

HEATTM Collection
Smart Pliers



Colección HEAT

Los alicates **Smart Pliers® Heat Collection** son la expresión tecnológicamente más avanzada de instrumentos diseñados para modificar alineadores.

Con la **Heat Collection** se pueden crear botones de tracción elástica intermaxilar, férulas anteriores y posteriores, crear espacio dentro del alineador para acelerar el movimiento dental, reacondicionar la superficie del alineador borrando PDFs, botones, etc...

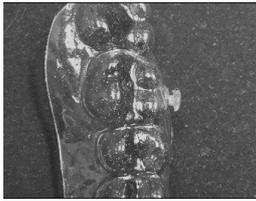
El ortodoncista dispone de las herramientas más sofisticadas para modificar instantáneamente los alineadores, acelerando el tiempo de tratamiento.

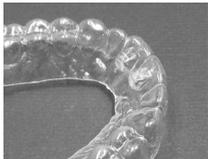
Para obtener el mejor rendimiento, los instrumentos de recogida de calor deben termorregularse con Thermal.

Termorregular sólo la punta con el símbolo de la llama (o en algunos modelos la punta con las palabras “calentar sólo aquí”).

Es importante realizar la maniobra de eversión del plástico lentamente y esperar de 10 a 15 segundos antes de retirar las pinzas enfriéndolas con aire o agua. Manipule los alicates recalentados con cuidado para evitar quemaduras graves por un uso inadecuado.

La escala graduada patentada con la que están equipadas las pinzas térmicas, es una referencia precisa para el operario que puede modificar la apertura de las puntas y en consecuencia el tamaño del termoformado. Recomendamos desactivar la escala graduada introduciendo la llave en el tornillo Allen y girándola en sentido antihorario hasta que el tornillo desaparezca en su asiento.

Button forming Step 1		
		
Button forming Step 2		
		
Flattening		
		

Spacing			
Bite Plane			
Rear Bite			
Torque Large			

iTheral: tiempos indicativos de termorregulación en las declaraciones MeClearPro				
Alicates	espesor 0,5mm	espesor 0,75mm	espesor 1,0mm	espesor 1,5mm
Button forming step 1	3 sec.	3/4 sec.	4/5 sec.	6 sec.
Button forming 2	2 sec.	2 sec.	2 sec.	2 sec.
Flattening	4/5 sec.	4/5 sec.	5 sec.	5 sec.
Spacing	4/5 sec.	4/5 sec.	5 sec.	5 sec.
Bite Plane	5/6 sec.	6/7 sec.	8 sec.	10 sec.
Rear Bite	5/6 sec.	6/7 sec.	7/8 sec.	8 sec.
Torque - Large	3 sec.	3 sec.	5 sec.	5/6 sec.

Button Forming 1&2

Estos alicates trabajan predominantemente por parejas:

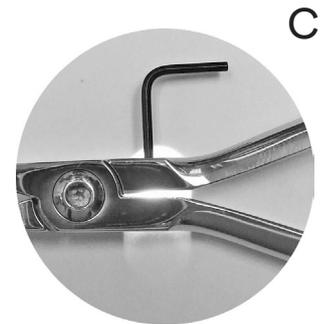
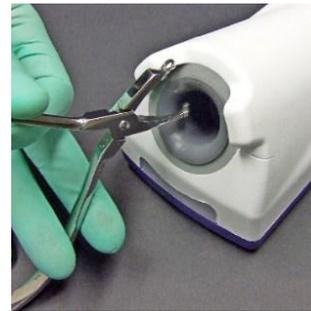
Button Forming 1 está diseñado para formar el cilindro (A), que posteriormente, con la intervención de Button Forming 2, adoptará la forma de botón (B).

Se pueden crear botones en la zona bucal y palatina para tracción elástica intermaxilar, extrusión, intrusión, etc.



PROCEDIMIENTO

Introducir la llave en el tornillo Allen girando en sentido antihorario para comprobar que no ejerce presión sobre la pared opuesta de la pinza (C). Una vez seleccionada la zona de la alineación donde se creará el botón, introduzca la punta en forma de cilindro Button Forming-1 (la que tiene el símbolo de la llama) en el iThermal según los tiempos indicados en la tabla.



Apretar suavemente hasta el final del recorrido (D) y esperar 10/15 segundos, enfriando con aire.

Si se encuentra excesiva resistencia durante esta maniobra, repetir el proceso de calentamiento incluso disminuyendo el tiempo en 1 segundo) y el cilindro está formado (E).



Prepare ahora la pinza Button Forming-2 y, tras calentarla durante 2/3 segundos, colóquela en la base del cilindro, sujetándola hasta el tope. Después de 2 segundos, gire la pinza 90° y repita la operación (F).

Termine con una serie de maniobras de "apertura-cierre" de la pinza alrededor de la base del cilindro para darle el aspecto de "seta" (botón) (G).

Al realizar esta última operación, es importante sujetar el alineador horizontalmente bien apoyado en una correcta posición de los dedos.



