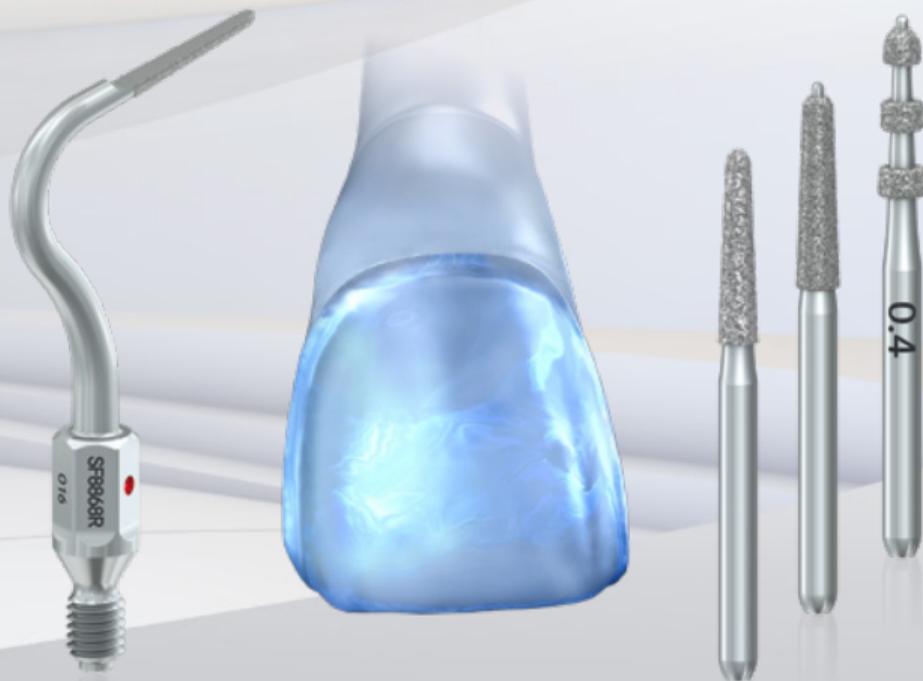


Compás | Restauraciones de cerámica integral

Recomendaciones de producto e indicaciones de utilización para el consultorio.



- 5 - 11 **Onlay oclusales**
Set 4665ST
- 12 - 16 **Inlays y Coronas Parciales en Cerámica**
Set de expertos 4562ST
- 17 - 20 **Puntas sónicas**
para la preparación de cavidades proximales
- 21 - 27 **Coronas cerámicas**
Set de expertos 4573ST
- 28 - 36 **Veneers de cerámica para dientes anteriores**
Set 4686ST / Set 4388
- 37 - 38 **PrepMarker**
Set 4663
- 39 - 43 **Trabajo de cerámicas de alto rendimiento**

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 4665ST

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, p. ej. 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.; Blunck, U.; Hajto, J.; Probst, 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.



Pérdida de sustancia del 68,8 % *

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

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.



Pérdida de sustancia del 32,5 % **

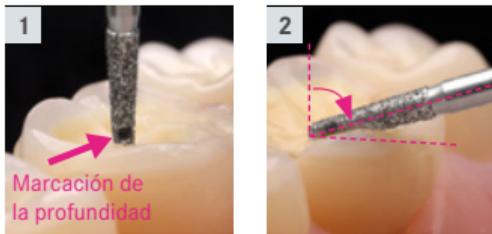
Preparación mínimamente invasiva del primer molar para la recepción de un onlay oclusal.

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.

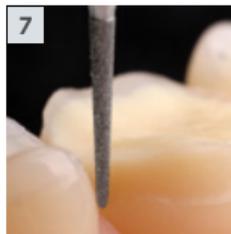
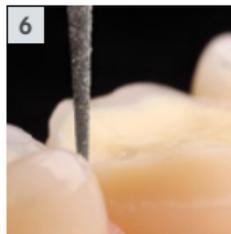
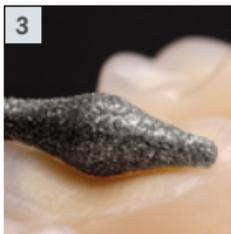
1. En el caso de que se deba de reducir la sustancia oclusal, posición el instrumento 855D verticalmente sobre la superficie y prepare ranuras de guía de 1 mm de profundidad.
2. Aplane la superficie oclusal asegurándose de mantener la relación cúspides-fosa correcta (ver representación) y elimine rebabas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

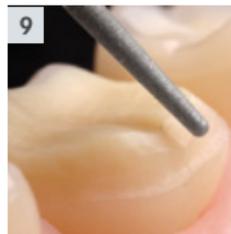
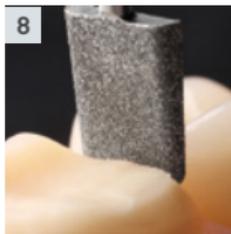
mento puede utilizarse durante el primer paso de preparación como instrumento para acabar con una profundidad de penetración controlada y casi sin vibraciones.

