

Graphy



Tera Harz TC-85

El primer material para alineadores
de impresión directa del mundo

digital.forestadent.com

 **FORESTADENT**[®]
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS

Alineador 4.0

Desde la aparición de la industria 4.0 son muchos los sectores que han experimentado cambios drásticos de la mano de la tecnología de impresión 3D. El sector dental, en concreto, ha estado a la vanguardia de la aplicación de nuevos métodos y materiales para entrar en la era digital.

Sin embargo, la impresión 3D siempre ha tenido y sigue teniendo sus limitaciones en cuanto a los materiales y sus propiedades.

La misión de Graphy consiste en superar estas limitaciones mediante el desarrollo de resinas de impresión que cumplan los requisitos de las aplicaciones dentales y ahora también de las ortodóncicas.

Graphy se ha unido a nuestro equipo como socio de distribución internacional para acercar este nuevo y revolucionario material a los ortodoncistas de todo el mundo.



Tera Harz TC-85

El primer material del mundo para alineadores impresos en 3D

Imagine que pudiese imprimir los alineadores directamente en lugar de tener que imprimir primero los modelos y desecharlos después del termoformado.

Alineadores que se diseñan directamente sobre los dientes en lugar de solo termoformarlos sobre ellos. Alineadores sobre los que se tiene un control total del grosor y, por tanto, de la fuerza que aplican.

Imagine un alineador de un material que aplique una fuerza constante pero baja y que tenga propiedades únicas, como la memoria de forma, que permita ofrecer un tratamiento más eficaz y cómodo para sus pacientes.

Un material que permite al alineador recordar la forma en la que se imprimió y que no se deforma de forma gradual al retirarlo de los dientes.

Alineadores que agarran y sujetan los dientes mejor que los alineadores termoformados y, por lo tanto, que ofrecen un mejor control del tratamiento.

Tera Harz TC-85 puede ofrecer todo esto y mucho más:
solo es el comienzo del Alineador 4.0.

Tera Harz TC-85

El nuevo material para alineadores de impresión directa

El TC-85 es un fotopolímero biocompatible que permite imprimir directamente los alineadores. Ya cuenta con la certificación CE y KFDA, así como con la aprobación de la FDA. La resina está disponible como TC-85 DAC (alineador directo transparente) y TC-85 DAW (alineador directo blanco).

Con Tera Harz TC-85, puede imprimir alineadores con las siguientes propiedades

- Con un grosor uniforme, evitando el habitual efecto de estrechamiento desigual de una lámina de termoformado.
- Este grosor uniforme proporciona a su vez un nivel de fuerza constante en todo el alineador y también un mejor ajuste del alineador.
- Los principales proveedores de software de planificación de tratamientos ya están trabajando en otras funciones para que los alineadores de impresión directa puedan diseñarse con una función de selección de grosor. De esta manera, la fuerza aplicada a cada diente puede variar y los movimientos pueden realizarse de forma aún más específica y eficaz.
- Un ajuste mejorado y una aplicación uniforme de la fuerza permiten conseguir un mejor agarre del alineador.
- Este mayor agarre ayuda a obtener un mayor control sobre los dientes y, en última instancia, un tratamiento más eficaz.
- En un software adecuado, los alineadores directos pueden diseñarse con auxiliares como bloques de mordida o botones.



El material también tiene memoria de forma. Esto significa que el alineador vuelve a su forma original después de deformarse durante el uso calentándolo en agua caliente. Este efecto ya se produce a temperatura corporal. La memoria de forma del alineador garantiza que la fuerza ejercida permanezca constante durante un periodo de tiempo más largo.

Esto también puede tener una influencia positiva en la eficacia y la duración de un tratamiento con alineadores. En cualquier caso, mejora la comodidad de uso para el paciente. Un alineador fabricado con TC-85 puede reducir la sensación de dolor durante la transición a la siguiente fase del tratamiento. Pero eso no es todo. Si el alineador se pone en agua caliente, el material se vuelve blando y maleable, de modo que colocarlo es tan fácil como ponerse un guante, incluso con muchos aditamentos o en apiñamientos severos.

Una vez colocado y enfriado a la temperatura corporal, el alineador vuelve a un estado más duro y comienza a tener efecto. La retirada del alineador es igual de sencilla.

Hay que tener en cuenta que es probable que la impresión de alineadores con TC-85 no le ahorre ni tiempo ni dinero en comparación con los alineadores termoformados, pero le permitirá ofrecer la última tecnología en su tratamiento con alineadores.

Para hacerse una idea de lo que costará un alineador de impresión directa de TC-85:

Una botella de 1 kg de TC-85 equivale a 1065 ml.

Supongamos que se producen alrededor de un 10 % de residuos (exceso de material pegado al alineador, restos en el depósito, etc.) y que necesitamos aproximadamente 6-7 ml por alineador (incluidos los soportes).

Esto nos permitirá obtener una producción de unos 135-145 alineadores por botella.

A un precio de venta recomendado de 480 USD (sin IVA), el coste de material para un alineador oscila entre 3,31 y 3,56 USD (sin IVA).