En el caso de botones termoformados en plásticos de 0,5 mm y 0,75 mm, es preferible bruñir el botón en la base, introduciendo la resina transparente fotopolimerizable en cantidad tal que no se elimine el exceso (D) y activar el proceso de fotopolimerización durante 20 segundos después de tratar la zona con la imprimación y fotopolimerizarla.

D

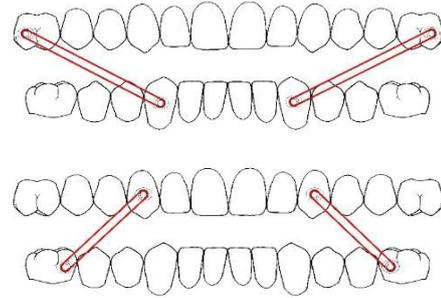


Con estas sencillas maniobras, el ortodoncista puede realizar

Tracciones elásticas para contener o mejorar la 2ª o 3ª clase (F) durante o al final del tratamiento. Para esta aplicación es preferible utilizar discos con un espesor no inferior a 1mm.



F



Cortesía de Dr. Park y Dr. Kim (Corea del Sur)



A



B



C

Intrusión incisiva central antes del tratamiento

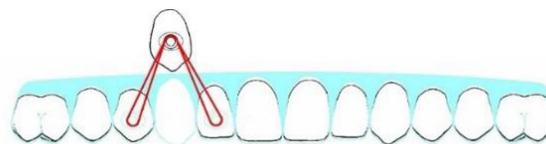
Alineador con botones de intrusión

Intrusión incisiva central después del tratamiento



Registros de seguimiento tomados tres años después de finalizar el tratamiento

Extrusiones - es posible extruir un elemento dental con una banda elástica estirada entre los dos botones formados en el alineador y un botón aplicado al elemento a extruir.



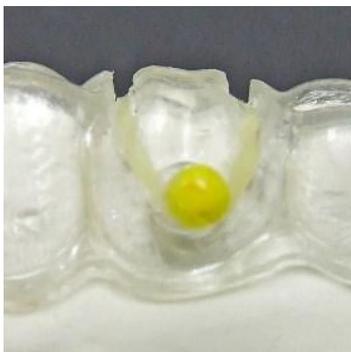
Intrusiones: los elementos dentales pueden intruirse mediante bandas elásticas estiradas entre dos botones. En las siguientes imágenes se ilustran ejemplos de intrusiones de un incisivo central (E-F) y de un molar (G-H).



E



F

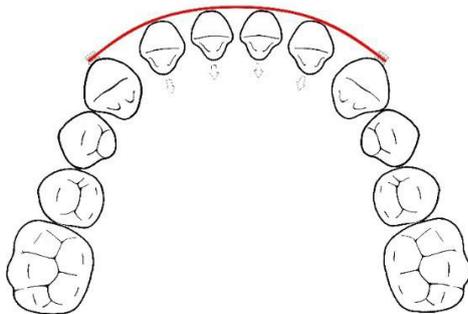


G



H

Lingualizar - los incisivos pueden ser lingualizados con una banda elástica estirada entre dos botones a nivel de los caninos.



Mioterapia - se pueden crear botones como puntos de estimulación, impedimentos, guía para pacientes con trastornos miofuncionales, reeducación neuromuscular del órgano lingual, hábitos malcriados.





Botones para vestibulización



Botones de lingualización y reeducación neuromuscular del órgano lingual



Botones de intrusión



Botones para extrusión



Botones para tracción elástica



Botones para extrusión



Botones palatinos para la reducción neuromuscular del órgano lingual y botones vestibulares para la estimulación del músculo orbicular



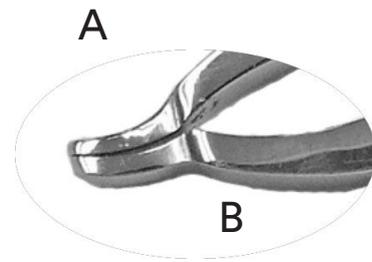
Botones vestibulares para lingualización y botones palatinos para ejercicios de miterapia



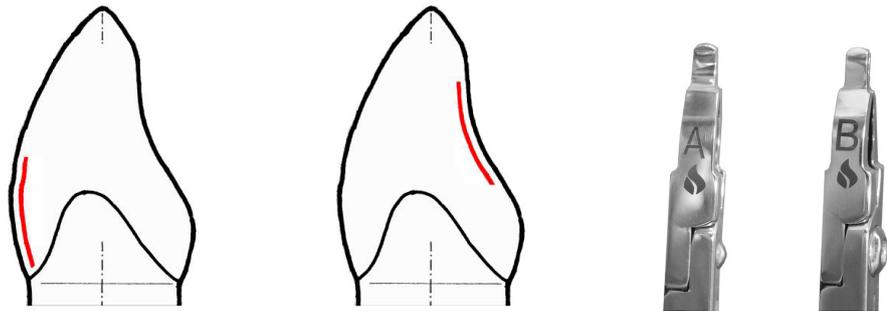
Flattening

Es la herramienta que reacondiciona la superficie del alineador, restaurando el estado inicial del plástico.