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



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

Contenido del set 4665/4665ST

OccluShaper



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



8849P.314.016
Preparación oro-vestibular



8856.314.014
Transiciones



858.314.010
Separación



8858.314.010
Acabado

Puntas sónicas complementarias:

(no incluidas 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:

Disponible a petición: Nuestro catálogo de onlays oclusales (4 18600, sólo disponible en inglés).

Recomendación:

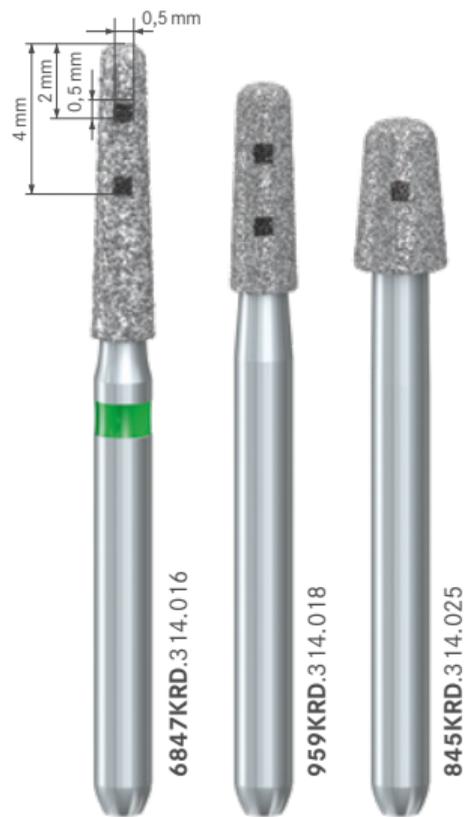
Para veneers de cerámica en dientes anteriores, recomendamos nuestro set PVP 4686ST (ver páginas 28 ss.)

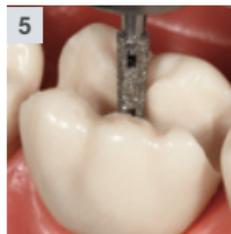
Inlays y Coronas Parciales en Cerámica

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.

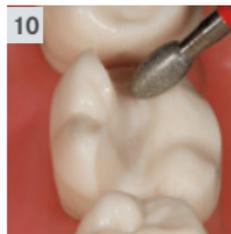
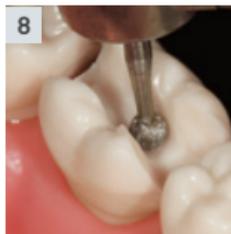
5. Según el tamaño de la cavidad, es posible utilizar 2 instrumentos cónicos más cortos (también con cantos redondeados), disponibles para la preparación individual de la cavidad: 959KRD.314.018 (ver foto) y 845KRD.314.025. El instrumento 959KRD tiene marcas de profundidad de 2 y 4 mm y el instrumento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

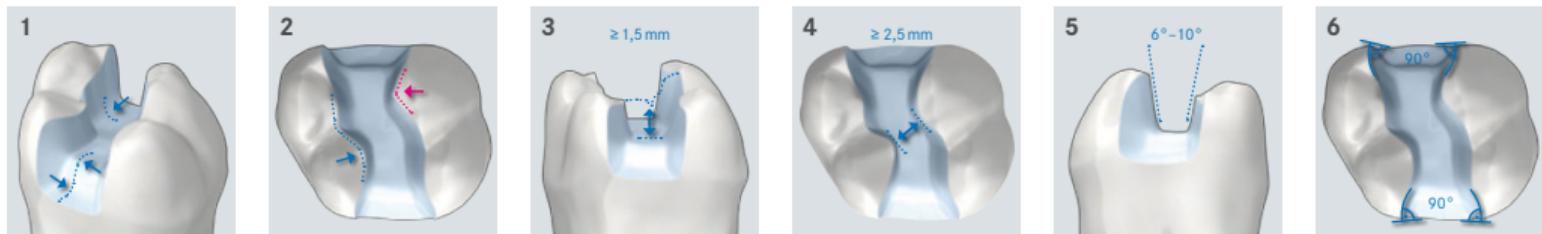
10. El instrumento ovoide 8379.314.023 (anillo rojo) con grano fino se utiliza para redondear todos los bordes internos.