Tera Harz Cure THC2

Una unidad fotopolimerizable especial

Un material especial necesita una polimerización especial. Para aprovechar todo el potencial del TC-85 en cuanto a sus propiedades especiales y poder fabricar un producto impecable, los alineadores de impresión directa deben fotopolimerizarse en un THC2. El THC2 ha sido diseñado específicamente para Tera Harz y utiliza una fuente de luz UV LED ajustable de alta energía y un generador de nitrógeno integrado. Esta combinación de irradiación UV intensiva en una atmósfera de nitrógeno del 95 % garantiza que los alineadores impresos tengan las propiedades de memoria de forma deseadas y sean totalmente transparentes y seguros de utilizar. El generador de nitrógeno necesita aire comprimido (limpio, sin aceite y seco) con una presión de red mínima de 7 bares a 100 l/min y un volumen de reserva de 20 l o más (se recomienda 8 bares a 115 l/min). El uso del generador de nitrógeno es opcional, por lo que el THC2 también puede utilizarse para otras resinas con parámetros adecuados.



Función de memoria
(hasta 5 modos)



Sistema de seguridad
(apagado automático)



Pantalla táctil de 7,9 "



Función de diagnóstico



Uniformidad de la luz

Datos técnicos

Tera Harz Cure THC2

DATOS TÉCNICOS	
Fuente de luz	UV LED
Tiempo de polimerización	1–60 min/5–55 seg
Tensión de entrada	100–240 V CA; 50/60 Hz
Tensión de salida	24 V, 12,5 A
Suministro de aire comprimido	7 bares (limpio, seco y sin aceite)
Pantalla	táctil TFT LCD de 7,9 "
Longitud de onda del LED	405 nm
Potencia del LED	200 W
Densidad de energía UV	280 000 J/cm ²
Irradiación de UV	1000 mW/cm ²
Temperatura de funcionamiento del LED	5–35 °C
Cámara de polimerización (plataforma giratoria)	Ø 180 x 65 mm
Dimensiones externas	275 x 310 x 310 mm
Peso	8,5 kg



Requisitos

para imprimir con Tera Harz TC-85

Impresora

No todas las impresoras de resina pueden procesar los materiales Graphy. Necesitan un modo abierto para establecer los parámetros adecuados o deben tener estos parámetros ya programados. La longitud de onda de la fuente de luz y otros muchos factores deben coincidir con los requisitos de Tera Harz. Actualmente Graphy recomienda las siguientes impresoras:

- **Uniz SLASH 2/Uniz NBEE**
- **Asiga MAX**

Hay más impresoras aprobadas por Graphy con los parámetros adecuados.



Con el código QR obtendrá la lista completa de impresoras que están actualmente aceptadas.

y necesidades

para imprimir con Tera Harz TC-85

Tera Harz Spinner

A diferencia de las resinas de impresión convencionales, la Tera Harz TC-85 no debe lavarse con alcohol, ya que perjudicaría las propiedades únicas de la resina. Después de la impresión, los alineadores se colocan en la centrifugadora Tera Harz Spinner, donde se elimina el exceso de material adherido a la superficie mediante fuerzas centrífugas. La centrifugadora Spinner es una parte indispensable del proceso de fabricación de alineadores impresos con TC-85.

DATOS TÉCNICOS	
Dimensiones (mm)	390 (An) x 450 (P) x 430 (Al)
Peso	14 kg
Capacidad	Máx. 16 alineadores
Interruptor de tiempo	Desconexión automática en 5 min. Tiempo de funcionamiento ajustable
Función	Interruptor de control digital Elemento calefactor integrado (funciona automáticamente en marcha) Parada de seguridad (10 segundos)
Velocidad	500 rpm (motor BLDC)
Salida	50 W
Tensión	Tensión libre 24 V CC, 4 A



Información de pedido

N.º de producto	Contenido	Descripción
415-0001	1	TC-85 DAC (Direct Aligner Clear) 1 kg, fotopolímero biocompatible con memoria de forma
415-0002	1	TC-85 DAW (Direct Aligner White) 1 kg, fotopolímero biocompatible con memoria de forma
415-0101	1	Tera Harz Cure THC2 equipo de polimerización con concentrador de nitrógeno instalado
415-0003	1	Tera Harz Spinner equipo de limpieza para eliminar el exceso de resina de los objetos impresos

Información de pedido

N.º de producto	Contenido	Descripción
415-0040	1	S-Plastic S-100 M beige 1 kg de resina para impresión de modelos, beige
415-0041	1	S-Plastic S-100 M transparente 1 kg de resina para impresión de modelos, transparente
415-0042	1	S-Plastic S-100 M gris 1 kg de resina para impresión de modelos, gris
415-0010	1	Tera Harz TC-80DP coronas y puentes 1 kg de resina para la impresión de coronas y puentes permanentes
415-0050	1	Tera Harz SG-100 plantilla de perforación 1 kg de resina para la impresión de plantillas quirúrgicas y de perforación, transparente
415-0051	1	S-Plastic moldes 1 kg de resina para la impresión de moldes combustibles sin cenizas, verde



Fabricante:

Graphy Inc.
08501 6F, 225
Gasan digital 1-ro
Geumcheon-gu, Seúl, República
de Corea
Tel.: +82 (0) 2 864 3056
Fax: +82 (0) 2 864 3057

Distribuido por:

FORESTADENT
Bernhard Förster GmbH
Westliche Karl-Friedrich-Str. 151
75172 Pforzheim (Alemania)
Tel.: +49 (0) 7231 459 0
Fax: +49 (0) 7231 459 102
www.forestadent.com
info@forestadent.com


FORESTADENT®
GERMAN PRECISION IN ORTHODONTICS