



# Compás | Restauraciones de cerámica integral

Recomendaciones de producto e indicaciones de utilización para el consultorio.

Incluyendo información  
sobre el instrumento  
PrepMarker e incrusta-  
ciones Onlay oclusales





- 5 - 11 **Onlay oclusales**  
Set 4665
- 12 - 16 **Inlays y Coronas Parciales en Cerámica**  
Set de expertos 4562
- 17 - 20 **Puntas sónicas**  
para la preparación de cavidades proximales
- 21 - 27 **Coronas cerámicas**  
Set de expertos 4573
- 28 - 33 **Coronas revestidas de cerámica**  
Set 4388
- 34 - 35 **PrepMarker**  
Set 4663
- 36 - 39 **Trabajo de cerámicas de alto rendimiento**
- 40 **CeraFusion evo**

Las restauraciones de cerámica son reconocidas científicamente desde hace mucho tiempo y son muy populares por no contener metal, proporcionando un resultado muy agradable desde el punto de vista estético. Cada vez más y más pacientes preguntan directamente por este tipo de restauraciones. Es importante entonces cumplir desde el momento de preparar las cavidades correspondientes, con todas las reglas que rigen las buenas restauraciones cerámicas.

Ello permitirá garantizar una restauración cerámica integral, duradera y de alta calidad. En muchos casos, la pérdida prematura de una restauración cerámica es debida a una cavidad con profundidad insuficiente o a la no observación del espesor mínimo de la capa cerámica. Las recomendaciones que proporcionamos aquí le ofrecerán seguridad al momento de efectuar la preparación y hacer hincapié en los errores que se cometen en forma más frecuente, para así poder evitarlos.

# Onlays oclusales

## Set 4665

Las restauraciones indirectas completas de cerámica ganan cada vez más importancia. Sin embargo requieren un tipo de preparación especial con materiales y técnicas de fijación adaptados especialmente a los requerimientos específicos de este tipo de restauraciones. A tal efecto se establecieron\* reglas de preparación especiales para las incrustaciones totales de cerámica tipo Inlay, coronas parciales y coronas, creándose además instrumentos de preparación adecuados (véase sets de expertos pg. 12). Además de las clásicas normas de preparación, las característi-

cas especiales de las cerámicas dentales altamente resistentes, como p.ej. el litio silicato monolítico, permiten aplicar nuevas técnicas de preparación menos invasivas, gracias a las cuales se ve reducido el traumatismo durante la inserción y por ende también el riesgo de una inflamación pulpar. Esto es particularmente importante desde un punto de vista clínico ya que la inflamación pulpar es uno de los principales riesgos relacionados con la preparación de coronas y coronas parciales. La DGPro (Sociedad Alemana para Odontología y Biomateriales) ya publicó en el 2004 una

declaración sobre el riesgo de una inflamación pulpar. Según esta declaración, en vista del riesgo elevado de una inflamación pulpar, se recomienda antes de la inserción de una corona evaluar si existen preparaciones alternativas. Por ejemplo, si el defecto se limita a la superficie oclusal las restauraciones mínimamente invasivas las incrustaciones Onlay oclusales (también denominadas «Veneers oclusales» o «Table tops») pueden ser una buena alternativa. Sin embargo, con los instrumentos más convencionales de preparación resulta difícil preparar estas restauraciones. Es por esto que

en colaboración con el docente privado Dr. M. Oliver Ahlers y el profesor Daniel Edelhoff hemos desarrollado una nueva secuencia de etapas de preparación y nuevos instrumentos diamantados con geometrías apropiadas que facilitan este trabajo.

### **Indicaciones:**

- Preparación de onlays oclusales
- Tratamiento de dientes con caries
- Restauración de un solo diente o de todos los molares/premolares afectados por bruxismo y/o biocorrosión.
- Reconstrucción de la oclusión

\* Ahlers, M.O.; Morig, G.; Blunck, U.; Hajto, J.; Probster, L.; Frankenberger, R.: «Guide-lines for the Preparation of CAD/CAM Ceramic Inlays and Partial Crowns» Int J Computer Dent 12,4 (2009) 309-325

# Onlay oclusales

La alternativa innovadora a las coronas

## La preparación más usual: Coronas.

Coronas (veneers) constituyen el método de restauración más convencional para reconstruir dientes con extensos defectos en la sustancia dura de molares y premolares.

## Ventajas:

Es un método bien establecido, la restauración es duradera y todos los dentistas la conocen.

## Desventajas:

Este tipo de preparación conlleva una pérdida considerable de la sustancia dura del diente, aumentando el riesgo de complicaciones biológicas, tales como inflamación pulpar y márgenes de la corona que se extienden hasta el nivel gingival.



Preparación más usual del primer molar para la recepción de una corona.



Preparación mínimamente invasiva del primer molar para la recepción de un onlay oclusal.

## La preparación mínimamente invasiva:

**Onlay oclusales («Table Tops»).** Los onlays oclusales se introdujeron como una alternativa innovadora mínimamente invasiva para la restauración de defectos oclusales en la sustancia dura del diente de molares y premolares.

## Ventajas:

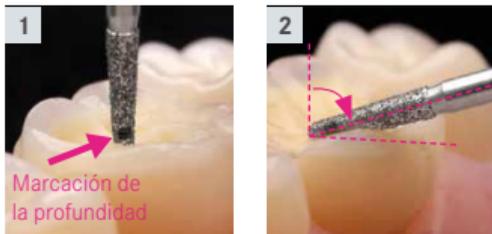
Se reduce sustancialmente la pérdida de sustancia dura, así como el riesgo biológico durante la preparación.

## Desventajas:

Desde un punto de vista técnico la preparación de onlays oclusales es difícil si no se dispone de los instrumentos especiales.

\* Citado de: Edelhoff D; Sorensen JA.: Tooth structure removal associated with various preparation designs for posterior teeth. Int J Periodontics Restorative Dent. 2002 Jun; 22(3):241-9.

\*\* En la preparación de onlays oclusales, la pérdida de sustancia se ve reducida en más de la mitad de la causada por la preparación de una corona.



## Caso clínico:

### Preparación inicial:

Según las últimas informaciones publicadas por los fabricantes los onlays oclusales de litio silicato requieren un espesor mínimo de 1 mm. En muchos casos, los dientes afectados por biocorrosión tienen una forma irregular. Por consiguiente es recomendable unir y efectuar las etapas del marcado de la profundidad y el contorno inicial en un proceso de preparación inicial. Para ello, hemos dotado un instrumento diamantado de forma apropiada con un marcado a láser en negro a 1 mm de la punta del

instrumento. Cuando el instrumento está rotando a la velocidad correspondiente esta marca parece a una línea.

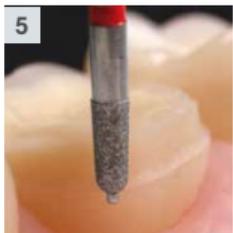
1. En el caso de que se deba de reducir la sustancia oclusal, posición el instrumento 855D verticalmente sobre la superficie y prepare ranuras de guía de 1 mm de profundidad.
2. Aplane la superficie oclusal asegurándose de mantener la relación cúspides-fosa correcta (ver representación) y elimine rebabas agu-

das en los márgenes de la superficie oclusal. Esto permite controlar la cantidad de sustancia a eliminar durante la preparación inicial sin tener que utilizar un instrumento adicional con marcas de profundidad, a no ser que debido a una pérdida extensa de sustancia oclusal haya suficiente espacio.