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

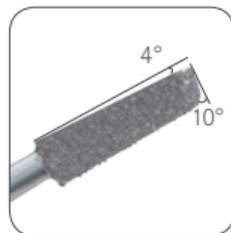
para la preparación de cavidades proximales

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.

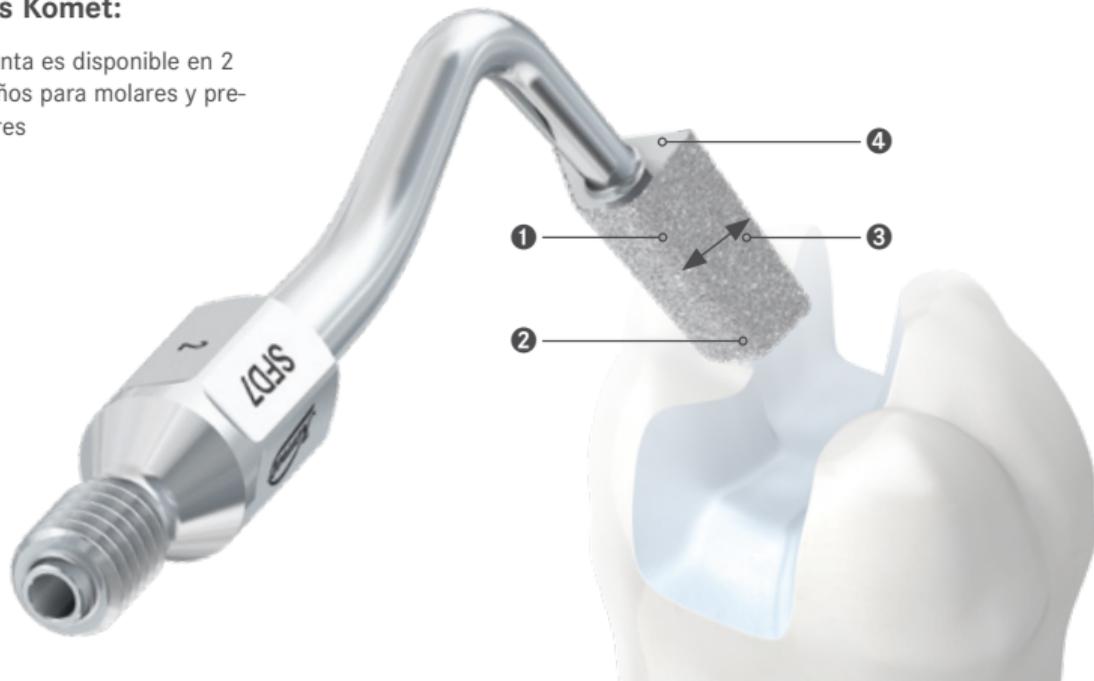
Los ángulos redondeados de las puntas sónicas permiten realizar una transición perfectamente biselada entre la zona axial y el hombro de las cavidades. Esto genera las condiciones ideales para la toma de impresiones, tanto con los materiales de impresión convencionales como

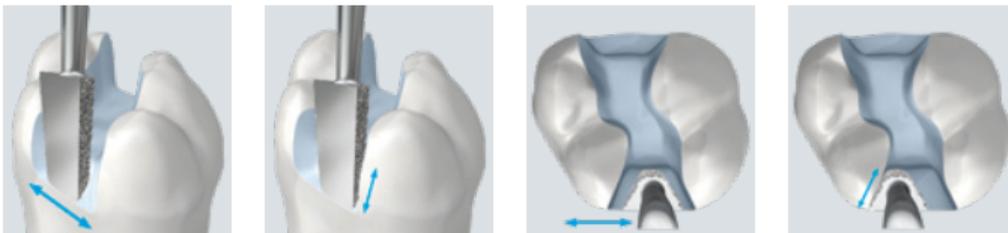
con las técnicas de imágenes ópticas. Es así que las puntas sónicas son igualmente apropiadas para restauraciones fabricadas convencionalmente y para las fresadas por CAD-CAM, permitiendo al técnico dental llevar a cabo un trabajo protético perfecto. Las formas bien definidas de las preparaciones facilitan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