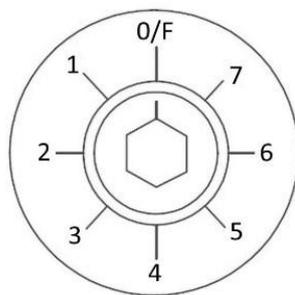
El ortodoncista puede entonces crear un nuevo punto de activación si el anterior ha sido termoformado incorrectamente o simplemente borrar el PDF para deshacer el empuje.



El diseño de los puntos sigue el perfil cóncavo/convexo del diente.



El proceso de termorregulación se realiza introduciendo la punta marcada con A en el iThermal si el procedimiento de cancelación se refiere a un PDF en la zona bucal; el mismo procedimiento de termorregulación debe realizarse también para la punta marcada con B si la intención es restaurar la superficie palatina del alineador o un botón bucal.



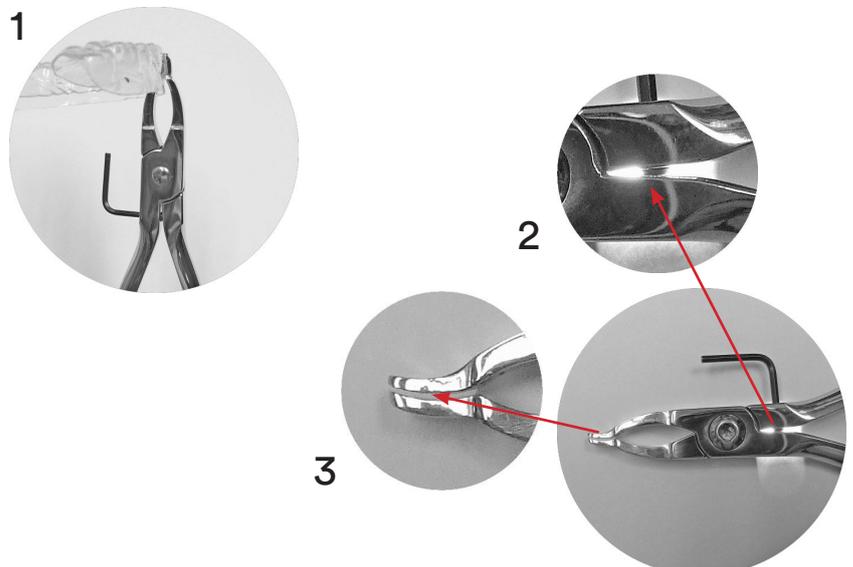
El tornillo situado en el centro de la escala graduada se acciona con la llave Allen.

PROCEDIMIENTO

Para realizar un borrado, mida primero el grosor original del plástico colocando el calibre sobre la superficie del alineador/botón sin PDF (1).

Con la llave, gire el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj hasta que choque con la pared de la pinza opuesta al tornillo (2): ahora se mide el grosor del plástico (3).

El instrumento está calibrado y ahora es posible proceder a la eliminación de los botones PDF respetando el grosor original del alineador.



En el siguiente ejemplo, la intervención de borrado del PDF en la zona vestibular se ha realizado termorregulando la punta de instrumento marcada con A. En el caso de la intervención de borrado en un botón vestibular, la punta de instrumento a termorregular será la marcada con B.

El material plástico se compacta perfectamente, recuperando el grosor inicial del alineador, y el borrado, si se realiza correctamente, será tal que será posible una nueva activación (con precaución) en el mismo punto de la intervención inicial.

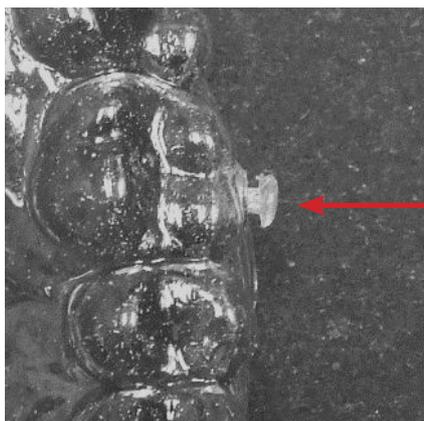
Punto de fuerza antes de la intervención



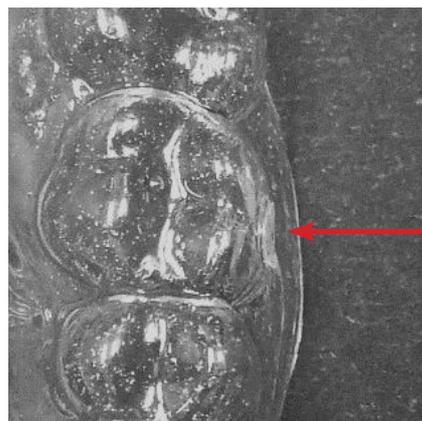
Punto de fuerza borrado



Botón antes de la intervención



Botón borrado



Spacing

Se puede crear espacio dentro del alineador mediante el uso de las pinzas Spacing. Las puntas están curvadas para modificar el plástico instantáneamente con simples maniobras y crear una burbuja, dentro de la cual los elementos dentales, libres de la fricción del plástico, se mueven libremente.