### Contorno y acabado oclusal

Las restauraciones en cerámica requieren bordes perfectamente redondos. El centro de la superficie oclusal debe de tener una forma cóncava, mientras la zona de las

anteriores cúspides debería tener una forma convexa para soportar de forma óptima el onlay oclusal. Dado que ninguno de los instrumentos diamantados existentes era capaz de crear una forma tan especial, hemos desarrollado nuevos instrumentos diamantados para dar forma a la superficie oclusal (denominados «OccluShaper», fig. 370). Los OccluShaper son los primeros instrumentos capaces de combinar las dos formas de superficie oclusal requeridas. Para garantizar su adaptación perfecta a la superficie de cada diente, estos instrumentos los



OccluShaper están disponibles en dos tamaños, un tamaño para premolares y otro para molares, complementado con un instrumento para acabar de forma congruente (fig. 8370).

3. Para realizar el contorno de la superficie oclusal, prepare con un OccluShaper de tamaño apropiado la superficie oclusal en dirección mesiodistal a lo largo de la fisura central.

4. Repita este procedimiento con el instrumento de acabado de forma

congruente del mismo tamaño.

#### **Flancos oro-vestibulares**

Para dar estabilidad a la restauración, las superficies laterales en los flancos orales y vestibulares deben estar intactas y de tamaño suficiente. Para garantizar que estas superficies puedan prepararse a una profundidad deseada con fiabilidad, hemos dotado un instrumento diamantado existente con una proporción ideal de longitud y diámetro con una punta-guía en la parte frontal del instrumento. Gracias a su diámetro especial, este instru-

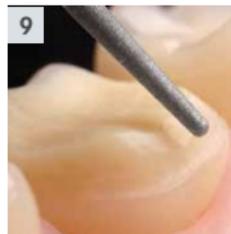
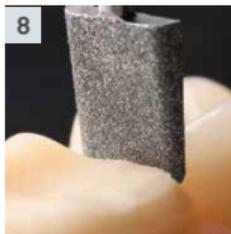
mento puede utilizarse durante el primer paso de preparación como instrumento para acabar con una profundidad de penetración controlada y casi sin vibraciones.

5. Con el instrumento 8849P con punta-guía prepare los flancos laterales de la superficie oclusal en dirección vestibular y oral, tan profundo como se pueda con la punta-guía y tan lejos del diente adyacente como lo permita la forma del instrumento.

#### **Separación y acabado**

Una preparación mínimamente invasiva no se limita a la zona interproximal. Por ello el set incluye instrumentos particularmente delgados para separar, que permiten llevar a cabo preparaciones en el esmalte en las zonas interproximales.

6. Prepare la zona interproximal con el instrumento para separar fig. 858 en dirección axial, protegiendo el diente adyacente con una tira de matriz sin tensión y sin extender la preparación.



7. Por último, alise la superficie proximal con un escariador 8858 para acabar de forma congruente y facilitar la toma de impresión y la fabricación de la restauración.

Como alternativa al instrumento de acabado 8858, recomendamos nuestras puntas sónicas SFM6 y SFD6 para alisar y acabar en la zona interproximal, especialmente diseñadas para usar en combinación con nuestro set para la preparación de onlay oclusales. Recubierto con granos de diamante por un solo lado, la

geometría de estas puntas sónicas fue diseñada especialmente para la preparación proximal de onlays oclusales. Nuestros ensayos han revelado que estas puntas sónicas también son muy apropiadas para el acabado proximal durante la preparación de coronas. Le sorprenderá ver cuán rápido pueden alisarse las superficies proximales con estas puntas. ¡Y esto sin riesgo de causar daño al diente adyacente!

#### **Observación:**

Las puntas SFM6 y SFD6 no son apropiadas para la preparación interproximal antes de insertar incrustaciones Inlay de cerámica. Para ello rogamos utilice nuestras puntas sónicas SFM7 y SFD7 que fueron especialmente diseñadas para este propósito (véase página 17 ss).

8. Si en su consulta dispone del equipo necesario, le recomendamos alisar la superficie proximal con las puntas sónicas de forma idéntica, dotadas con un recubri-

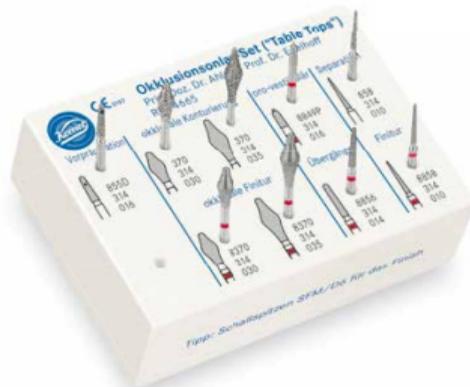
miento diamantado en un solo lado, sin necesidad de usar una matriz.

#### **Transiciones**

9. Por último, conecte las preparaciones vestibulares y orales con las preparaciones interproximales en todas de las cuatro zonas transitorias, usando el instrumento 8856, ¡y listo!



**Set 4665ST** **new**  
 Set para la preparación de onlays oclusales «Table tops» en un fresero de acero inoxidable esterilizable.



**Set 4665** **new**  
 Set para la preparación de onlays oclusales «Table tops» en un fresero de plástico.

**Contenido del set 4665/4665ST**

**OccluShaper** **new**

**new**  
  
**855D.314.016**  
 para la preparación inicial,  
 con marca a láser

para premolares  
  
**370.314.030**  
 Contorno

**8370.314.030**  
 Acabado

para molares  
  
**370.314.035**  
 Contorno

**8370.314.035**  
 Acabado

**new**  
  
**8849P.314.016**  
 Preparación oro-vestibular

**8856.314.014**  
 Transiciones

**858.314.010**  
 Separación

**8858.314.010**  
 Acabado

**Puntas sónicas complementarias:**  
(no incluidos en el set)



Recomendación para el uso en la pieza de mano sónica Komet SF1LM/S:  
Nivel de potencia 1: Acabado  
Nivel de potencia 2: -  
Nivel de potencia 3: Dar forma



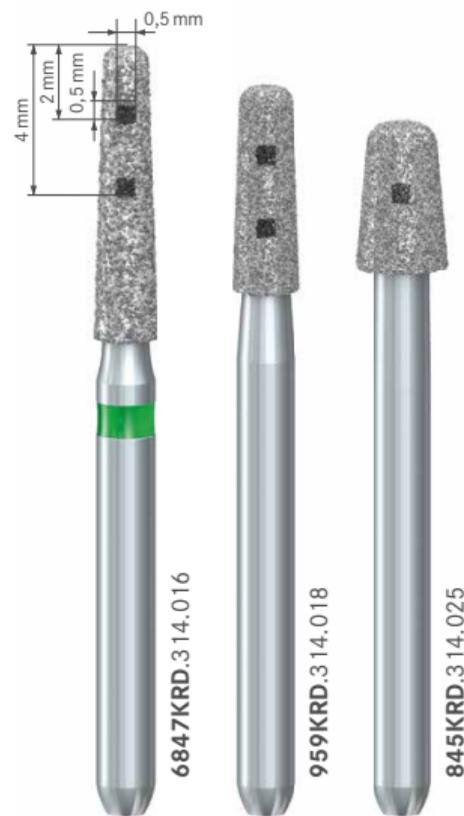
**Consejo:**  
Sírvasse pedir nuestro folleto para onlays oclusales  
EN 418600

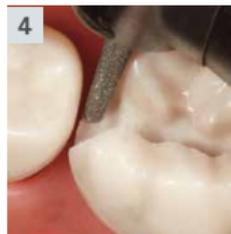
# Inlays y Coronas Parciales en Cerámica

## Set de Expertos 4562

El Set 4562 fue desarrollado en colaboración con seis reconocidos expertos de clínica y práctica con el fin de facilitar y sistematizar la preparación precisa de cavidades para Inlays y Coronas Parciales.

