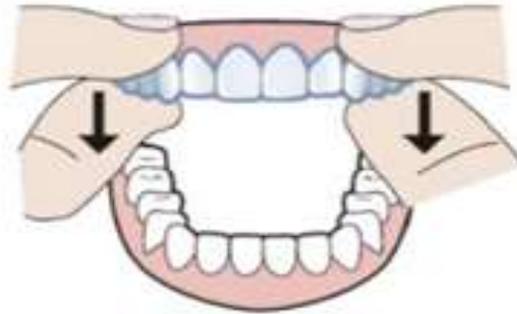
## Paso 1

Mantenga agua tibia en la boca durante unos segundos si extraerla resulta difícil.



## Paso 2

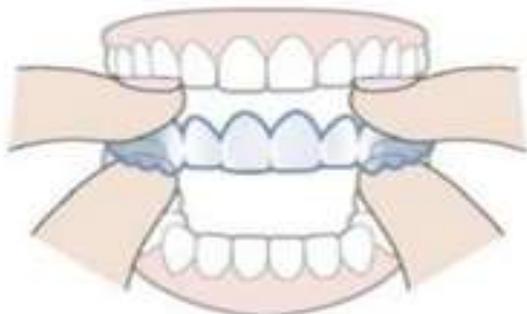
Retire el alineador tirando suavemente desde las muelas hacia los dientes anteriores.



## Paso 3

Enjuague bien el alineador con agua corriente después de retirarlo y guárdelo en un recipiente que bloquee la luz. Los métodos de limpieza recomendados incluyen:

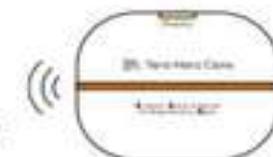
- 1) Uso de "Aligner Bubble Paste" (ABP) con un cepillo de dientes
- 2) Limpieza ultrasónica
- 3) Limpieza térmica



(1) Uso del "Alineador"  
"Pasta de burbujas"



(2) Ultrasónico  
Limpieza



(3) Térmico  
Limpieza



## Valores Laboratorio

ALINEADORES INDIVIDUALES CON GRAPHY	¿A CUANTOS ALINEADORES CONVENCIONALES EQUIVALEN LOS DE GRAPHY?	VALOR BOLSA	PLANIFICACIÓN	REFINAMIENTO
Mismo Tratamiento con Graphy necesita un 50% Menos de Alineadores				
10	20	\$200.000	\$120.000	\$49.000
20	40	\$380.000	\$120.000	\$49.000
40	80	\$720.000	\$120.000	\$49.000
80	160	\$1.260.000	\$120.000	\$49.000

• **Alineadores personalizados**, utilizables en la cantidad de casos que usted desee. En cada caso nuevo, podrá solicitar una planificación adicional, si lo requiere, por un valor de \$120.000

• **Opciones a Elegir:**

- Solo Impresión:** ( Debe Enviar el STL del Modelo o del Alineador con soporte). no incluye refinamientos. En caso de requerirlos, deberá utilizar los alineadores de su bolsa.
- Solo Planificación.**
- Planificación e Impresión:** En este caso puede optar por un refinamiento a \$49.000. Máximo 10 Alineadores adicionales por bolsa. Si necesita más refinamientos, estos se descontarán directamente de la bolsa de alineadores.

## Valores Laboratorio

### ALINEADORES INDIVIDUALES CON GRAPHY

Mismo Tratamiento con Graphy  
necesita un 50% Menos de Alineadores

¿A CUANTOS ALINEADORES  
CONVENCIONALES  
EQUIVALEN LOS DE GRAPHY?

VALOR BOLSA

PLANIFICACIÓN

REFINAMIENTO

80

160

\$1.260.000

\$120.000

\$49.000

### Este plan incluye:

• **Licencia por un año** del software **DAD** para el diseño de alineadores. + Primera Planificación Guiada Gratis

• **80 alineadores personalizados**, utilizables en la cantidad de casos que usted desee. En cada caso nuevo, podrá solicitar una planificación adicional, si lo requiere, por un valor de \$120.000

### • Opciones a Elegir:

a) **Solo Impresión:** Debe Enviar el STL del Modelo o del Alineador con soportes. no incluye refinamientos. En caso de requerirlos, deberá utilizar los alineadores de su bolsa.

b) **Solo Planificación**

c) **Planificación e Impresión:** En este caso puede optar por un refinamiento a \$49.000. Máximo 10 Alineadores adicionales por bolsa sin descontar alineadores de su bolsa. Si necesita más refinamientos, estos se descontarán directamente de la bolsa de alineadores.



*3D Print the World with Graphy's Solutions*

# Certificación en Alineadores Directos

Graphy Korea – Santiago de Chile

Al completar exitosamente esta certificación, los participantes recibirán un documento oficial registrado por Graphy. Este certificado valida que has cursado y aprobado la formación, demostrando tu competencia profesional en el uso de alineadores con impresión directa de la marca Graphy.