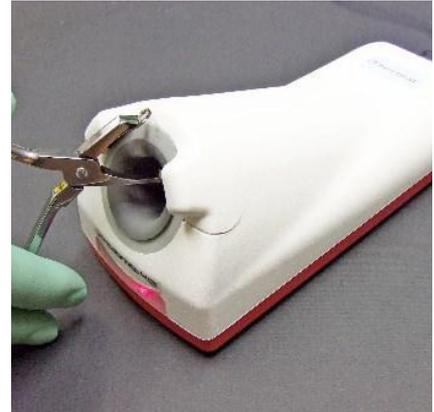
Cuando es necesario neutralizar la zona de sombra, sin recurrir a fenestración o encerado o a una nueva plantilla, Spacing permite al operador una acción inmediata para continuar el tratamiento en pocos segundos.



PROCEDIMIENTO

Utilizar la llave Allen para ajustar la apertura de las puntas y determinar la cantidad de espacio a crear.

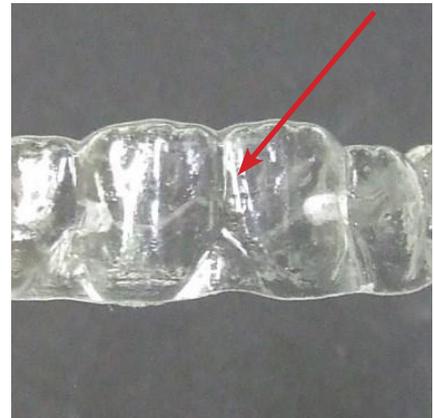
Una vez seleccionada la zona a tratar en el alineador, se termorregula la punta marcada con el símbolo de la llama durante el tiempo indicado en la tabla de termorregulación y se aprieta la pinza sobre el plástico varias veces a lo largo de la zona a modificar, replicando si es necesario el proceso de termorregulación.



Crear espacio en la zona del tabique interdental para favorecer antes de la cirugía



Cierre del diastema



Secciones del alineador comparadas antes y después de la cirugía de espaciamiento



Después del procedimiento



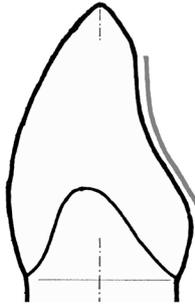
Una vez neutralizada la zona de sombra, el alineador está listo para recibir pinzas de activación, pinzas de torque, activaciones verticales y laterales que crean PDFs y LDFs de diferentes tamaños y presiones.

Bite Plane

En casos de mordida profunda o si se desea intervenir para aumentar la dimensión vertical en un paciente que lleva alineadores, Bite Plane es el instrumento de elección.

El operador dispone de una pinza que crea instantáneamente una elevación en la zona retroincisiva con rapidez y precisión.

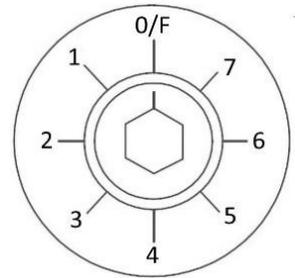
El diseño de la punta tiene forma de paralelepípedo en el macho y de anillo más bien cuadrado y curvado en la hembra.



Esta forma particular está diseñada para adaptarse a la superficie lingual ligeramente cóncava de los incisivos durante la maniobra de termoformado (A).

PROCEDIMIENTO

Se recomienda, para obtener una mordida con un tamaño suficientemente grande, girar la llave en el sentido de las agujas del reloj aproximadamente 3/4-1 vuelta para evitar que el plástico durante la maniobra de termoformado envuelva excesivamente la punta; este procedimiento facilita la extracción del instrumento.



Cómo obtener el mejor rendimiento CON y SIN programación de la escala graduada patentada (ver página “Calibración de las pinzas inteligentes”):

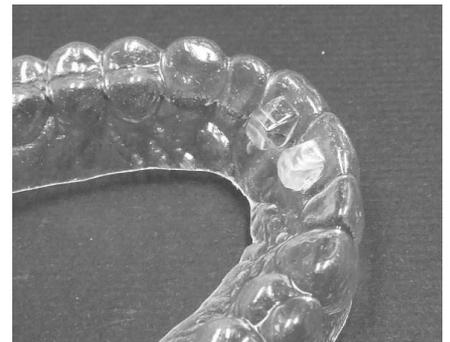
- CON: después de calibrar el instrumento, introduzca la llave en el tornillo Allen y gire en el sentido de las agujas del reloj para indicar el valor de la escala graduada correspondiente al tamaño del Plano de Mordida que desea crear y apriete suavemente el alicate hasta el final de su carrera

- SIN: no es necesario calibrar el instrumento, a continuación insertar la llave en el tornillo Allen y girar en sentido antihorario hasta que el tornillo desaparezca en su asiento; colocar la pinza en el alineador y apretar suavemente hasta que el Plano de Mordida tenga el tamaño deseado.

Una vez identificada la zona a tratar en el alineador, se termorregula la punta del instrumento con el símbolo de la llama según los tiempos indicados en la tabla y se aprieta suavemente la pinza hasta la posición final.