Este set incluye, entre otros, tres instrumentos recién desarrollados que están dotados con marcas de profundidad (identificados con una «D» como abreviatura de la palabra inglesa «depth» en su número de referencia) para garantizar el espesor oclusal mínimo requerido por restauraciones de cerámica.





## Uso apropiado de los instrumentos (muestra sobre modelo)

1. Apertura de la cavidad con un instrumento diamantado de grano grueso, cónico y con punta de bordes redondeados (6847KRD.314.016, anillo verde). Las marcas de profundidad de 2 y 4 mm ayudan a garantizar el espesor mínimo de la cerámica debajo de la fisura.

2. Con el mismo instrumento se crea una caja proximal. La pared proximal del esmalte se mantiene intacta por ahora. El diente adyacente puede ser protegido con una matriz de acero.

3. Ahora se utiliza una llama de diamante delgada de grano fino (8862.314.012, anillo rojo) para remover el esmalte proximal. En este paso se remueve la pared. Asegúrese de generar bordes redondeados.

4. Utilice un instrumento diamantado para terminación (8847KR.14.016, anillo rojo) de la misma forma que el diamante utilizado en la preparación (ver foto 1). Alise las paredes interiores y el fondo de la cavidad de la caja interdental.

5. Según el tamaño de la cavidad, es posible utilizar 2 instrumentos cónicos más cortos (también con cantos redondeados), disponibles para la preparación individual de la cavidad: 959KRD.314.018 (ver foto) y 845KRD.314.025. El instrumento 959KRD tiene marcas de profundidad de 2 y 4 mm y el instrumento 845KRD tiene una de 2 mm.

### Consejo:

Para la preparación de la pared proximal de la cavidad recomendamos nuestras puntas sónicas (ver página 17).

6. Para la terminación subsiguiente existen dos instrumentos para alisar con forma idéntica y grano fino: 8959KR.314.018 y 8845KR.314.025, ambos con anillo rojo. Es recomendable inclinar el instrumento cónico en dirección oro vestibular para incrementar el ángulo de la cavidad hacia oclusal.

7. Con la llama de terminación más gruesa (8862.34.016) se da una forma cóncava a los lados de las cajas. El instrumento debe moverse desde apical hacia oclusal. La forma convexa de la punta de la



llama genera automáticamente un contorno cóncava en la sustancia dentaria. Además, debería incrementarse el ángulo de apertura de la preparación hacia oclusal. Es mejor realizar una preparación más abierta que una demasiado paralela. Como se menciona más arriba, ¡no bisele los bordes de la preparación! Es imprescindible redondear las transiciones entre el fondo de la cavidad y la caja.

8. De ser necesario, puede utilizarse el instrumento redondo con grano normal (801.314.023) para profun-

dizar la cavidad debajo de la fisura.

9. El instrumento cónico 959KRD.314.0189 (ver foto) se utiliza para la reducción horizontal de las cúspides. Para ello, este instrumento se coloca en posición horizontal. El diámetro de 1,8 mm de este instrumento (1,4 en la punta) es una excelente medida que proporcionará una reducción óptima. El instrumento 845KRD.314.025 con su diámetro mayor de 2,5 mm (1,9 mm en la punta) permite generar márgenes cavitarios suaves y lisos. También

es posible preparar, de ser necesario, hombros internos redondeados dentro de la preparación.

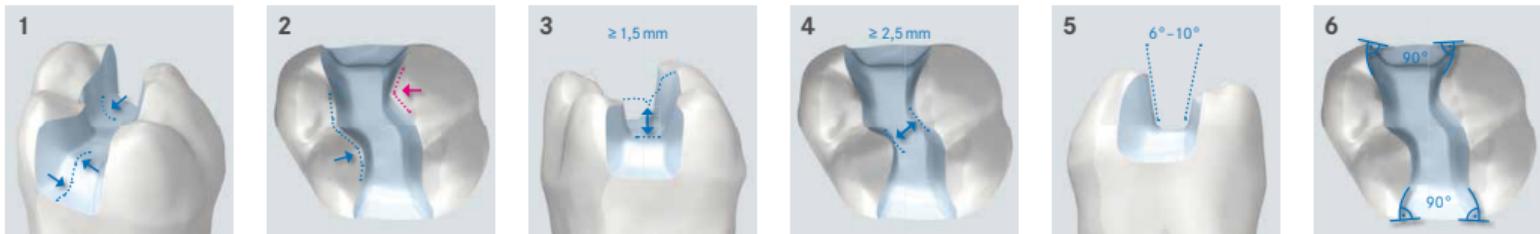
10. El instrumento ovoide 8379.314.023 (anillo rojo) con grano fino se utiliza para redondear todos los bordes internos.

11. Utilice el mismo instrumento para redondear levemente los bordes horizontales externos. Redondee además todos los bordes en el interior de la preparación para que no queden transiciones filosas.

12. Los bordes internos de acceso difícil dentro de la preparación pueden ser redondeados con la llama de terminación delgada 8862.314.012 (anillo rojo). Además, bisele las transiciones irregulares en los límites de la preparación para dejar márgenes redondeados y alisados.

#### **Nota sobre Velocidades :**

- La preparación se realizó a  $\odot_{opt}$  160.000 rpm en el contra-ángulo rojo y el acabado se realizó a  $\odot_{opt}$  20.000 rpm.



## Representación gráfica de las más importantes reglas de preparación

1. Redondee todas las zonas de transición entre las paredes de la preparación y el fondo de la cavidad así como todos los ángulos en el interior de la cavidad.

2. Controle el contorno de la preparación desde la vista oclusal para excluir zonas de transición agudas. Los Inlays son modelados por fuera para corresponder exactamente a la forma de la cavidad.

3. Preste atención a mantener un espesor oclusal mínimo de 1,5 mm durante la preparación de la fisura. Es posible profundizar el fondo de la cavidad con un instrumento redondo.

4. La parte más delgada del Inlay (el istmo) debe tener un espesor mínimo de 2 mm para evitar una fractura del Inlay.

5. Fíjese de trabajar en forma más bien divergente que paralela. El ángulo de apertura recomendado para las paredes cavitarias

es de 6° – 10°. No es necesario realizar una cavidad retentiva porque el Inlay se colocará mediante la técnica adhesiva.