# Graphy

3D Print the World with Graphy's Solutions

## Video Certificación en Alineadores Directos



## Objetivos de la Certificación

- **Dominar el uso de materiales avanzados:** Capacitación en la correcta utilización de las resina **TA-28** de Graphy, asegurando alineadores de máxima calidad y biocompatibilidad.
- **Implementar tecnología de impresión 3D:** Formación en el uso eficiente de impresoras como **UNIZ UBEE** para lograr alineadores personalizados con precisión y consistencia.
- **Desarrollar habilidades en diseño digital:** Entrenamiento en software de diseño 3D para escanear y modelar alineadores que se adapten a las necesidades de cada paciente.
- **Asegurar la calidad en el post-curado:** Uso del **Tera Harz Cure** para garantizar alineadores duraderos y seguros en tratamientos ortodónticos.
- **Cumplir con normativas internacionales:** Conocimiento actualizado sobre regulaciones globales, asegurando alineadores que cumplen con los más altos estándares de seguridad y calidad.
- **Aplicar protocolos clínicos eficientes:** Capacitación en la adaptación y ajuste clínico de los alineadores directos para optimizar resultados.
- **Evaluar competencias prácticas y teóricas:** Validación de conocimientos y habilidades para diseñar, imprimir y finalizar alineadores de excelencia.
- **Fomentar innovación y mejora continua:** Impulso a la aplicación de nuevas herramientas y técnicas que eleven la práctica profesional.



3D Print the World with Graphy's Solutions

# Programa

## **A) Introducción a Alineadores Directos**

- Objetivo: Capacitación en tecnologías y materiales avanzados.
- Importancia: Producción de alineadores de alta calidad con cumplimiento internacional.

## **B) Materiales de Graphy**

- Resinas TA-28: Propiedades y aplicaciones en ortodoncia.
- Ventajas: Alta resistencia, biocompatibilidad y fácil uso en 3D.

## **C) Diseño Digital de Alineadores**

- Software de diseño 3D: Herramientas de escaneo y modelado.
- Personalización: Adaptación de modelos digitales para cada paciente.

## **D) Proceso de Impresión 3D**

- Impresoras compatibles: UNIZ UBEE / UNIZ NBEE.
- Optimización: Ajustes de parámetros para precisión y calidad.

## **E) Post-Curado y Acabado**

- Tera Harz Cure: Maximizar la durabilidad de los alineadores.
- Acabado: Técnicas de pulido y ajuste final.

## **F) Normativas y Regulaciones**

- Cumplimiento: Revisión de normativas internacionales.
- Certificación de productos: Garantía de seguridad y calidad.

## **G) Aplicación Clínica**

- Casos prácticos: Tratamientos reales con alineadores directos.
- Adaptación y ajuste: Alineadores precisos para cada paciente.



3D Print the World with Graphy's Solutions

# Información Importante

**Modalidad:** Presencial

**Lugar:** Santiago de Chile – José Antonio Soffia 2747, Oficina 601, Providencia  
(Odontomentoring) Profesores: Dr. Martin Pedemonte – Dr. Ignacio Cepeda – Abraham Rosenberg – Tamara Floras

**Horario:** 9:00 a 18:00

**Fechas:** Lunes 3 y Martes 4 de Noviembre

## Valores y Formas de Pago

**Sitio Web:** [graphy3d.cl/capacitacion-certificada-graphy](http://graphy3d.cl/capacitacion-certificada-graphy) Pago **Webpay:** [webpay.cl/form-pay/34604](http://webpay.cl/form-pay/34604)

**Transferencia Bancaria:** Comercial VAM Office Supplies Ltda RUT: 76.265.266-8 Banco BCI:

76713504 Email: [graphy3dchile@gmail.com](mailto:graphy3dchile@gmail.com) Valores: 1 Doctor: \$450.000 2 Doctores: \$750.000  
(\$375.000 cada uno)



3D Print the World with Graphy's Solutions

# Conclusiones – Por qué inscribirse

La certificación en el uso de la resina **TA-28** no es solo una capacitación técnica, sino una **inversión estratégica** para las clínicas que desean diferenciarse en el mercado.

Con ella, los profesionales podrán:

- ✓ Ofrecer **tratamientos más avanzados y personalizados**.
- ✓ Garantizar resultados **estéticamente superiores**.
- ✓ Reducir costos y tiempos, aumentando la rentabilidad.
- ✓ Posicionarse como **líderes en ortodoncia moderna** a nivel nacional e internacional.

Esta certificación es el paso decisivo para llevar tu práctica al siguiente nivel.

## Contacto

☎ Teléfono: +56998371786

📍 Dirección: Guardia Marina Ernesto Riquelme 270, Santiago  
Centro

✉ Email: [ventas@graphy3d.cl](mailto:ventas@graphy3d.cl)

🌐 Website: [www.graphy3d.cl](http://www.graphy3d.cl)

# Facilidad de Pago





ized materials.

# Graphy

3D Print the World with Graphy's Solutions



Contacto: Arie Saul

Telefono: +56998371786

Correo: [ventas@graphy3d.cl](mailto:ventas@graphy3d.cl)

Web: [www.graphy3d.cl](http://www.graphy3d.cl)

**Graphy**