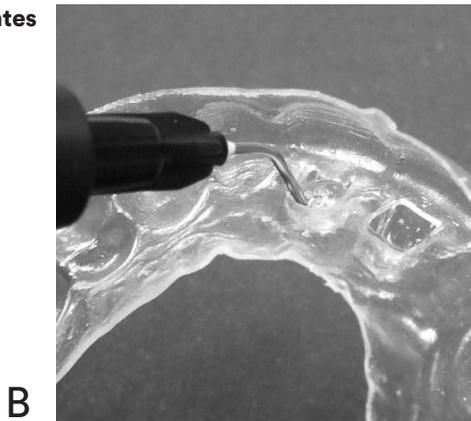
El tornillo previamente ajustado asegura el tamaño previsto del plano de mordida.

Enfriar con aire/agua durante 15 segundos y retirar suavemente la pinza del alineador.

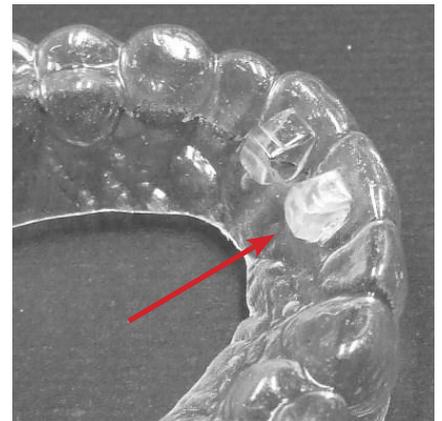


Preparar la resina transparente para rellenar el molde de termoformado (B). Esta operación es necesaria para reforzar la parte delantera del alineador ya que, bajo los impulsos de la masticación, el aparato podría dañarse irreparablemente debido a su delgadez.

Plano de mordida antes de la obturación



Plano de mordida tratado con resina



Polimerización



Después de eliminar la parte brillante del plástico con una punta de corindón, tratar la cavidad con un primer y fotopolimerizar durante 20 segundos. Este procedimiento crea la unión química entre los dos materiales: el plástico del alineador y la resina transparente.

A continuación, introducir una cantidad de resina más bien abrasiva (B) en el espacio obtenido por termoformado e introducir el alineador en la cavidad bucal, tras aislar la zona correspondiente, activando el proceso de fotopolimerización durante unos 40 segundos.

La resina se adaptará al paladar, sellando los espacios para crear una unión perfecta entre el aparato y la porción palatina equivalente.

Retire el alineador y active de nuevo el proceso de fotopolimerización durante aproximadamente 40 segundos directamente sobre la porción palatina del aparato (C) con la lámpara de polimerización LED. Si se aumenta el grosor de la resina, deberán activarse más ciclos de fotopolimerización.

En la fase final de comprobación del aparato en el paciente, funcionalizar el plan de mordida obtenido, con posibles retoques para optimizar los contactos oclusales con los antagonistas.

Mordidas anteriores para aumentar la dimensión vertical

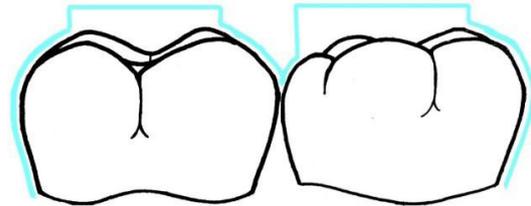


Rear Bite

Existen casos en los que es necesario crear instantáneamente una elevación en la región posterior de las arcadas en un paciente portador de alineadores. Rear Bite es la herramienta que en pocos segundos permite crear una elevación directamente en la consulta, facilitando el trabajo del ortodoncista, evitando pérdidas de tiempo y reduciendo los tiempos de tratamiento.



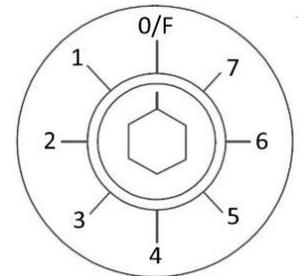
Si el alineador a modificar se extiende hasta los séptimos molares, primero se crea la elevación en el primer molar y después en el segundo molar.



PROCEDIMIENTO

Cómo conseguir el mejor rendimiento CON y SIN programación de la escala graduada patentada (véase la página Calibración del Smart Pliers™):

- CON: después de calibrar el aparato, introduzca la llave en el tornillo Allen y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta localizar en la escala el valor correspondiente al tamaño de la Mordida Posterior que desea crear y apriete suavemente las pinzas hasta el tope
- SIN: no es necesario calibrar el aparato; a continuación, inserte la llave en el tornillo Allen y gírela en sentido antihorario hasta que el tornillo desaparezca en su asiento; coloque la pinza en el alineador y apriétela suavemente hasta obtener el tamaño de Mordida Trasera deseado.



Termorregular la punta del instrumento con el símbolo de la llama, según la tabla de tiempos de termorregulación y apretar la pinza hasta el final de la carrera.

Enfriar con aire/agua durante diez segundos.

Ahora se deben desbastar las paredes de la cavidad obtenida para resistir los impulsos masticatorios, procediendo de la siguiente manera.

Desbastar la cavidad eliminando la parte pulida del plástico (A) con una punta de corindón de grano fino y, tras la imprimación, activar el proceso de fotopolimerización durante 20 segundos.