6. El ángulo de la superficie entre la cavidad y la superficie del diente debería ser de 90° ya que éste ángulo le proporciona a la cerámica y a la sustancia del diente una alta resistencia. Proteja el diente adyacente con una matriz de acero. Utilice un instrumento en forma de llama para darle a las superficies proximales de la cavidad una forma ligera-

mente cóncava. ¡El instrumento de llama sólo debe utilizarse para preparación lateral, nunca para el fondo de la cavidad! Los instrumentos oscilantes también son muy apropiados para la preparación de las paredes de las cajas interdentes (ver página 17).



**Vídeo**  
Reglas de preparación para  
inlays y coronas parciales en cerámica



**Webinar**  
Técnicas de preparación y fijación  
de restauraciones completamente  
cerámicas, dado por el  
Prof. Dr. Roland Frankenberger

## Contenido del Set 4562/4562ST



● 6847KRD.314.016



● 8847KR.314.016



959KRD.314.018



● 8959KR.314.018



845KRD.314.025



● 8845KR.314.025



● 8862.314.012



● 8862.314.016



801.314.023



● 8379.314.023



**Set 4562ST**  
Fresero esterilizable  
de acero inoxidable



**Set 4562**  
Fresero de plástico

# Puntas sónicas

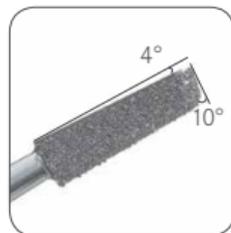
para la preparación de cavidades proximales

Las nuevas puntas sónicas para preparación de cavidades proximales fueron desarrolladas por Komet en colaboración con el Dr. M. Oliver Ahlers, de Hamburgo. El objetivo fue facilitar la conformación final así como el alisado de las paredes de cavidades proximales. Surgieron entonces 4 puntas diamantadas, bisecionadas a lo largo de su parte activa (mesial y distal), que se adaptan perfectamente a la preparación de premolares y mola-

res. Para prevenir daños a las piezas adyacentes, el recubrimiento diamantado de las puntas es unilateral.

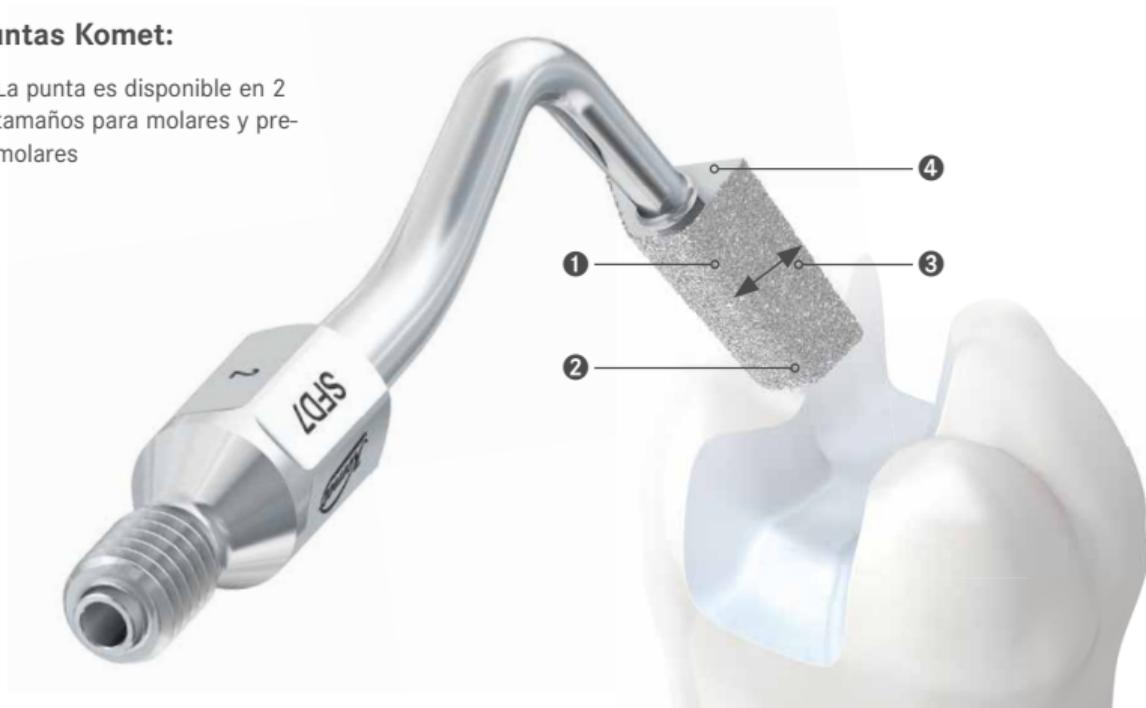
Los ángulos redondeados de las puntas sónicas permiten realizar una transición perfectamente biselada entre la zona axial y el hombro de las cavidades. Esto genera las condiciones ideales para la toma de impresiones, tanto con los materiales de impresión convencionales como

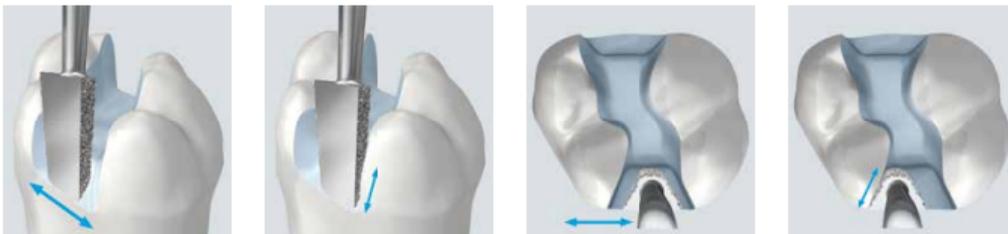
con las técnicas de imágenes ópticas. Es así que las puntas sónicas son igualmente apropiadas para restauraciones fabricadas convencionalmente y para las fresadas por CAD-CAM, permitiendo al técnico dental llevar a cabo un trabajo protético perfecto. Las formas bien definidas de las preparaciones facilitan la construcción, permitiendo una terminación precisa de las restauraciones.



#### 4 argumentos a favor de las puntas Komet:

- 1 Revestimiento de diamante mejorado (60  $\mu\text{m}$  en vez de 40  $\mu\text{m}$ ) para facilitar el modelado y el acabado
- 2 Forma adaptada a inlays cerámicos modernos (en vez de los insertos cerámicos precedentes) garantizando superficies laterales planas y transiciones redondeadas
- 3 Más profundidad axial para mejorar el modelado de las superficies bucales y linguales así como del fondo de la caja
- 4 La punta es disponible en 2 tamaños para molares y premolares





## Después de la preparación básica con instrumentos rotatorios entran en set las puntas sónicas

Se conforma y alisa el margen proximal de la preparación mediante movimientos vestibulo-linguales con la punta sónica. La punta sónica se guía a lo largo del margen cavitario en dirección mesio-distal para remover las porciones de esmalte inestables.

Recomendaciones de uso en la pieza de mano SF1LM/S de Komet:  
 Nivel de potencia 1: Acabado  
 Nivel de potencia 2: -  
 Nivel de potencia 3: Conformación



Las puntas sónicas también pueden ser utilizadas en las siguientes piezas de mano:

- en los raspadores de la empresa W&H (serie Proxeo® ZA-55/L/LM/M/LS y Proxeo® ST ZE-55RM/BC, serie Synea® ZA-55/L/LM/M o serie Alegria® ST ZE-55RM/BC)
- en la pieza de mano SONICflex™ de la empresa KaVo (serie 2000N/L/X/LX o serie 2003N/L/X/LX)
- en la pieza de mano SIROAIR L de la empresa Sirona®

**Para premolares:**



**SFM7.000.1** - mesial



**SFD7.000.1** - distal

**Para molares:**



**SFM7.000.2** - mesial



**SFD7.000.2** - distal

**Nota:**

Komet ofrece la punta sónica CEM SF12 para un óptimo asentamiento de la restauración.