Esto crea la unión química entre los dos materiales (plástico y resina) de forma permanente.

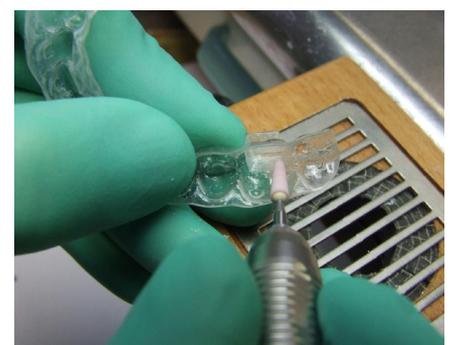
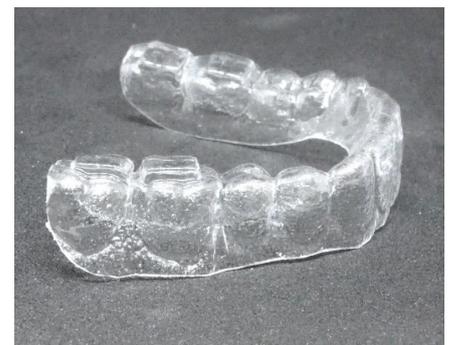
Rellene la cavidad con una cantidad generosa de resina transparente, introduzca el alineador en la boca del paciente y active el proceso de fotopolimerización.

la boca del paciente y activar el proceso de fotopolimerización durante 40 segundos con la lámpara de polimerización LED, después de aislar los elementos dentales correspondientes en la boca.

lado los elementos dentales correspondientes en la zona de intervención.

Retirar el aparato y repetir el proceso de fotopolimerización durante 20 segundos directamente sobre el alineador para terminar de polimerizar la resina. Deberán activarse ciclos de fotopolimerización adicionales en caso de que aumente el grosor de la resina.

La última fase de control en el paciente consiste en trabajar los planos con instrumentos específicos para optimizar los contactos oclusales con los antagonistas.



A

Torque Large

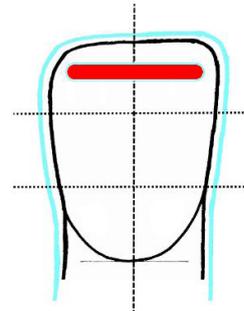
El control del torque en segmentos de dientes anteriores en pacientes que llevan alineadores siempre ha sido un problema para los ortodontistas.

Hoy, con el Torque Large Plier, el operador dispone de una herramienta muy sofisticada que permite modificar instantáneamente los alineadores para continuar y optimizar el tratamiento.



La punta en forma de “cabeza de martillo” crea una deformación lineal del plástico de mesial a distal del elemento dental (LDF), extendiéndolo así más, lo que hace que la transmisión de la fuerza sea más eficaz.

La pinza Torque Large se utiliza para los incisivos superiores centrales y laterales de mayor tamaño.



PROCEDIMIENTO

Cómo conseguir el mejor rendimiento CON y SIN programación de la escala graduada patentada (véase la página 7 “Calibración del Smart Pliers”):

- CON: Después de calibrar el instrumento, inserte la llave en el tornillo Allen y gírela en el sentido de las agujas del reloj para localizar el valor en la escala graduada correspondiente al tamaño del LDF que se va a crear y apriete suavemente la abrazadera hasta el final de la carrera.

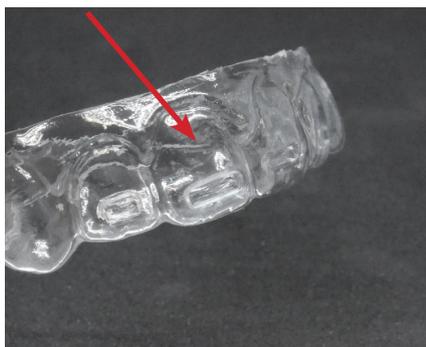
carrera

- SIN: no es necesario calibrar el instrumento, a continuación insertar la llave en el tornillo Allen y girar en sentido antihorario hasta que el tornillo desaparezca en su alojamiento; posicionar el calibre sobre el alineador y apretar suavemente hasta obtener el tamaño de LDF deseado.



Si creamos una LDF con el tipo Large, debemos activar el proceso térmico con iThermal, ya que la deformación del plástico es más extensa.

La activación no debe superar los 0,5 mm para evitar dificultades al insertar el alineador.



Es importante observar siempre la misma regla al modificar los alineadores: antes de crear PDF y LDF, se debe neutralizar la zona de sombra con los métodos descritos anteriormente.

Pruebas indicativas de deformación plástica en disco de 1 mm

Tiempo de ajuste de la temperatura con iThermal: 3 seg.

F = activación máxima de la pinza: aprox. 1,2 mm Pequeño, 1,3 mm Mediano, 1,7 mm Grande

Pequeño

0 = una vuelta completa (360°): aprox. 0,8 mm de activación

0+4= una vuelta completa (360°) +4 muescas en la escala (n° 4): aprox. 0,5mm de activación.

Medio

0 = una vuelta completa (360°): activación de aprox. 1,0 mm.

0+6 = una vuelta completa (360°) +2 muescas en la escala (n° 6): activación de 0,5 mm aproximadamente.

Grande

0 = una vuelta completa (360°): activación de 1,3 mm aprox.

0+4 = una vuelta completa (360°) +4 muescas en la escala (n° 4): activación de 0,5 mm aprox.

Lateral

iTiempo térmico: 5 seg.

F = activación máxima de la pinza: aprox. 2,3mm.

0+4= una vuelta completa (360°) +4 muescas en la escala (n° 4): activación de 1,1 mm aprox.

0+0= dos vueltas completas (360°+360°): activación de 0,5 mm aprox.

Retención

Tiempo de retención con iThermal: 5 seg.

F = activación máxima de la pinza: 2,4mm aprox.

0+4= una vuelta completa (360°) +4 muescas en la escala (n° 4): activación de 1,1mm aprox.

0+0= dos vueltas completas (360°+360°): activación de 0,5mm aprox.

Materiales y herramientas para alineadores

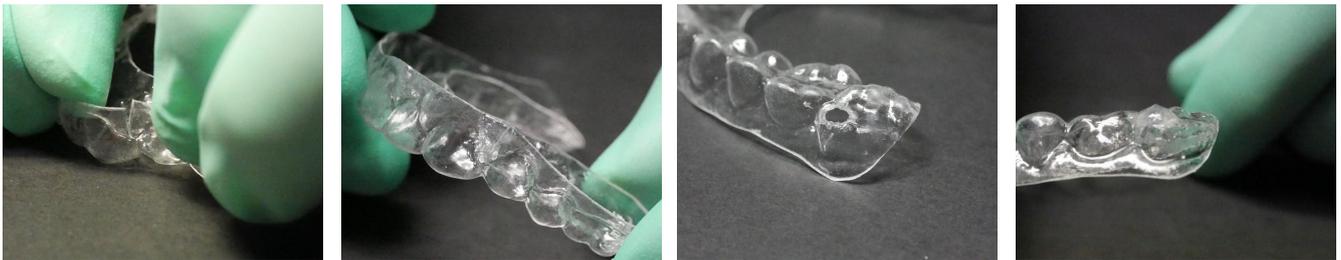
CLEAR RESIN

Se trata de una resina fotopolimerizable creada específicamente para trabajar en alineadores. Tiene una excelente procesabilidad: la práctica jeringa permite trabajar en las zonas más estrechas del alineador y la polimerización con Light Cure simplifica y acelera la operación.

Un aspecto que no debe subestimarse es el alto valor estético de la resina, que combina perfectamente con la filosofía del tratamiento de ortodoncia estética. Son innumerables las aplicaciones que se pueden realizar en las distintas fases del tratamiento.



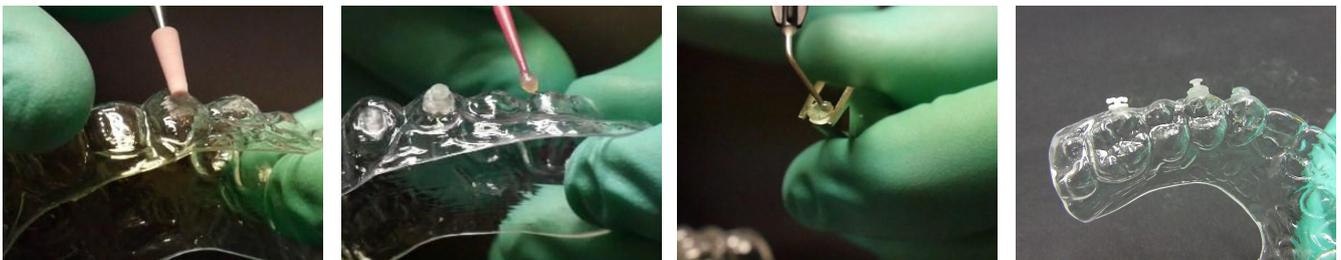
Es posible reparar roturas y fisuras en los alineadores de forma rápida y sencilla.



Se pueden crear guías caninas y optimizar los contactos oclusales



Se pueden pegar fácilmente ganchos y botones de plástico, cerámica y composite.



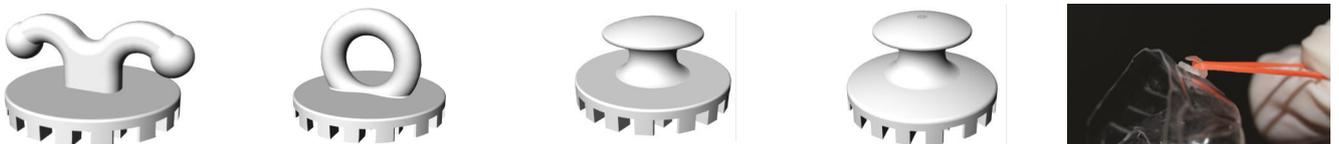
Uso correcto de la resina transparente. El primer paso es eliminar la parte brillante del plástico de la superficie del alineador con una fresa de corindón.