**SF12** y soporte **SF1981**



**Consejo:**

Las puntas sónicas son disponibles también con conexión Quick.

# Coronas en cerámica

## Set de expertos 4573

Sobre la base del set de expertos 4562 para Inlays y Coronas Parciales en Cerámica, muy exitoso, el set presente 4573 cubre todas las preparaciones para coronas en cerámica.

El instrumento principal contenido en este set es la figura 856 (forma cónica y frente redonda), disponible en diferentes tamaños y con diferentes granulados. Los expertos se decidieron por este instrumento, ya que es capaz de realizar un bisel pronunciado con ángulos internos redondeados.

Al hundir el instrumento hasta la mitad de su diámetro, éste genera un bisel pronunciado con un radio de 0,8 mm, asegurando una reducción suficiente de sustancia con ángulos internos redondeados. Estos dos aspectos son considerados requerimientos principales para realizar una preparación en cerámica exitosa. Por un lado, gracias al radio grande se evita una preparación de «canaleta». Por otro lado, con el diámetro grande 021 se producen superficies muy lisas y sin estrías durante el acabado.

Ya que la reducción ideal de sustancia para garantizar un espesor suficiente de la capa de cerámica es entre 1,0 y 1,5 mm, es suficiente incluir en este set dos diámetros (021 para dientes grandes y 018 para dientes pequeños). El instrumento está dotado de un ángulo de cono de  $2^\circ$ , lo que garantiza crear un ángulo total de  $4^\circ$  en caso de una preparación circular sin tener que inclinar el instrumento.





## Corona lateral de cerámica integral\*

1. Utilice el instrumento 6837KR.314.012 para crear un hombro uniforme de 1 mm, situado aprox. a 0,5 - 1 mm encima del límite de preparación ulterior.

2. Separación interdental usando el instrumento 6856.314.012. Es recomendado preparar una pared proximal, delgada en un principio. El diente adyacente puede ser protegido adicionalmente con una matriz.

3. Después de la separación, se efectúa la preparación inicial del hombro, usando el mismo instrumento diamantado como indicado en el punto 1. En un principio se efectúa una reducción de sustancia paralela, introduciendo el instrumento en una posición vertical.

4. La vista oclusal muestra claramente el hombro circunferente con un ancho de 1 mm, siguiendo el contorno anatómico de la raíz.

5. Remoción de sustancia oclusal con el instrumento 6836KR.314.014. Si se hunde el instrumento completamente, es posible realizar fácilmente una reducción mínima de 1,4 mm. Es permitido realizar una reducción oclusal hasta 2 mm.

6. Durante la reducción oclusal, preste atención que se prepare una forma simplificada de las cúspides anatómicas. Para tal fin, el instrumento indicado en el punto 5 se aplica a los premolares y molares en 4 diferentes direcciones.

\* **Nota:** La secuencia representada en un modelo es un ejemplo. Es posible cambiar el orden de las etapas de preparación, según las preferencias personales.



7. Para proteger la encía, se recomienda colocar un hilo de retracción después de haber efectuado la preparación inicial.



8. Déle la forma definitiva al borde de la preparación, preparando un bisel ancho con un radio de 0,8 mm. Utilice el instrumento más grande 8656.314.021 para las zonas orales y vestibulares, de acceso fácil. Sin embargo, al utilizar el diámetro grande (021) preste atención de no dañar los dientes adyacentes.



9. Si los dientes adyacentes no requieren tratamiento, realice el bisel en la zona interdental usando el instrumento más delgado 6856.314.018.



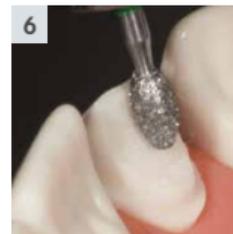
10. Definición definitiva del límite de preparación usando el instrumento de acabar 8856.314.018 ó 021, de forma congruente.



11. Los instrumentos de acabar indicados en el punto 10 también pueden usarse si la zona interdental presenta suficiente espacio. Sin embargo, preste atención de no dañar los dientes adyacentes.



12. Controle la preparación lista por si presenta suficiente espacio interoclusal. En caso de preparaciones de cerámica integral deben redondearse todos los cantos vivos y bordes dentro de la preparación. Para ello, recomendamos utilizar discos flexibles de pulido.



## Corona anterior de cerámica integral\*

1. Separación interdental usando el instrumento delgado 6856.314.012 (cónico redondo, anillo verde).

2. Utilice el instrumento 6837KR.314.012 para crear un hombro uniforme de 1 mm, situado aprox. a 0,5 - 1 mm encima del límite de preparación ulterior.

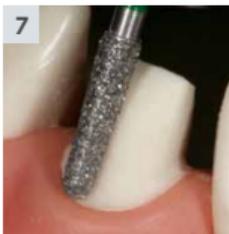
3. La vista oclusal muestra claramente el hombro circunferente con un ancho de 1 mm, siguiendo el contorno anatómico de la raíz.

4. Reduzca la superficie labial de la curvatura sagital de la corona por 1 mm, usando el mismo instrumento como indicado en el punto 2.

5. Reducción incisal usando el instrumento 6836KR.314.014 (cilíndrico corto con bordes redondeados, anillo verde). Si se hunde el instrumento completamente, es posible realizar fácilmente una reducción mínima de 1,4 mm. Es permitido realizar una reducción oclusal hasta 2 mm.

6. Reducción palatina de al menos 1 mm usando el instrumento ovoide 6379.314.023 (anillo verde). Para proteger la encía, se recomienda colocar un hilo de retracción después de haber efectuado la preparación inicial.

\* **Nota:** La secuencia representada en un modelo es un ejemplo. Es posible cambiar el orden de las etapas de preparación, según las preferencias personales.



7. Déle la forma definitiva al borde de la preparación, preparando un bisel ancho con un radio de 0,8 mm. Utilice el instrumento más grande 8656.314.021 para las zonas orales y vestibulares, de acceso fácil. Sin embargo, al utilizar el diámetro grande (021) preste atención de no dañar los dientes adyacentes.



8. Si los dientes adyacentes no requieren tratamiento, realice el bisel en la zona interdental usando el instrumento más delgado 6856.314.018 (cónico redondo, anillo verde).



9. Definición definitiva del límite de preparación usando el instrumento de acabar 8856.314.018 ó 021, de forma congruente.



10. Acabado de las superficies palatinas usando el instrumento ovoide 8379.314.023 con grano fino (anillo rojo).



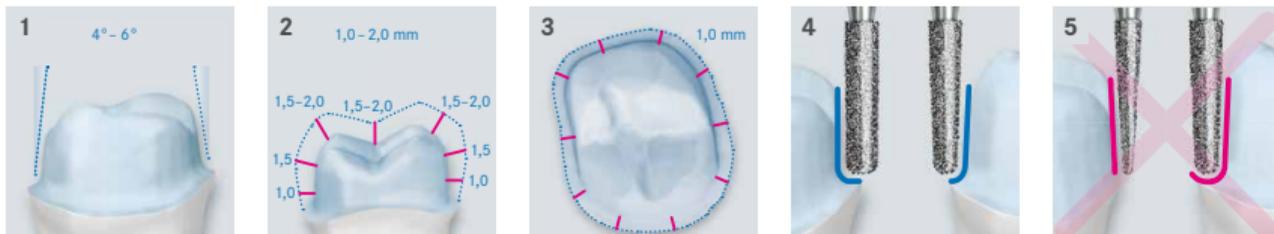
11. Controle con una llave de silicona si una remoción suficiente de sustancia ha sido efectuada.

12. Preparación lista. En caso de restauraciones con cerámica integral es muy importante redondear todos los cantos vivos y bordes dentro de la preparación. Para ello, recomendamos utilizar discos flexibles de pulido (p. ej. los discos CompoClip de Komet).



#### **Nota sobre Velocidades:**

- La preparación se realizó a  $\odot_{opt.}$  160.000 rpm en el contra-ángulo rojo y el acabado se realizó a  $\odot_{opt.}$  20.000 rpm



## Representación gráfica de las más importantes reglas de preparación

1. Prepare un muñón con un ángulo de cono de 4 - 6°. Redondee todas las transiciones dentro de la preparación para evitar tensiones desfavorables debajo del material de restauración.

2. Si no es necesario corregir la posición del diente, reduzca el contorno exterior de la corona por 1,5 mm, la superficie oclusal por 1,5 - 2 mm y el borde por al menos 1 mm, sin reproducir la línea ecuatorial. Preste atención de eliminar todos los cantos vivos y bordes ya que éste perjudicará el buen ajuste de la restauración ulterior.

3. Es importante que el borde de la preparación tenga un ancho de al menos 1 mm.

4. Es posible realizar una preparación de hombro con ángulos internos, redondeados o una preparación con un bisel pronunciado. Retoque los bordes de la preparación con instrumentos para acabar, de forma congruente (anillo rojo).

5. Las preparaciones tangenciales o de «canaleta» y los bordes biselados son contraindicados en caso de las preparaciones de cerámica integral. Por esta razón, preste mucha atención durante la utilización de los instrumentos con frente redonda, es decir no los hunda a más de la mitad de su diámetro como máximo. Las preparaciones tangenciales no son posibles del punto de vista técnico, ya que producirían márgenes coronarios demasiado y sobrecontorneados.

**Set 4573ST**  
Fresero esterilizable de  
acero inoxidable



**Contenido del Set 4573/4573ST**



● 6837KR.314.012



● 6836KR.314.014



● 6856.314.021



● 8856.314.018



● 6856.314.018



● 8856.314.021



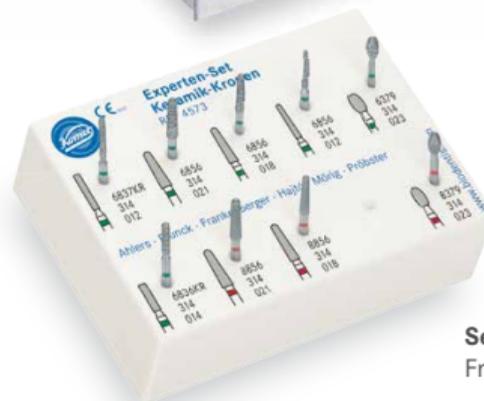
● 6856.314.012



● 6379.314.023



● 8379.314.023



**Set 4573**  
Fresero de plástico

# Coronas revestidas de cerámica

Set 4388

En los Estados Unidos los veneers de cerámica son muy populares por sus características estéticas. En Alemania la técnica veneer también está teniendo un gran éxito, de tal forma que dicho método está reconocido científicamente\*, aplicado a restauraciones vestibulares-labiales del grupo anterior y de los caninos.

Uno de los requisitos previos para el éxito clínico con veneers de cerámica, es realizar sistemá-

ticamente una preparación conservadora. Precisamente, este tipo de preparación, significa un gran desafío en el caso de los veneers cerámicos; por una parte un desbastado suficiente es necesario en función del material, y por otra parte, debe evitarse profundizar excesivamente en el esmalte.

En colaboración con el Dr. Ahlers hemos desarrollado unos instrumentos apropiados para estable-

cer la profundidad, permitiendo un control de profundidad de penetración. Estos instrumentos forman parte del Set 4388. Este set de instrumentos cumple con las recomendaciones de la DGZMK (Sociedad Alemana de Odontología y Medicina Oral) para la técnica de preparación de veneers cerámicos, asegurando la calidad de preparación, y ha sido denominado «Keramik-Veneers.de».

\* Para Opinión Científica ver [www.dgzmk.de](http://www.dgzmk.de)





## Aplicación en dientes anteriores

1. Con los marcadores de profundidad 868B.314.018/020 primero se efectúa la preparación de las ranuras de orientación labiales empezando en el tercio cervical de la superficie labial.

2. Las pequeñas partes diamantadas de la zona activa permiten la fácil creación de ranuras de orientación, sin generar excesivo calor.

3. Aún siendo posicionado el instrumento con excesiva inclinación, la profundidad de penetración no puede ser sobrepasada, gracias a la forma cónica de la parte activa y la punta redondeada.

4. Las ranuras de orientación definen la reducción máxima deseada del material, determinando así el nivel definitivo de la preparación.



5. Los puentecillos que permanecen entre las ranuras de orientación son eliminados con el instrumento de diamante cónico 868.314.016. Este proceso es facilitado gracias a la forma congruente del marcador de profundidad y del abrasivo de diamante. El abrasivo de diamante tiene una parte activa relativamente corta, que garantiza un trabajo suave.



6. El instrumento de diamante para acabado 8868.314.016 tiene una forma coincidente con el abrasivo de diamante, lo que permite un acabado conservador, asegurando la calidad de la preparación.



7. El instrumento con diámetro más pequeño (868.314.012) es apropiado para dar forma a las zonas de preparación proximales, así como para dientes más pequeños y, especialmente, para dientes anteriores en el maxilar inferior. Este abrasivo de diamante también está disponible en este set como diamante de acabado 8868.314.012.



**Antes:**  
Diente anterior con necesidad de ser restaurado



**Después:**  
Diente anterior con veneer de cerámica in situ



## Aplicación en dientes caninos

1. Para cumplir con los principios de un tratamiento terapéutico funcional, a veces es necesario restaurar un canino muy gastado, siendo el instrumento ideal para preparar un suave hombro circular, el abrasivo de diamante de forma ovoide y punta elíptica redondeada 379.314.023, específica de Komet.\*

2. También en este caso hay un instrumento de forma congruente: el instrumento de acabado ovoide 8379.314.023 que permite alisar la preparación,

especialmente en las zonas de transición del borde incisal, garantizando una preparación de alta calidad.

3. Un hombro suave pero suficiente, para asegurar que los márgenes de la cerámica, al ser adherida por palatino, no sean demasiado finos. La punta elíptica del instrumento de diamante para el acabado, crea una suave ranura en el centro de la superficie palatina, que sirve de ayuda para el posicionamiento de la cerámica durante su inserción.