Utilizando Micro pinceles, tratar la zona con un primer que crea la unión química entre los materiales a pegar (plástico-composite, plástico-cerámica) y fotopolimerizar durante 20 segundos con la Lámpara de Fotopolimerización LED. Aplique la Resina Transparente y active el proceso de fotopolimerización durante 40 segundos.

MEDIOS AUXILIARES ESTÉTICOS

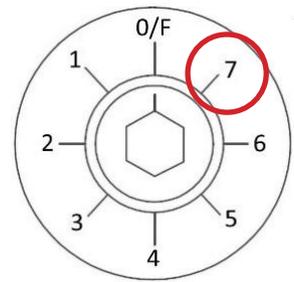
Durante el tratamiento con alineadores, el ortodoncista puede intervenir con medios auxiliares que se aplicarán a los alineadores para mejorar su rendimiento.

Siguiendo la filosofía de “todo por la estética”, el ortodoncista puede intervenir aplicando botones de composite, cerámica, plástico, en el espacio de pocos minutos utilizando Clear Resin, para realizar tracciones elásticas monomandibulares.



Calibración de Smart Pliers

La escala graduada patentada con la que están equipadas las Smart Pliers Hybrid Collection y Heat Collection, es una referencia precisa para que el operario controle la apertura de las puntas y, en consecuencia, el tamaño del termoformado*.
Por ejemplo, para crear un PDF del tamaño previsto, primero debemos identificar el valor correspondiente en la escala. Para obtener este valor, debemos calibrar el instrumento.

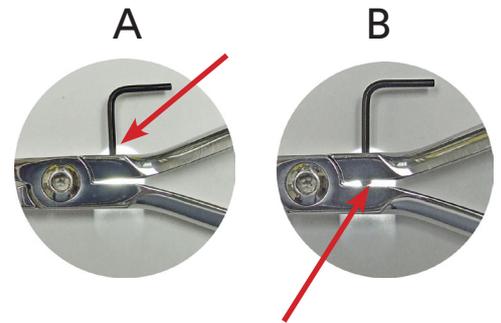


Para entender mejor la calibración de los calibres, debemos considerar la escala graduada como la esfera de un reloj con una lanceta (llave Allen).

Introducimos la llave Allen en el tornillo Allen

(A) y giramos en el sentido de las agujas del reloj hasta que el tornillo toque la pared opuesta de la pinza: hemos encontrado el punto neutro (B).

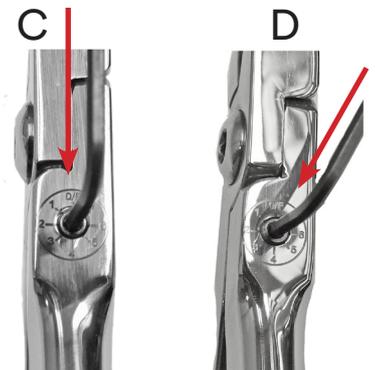
A partir de esta posición, si giramos más la llave, las puntas comienzan a abrirse.



Volvamos al punto neutro y observemos la línea horizontal de la llave que, como la aguja del reloj proyectada sobre la escala graduada, nos indicará un valor. Si este valor es F a las 12 horas, (F significa FULLY, pinza totalmente cerrada, es decir máxima activación), no necesitaremos más ajustes (C).

Si esto no ocurre, apagamos la llave e intentamos ponerla en F a las 0, si no, en el punto de la escala graduada más cercano a F a las 0, avanzando en el sentido de las agujas del reloj: 7 (Re).

Así pues, F o 7 es el punto neutro; uno de estos dos valores será nuestro punto de partida o de referencia para tomar medidas.



Para nuestro ejemplo, tomamos F como punto de partida (punto neutro) a las 12 horas, introducimos la llave y la giramos hasta las 6 horas, que corresponde al nº 4 de la escala graduada.

escala graduada. Creamos un PDF, evaluamos el tamaño (por ejemplo, 1 mm) y escribimos en la carpeta que el número 4 de la escala graduada corresponde a un PDF de 1 mm. Giramos aún más la varilla hasta las 11 horas, que corresponde al número 1 de la escala, y creamos un nuevo PDF, evaluamos el tamaño (por ejemplo, 0,5 mm) y escribimos en la carpeta que el número 1 de la escala corresponde a un PDF de 0,5 mm.

Luego, más adelante, cuando el operario quiera crear un nuevo PDF, sólo tendrá que coger (por ejemplo) el calibre Activation Medium, encontrar el punto neutro, insertar la llave y girarla hasta las 11 horas (número 1 de la escala graduada) para hacer un PDF de exactamente 0,5 mm con gran precisión, y así sucesivamente.

Nuestro instrumento ya está calibrado y listo para realizar termoformados controlados con extrema precisión. Este método de calibración se aplica a todos los Smart Pliers

Para calibrar, realice varias pruebas con plantillas obsoletas y cree espolones, PDF y LDF de distintos tamaños a cada uno de los cuales hará corresponder el valor correspondiente en la escala graduada y anotará estos valores. Su instrumento ya está calibrado y listo para realizar un termoformado controlado.

*es posible realizar PDF y LDF sin báscula. En este caso, tras colocar la pinza en el alineador, apriete suavemente hasta obtener el tamaño deseado.