### Recomendaciones de uso:

- Los instrumentos se utilizan preferentemente con contra-ángulo rojo, respetando las velocidades indicadas en el embalaje.
- Usar siempre suficiente spray (mínimo 50 ml/min.).

\* Para Opinión Científica ver [www.dgzmk.de](http://www.dgzmk.de)



**Antes:**  
Canino gastado



**Después:**  
Función restaurada del canino

## El set 4388 y los instrumentos que contiene destacan por las propiedades siguientes:

- Marcadores de profundidad especiales (868B), diseñados para la definición de la profundidad del desgaste (0,3 y 0,4 mm). Después del acabado, la profundidad final de la preparación es de 0,4 o bien 0,5 mm.
- Recubiertos de diamante en una capa delgada, pero de grano no excesivamente fino, garantizando una alta eficacia de desgaste, sin excesiva generación de calor, en el fondo de las ranuras preparados.
- Instrumentos de forma cónica (868) con granos de diamante medianos (100  $\mu\text{m}$ ), e instrumentos de diamante para acabado (8868) con grano fino (30  $\mu\text{m}$ ), adaptados a los marcadores de profundidad. La forma cónica con punta de ángulos redondeados es común para los marcadores de profundidad, los abrasivos de diamante y para los instrumentos de acabado.
- Existen dos tamaños respectivamente, que cubren todas las indicaciones posibles en la zona anterior.
- El abrasivo de diamante de forma ovoide (379) y el instrumento de acabado (8379) correspondiente, tienen forma ovoide y permiten realizar correcciones funcionales de la región anterior.
- Un instrumento separador (852EF) que actúa muy suavemente y el instrumento de acabado (379EF), ambos de forma ovoide y con grano ultrafino (tamaño de las partículas de diamante de 15  $\mu\text{m}$ ), posibilitan la remoción controlada del exceso de composite.



## Contenido del Set 4388

Fresero de plástico

### Reducción de profundidad



○ 868B.314.018



○ 868B.314.020

### Correcciones finas



● 852EF.314.014



● 379EF.314.023

### Modelado



○ 868.314.012



○ 868.314.016



○ 379.314.023

### Acabado



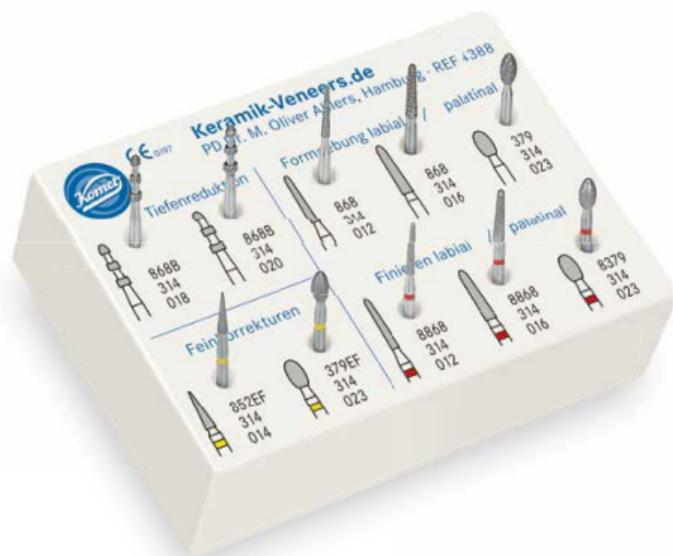
● 8868.314.012



● 8868.314.016



● 8379.314.023



# PrepMarker

Al realizar restauraciones cerámicas es imprescindible tener en cuenta los requerimientos del material cerámico ya durante la fase de preparación y observar los grosores mínimos de las capas. Los nuevos PrepMarkers son previstos para marcar la profundidad de la preparación como medida preparatoria.

Los PrepMarker son aptos para restauraciones de cualquier tipo de cerámica integral (por ej. coronas (parciales), onlays u overlays). Pueden utilizarse en dirección oclusal, buccal, oral y vestibular. Además, son recomendados para los nuevos tipos de preparación, como por ejemplo «Table Tops».

Los instrumentos son disponibles en 4 versiones: 0.5, 1, 1.5 y 2 mm. Gracias a una marcación láser claramente legible en el mango del instrumento, la profundidad correcta puede identificarse en un vistazo, lo que facilita considerablemente el uso del instrumento.





Fotos por cortesía del Dr. Olivier Etienne



Foto por cortesía del Dr. Jürgen Wahlmann



**DM05.314.009**

T = 0,5 mm



**DM10.314.009**

T = 1,0 mm



**DM15.314.009**

T = 1,5 mm



**DM20.314.009**

T = 2,0 mm

### Velocidades:

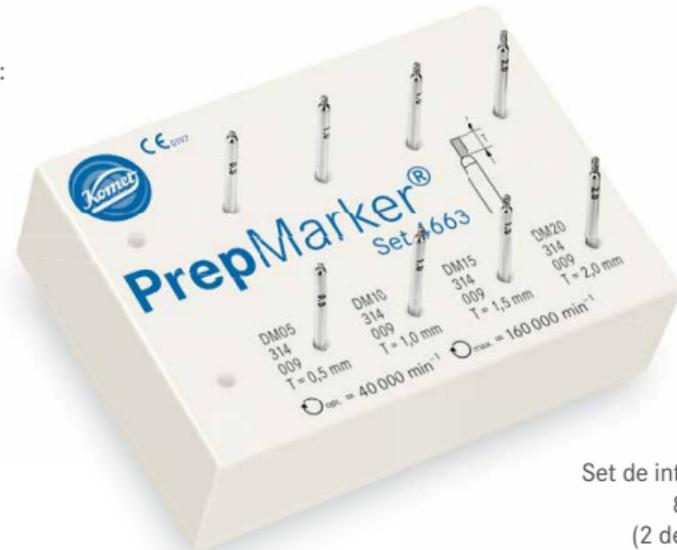
- Velocidades recomendadas:

Óptima velocidad:

☉<sub>opt.</sub> 40.000 rpm

Máxima velocidad:

☉<sub>max.</sub> 160.000 rpm



### Set 4663

Set de introducción con  
8 instrumentos  
(2 de cada versión)

# Trabajo de cerámicas de alto rendimiento

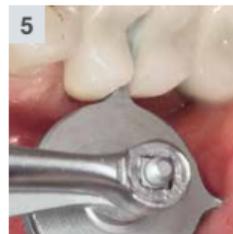
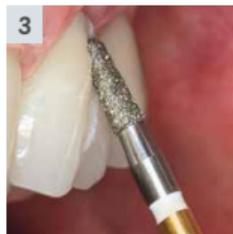
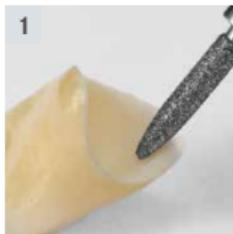
Afilar los contrafuertes cerámicos, trepanar o acomodar las restauraciones cerámicas de alto rendimiento supone un reto diario para el dentista. Como resultado de largas series de ensayos, con el abrasivo especial ZR con grano diamantado se dispone ahora de un instrumento para estos desafíos. La solución: una ligazón especial liga los granos diamantados de forma duradera, de modo que los instrumentos de rectificar

permiten una durabilidad y capacidad de retirada de material sustancialmente mejoradas en comparación con los instrumentos diamantados tradicionales.

Según la indicación hay disponibles diversos granulados. La trepanación de restauraciones de cerámica integral se logra aplicando instrumentos con mayor capacidad de retirada de material y grano más grueso (anillos

verde-blanco). Al acomodar la prótesis dental se recomienda trabajar con los instrumentos de menor capacidad de retirada y granulado normal (anillo rojo-blanco). Los especiales abrasivos Komet para trabajar con cerámicas de alto rendimiento son ideales para trabajar con precisión el óxido de circonio y en el futuro se convertirán imprescindibles en la actividad cotidiana de cualquier consulta dental.





1. Fácil adaptación de la corona de cerámica con el instrumento ZR862.314.016

2. Rápida trepanación con el abrasivo diamantado especial en forma circular ZR6801.314.010/014

3.-5. Recomendamos nuestro instrumento «Jack» (también llamado 4ZRS) para separar coronas de cerámica integral. Al igual que en separadores de coronas de carburo de tungsteno, preste atención a posicio-

nar el instrumento a un ángulo de aproximadamente 45° en la corona a ser tallada para garantizar óptimos resultados.

Especialmente cuando se trata de separar restauraciones adhesivas de cerámica integral preste atención a no solo tallar la pared axial sino también el borde incisal o, en el sector posterior, tallar también la superficie oclusal.

Para poder retirar la restauración las ranuras deben ser ensanchadas hasta que fracture la restauración (por ejemplo

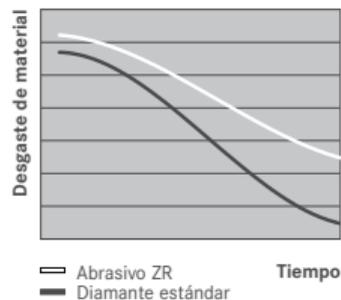
usando una palanca o la pinza para quitar coronas según Planert (DP 788R Aesculap Dental, Tuttlingen, Alemania).

Para retirar las restauraciones cerámicas recomendamos la fresa para separar coronas 4ZR.314.012/014.



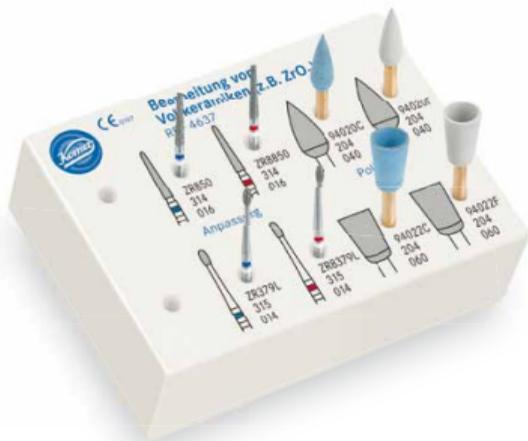
## Indicaciones de utilización:

### Eficacia de los abrasivos ZR



- La velocidad óptima es de  $\omega_{opt.}$  160.000 rpm
- Puesto que resulta de utilidad el momento de torsión más alto (comparado con la turbina tradicional) para trabajar eficazmente con cerámica integral, se recomienda el contra-ángulo rojo.
- Utilizar la refrigeración de rociado máxima especialmente al trepanar (min. 50 ml/min.)
- Trabajar sólo con fuerza de apriete reducida (< 2N).





**Set 4637**  
para adaptar y pulir cerámicas de alto rendimiento (por ej. ZrO<sub>2</sub>)



Idealmente apropiado también para el pulido de la cerámica vítrea SUPRINITY® de la empresa VITA.

**Set 4622**  
para pulir cerámicas de alto rendimiento (por ej. ZrO<sub>2</sub>)



**Consejo:**  
Los pulidores son disponibles también en forma de rueda 94012C.204.110 (pre-pulido) 94012F.204.110 (pulido de alto brillo)



**Consejo:**  
Para información más detallada, pida nuestra hoja informativa 410638 sobre abrasivos ZR. Hay disponibles más de 30 instrumentos diferentes.

# CeraFusion evo

El refinamiento innovador para superficies de óxido de circonio dental

CeraFusion evo es un revestimiento transparente de litio silicato para pulverizar. Es ideal para perfeccionar cualquier restauración monolítica fabricada de óxido de circonio. Pulverizar una capa fina de CeraFusion evo sobre la restauración, y después cocer en el horno a una temperatura de 920°C. CeraFusion evo difunde en el óxido de circonio, y se une inseparablemente con la restauración, creando una unión adhesiva perfecta. El resultado: Adhesión excelente y una superficie homogénea muy brillante - sin pulido y sin glaseado.

CeraFusion evo puede utilizarse igualmente para el acondicionamiento de la superficie de puentes Maryland. Para este fin, una capa fina del producto se pulveriza sobre la superficie adhesiva. Las superficies son cocidas en el horno y chorreadas con óxido de aluminio (50  $\mu\text{m}$  | <1 bar) antes de la integración de la restauración. Después de la cocción, partículas extremadamente finas de litio silicato se han depositado en la superficie de óxido de circonio micro rugosa resultante, mejorando así la unión adhesiva mecánica.



\* sólo disponible en Alemania y en Austria

**Asesoramiento científico Set 4665:**

Docente privado Dr. M. Oliver Ahlers  
CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf  
y  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Poliklinik für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde  
[www.dr-ahlers.de](http://www.dr-ahlers.de)

Prof. Dr. Daniel Edelhoff  
Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik,  
LMU München

**Asesoramiento científico sets de expertos:**

Docente privado Dr. M. Oliver Ahlers  
CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf  
y  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Poliklinik für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde  
[www.dr-ahlers.de](http://www.dr-ahlers.de)

OA Dr. Uwe Blunck, Charité - Universitätsmedizin  
Berlin, Abteilung für Zahnerhaltung und Parodontologie

Prof. Dr. Roland Frankenberger, Philipps Universität Marburg  
Direktor des Med. Zentrums für ZMK Marburg

Dr. Jan Hajtő, niedergelassener Zahnarzt, München

Dr. Gernot Mörig, niedergelassener Zahnarzt,  
ZahnGesundheit Oberkassel, Düsseldorf

Prof. Dr. Lothar Pröbster, niedergelassener Zahnarzt,  
Wiesbaden und Lehrverpflichtung an der  
Universität Tübingen, Abteilung für Zahnärztliche Prothetik

**Asesoramiento científico puntas sónicas:**

Docente privado Dr. M. Oliver Ahlers  
CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf  
y  
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf  
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde  
Poliklinik für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde  
[www.dr-ahlers.de](http://www.dr-ahlers.de)

Komet Dental  
Gebr. Brasseler GmbH & Co. KG  
Trophagener Weg 25 · 32657 Lemgo  
Postfach 160 · 32631 Lemgo · Germany

Verkauf Deutschland:  
Telefon +49 (0) 5261 701-700  
Telefax +49 (0) 5261 701-289  
info@kometdental.de  
www.kometdental.de

Export:  
Telefon +49 (0) 5261 701-0  
Telefax +49 (0) 5261 701-329  
export@kometdental.de  
www.kometdental.de

© 01/2018 · 412295V5

[www.kometdental.de](http://www.kometdental.de)