4 argumentos a favor de las puntas Komet:

- 1 Revestimiento de diamante mejorado (60 μm en vez de 40 μm) 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 Alegra® 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 de cerámica

Set de expertos 4573ST

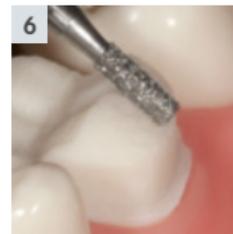
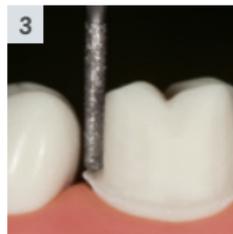
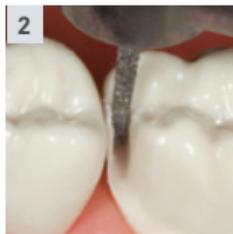
Sobre la base del set de expertos 4562 para Inlays y Coronas Parciales en Cerámica, muy exitoso, el set presente 4573 cubre todas las preparaciones para coronas de cerámica.

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° , lo que garantiza crear un ángulo total de 4° 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.



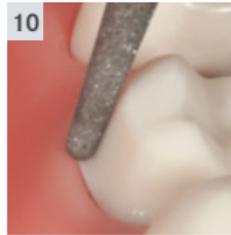
7. Para proteger la encía, se recomienda colocar un hilo de retracción después de haber efectuado la preparación inicial.



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.



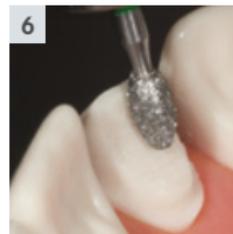
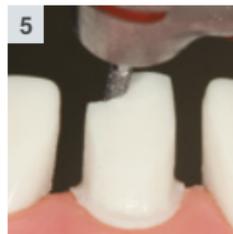
10. Definición definitiva del límite de preparación usando el instrumento de acabar 8856.314.018 ó 021, de forma congruente.



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.

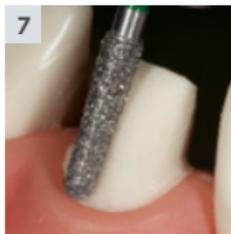
3. La vista oclusal muestra claramente el hombro circunferente con un ancho de 1 mm, siguiendo el contorno anatómico de la raíz.

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.

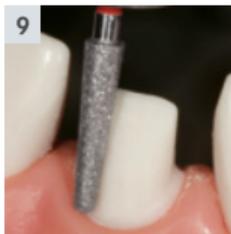
* **Nota:** La secuencia representada en un modelo es un ejemplo. Es posible cambiar el orden de las etapas de preparación, según las preferencias personales.



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).



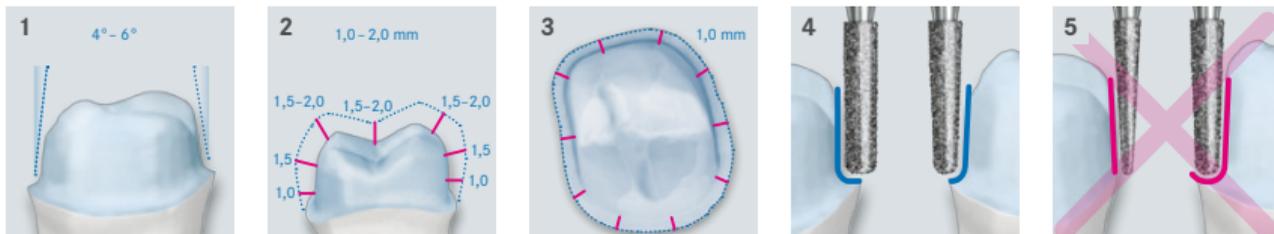
11. Controle con una llave de silicona si una remoción suficiente de sustancia ha sido efectuada.

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 éstos 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.

* Estos son valores de orientación. Es la responsabilidad del usuario de observar las instrucciones de preparación facilitadas por el fabricante del material. Por ejemplo, Ivoclar Vivadent indica que en coronas de IPS e.max-Litio-Disilicato fijadas mediante un método adhesivo, el grosor del material puede ser reducido a 1 mm.

(IPS e.max Scientific Report
Vo. 03 - 2001-2017)

Set 4573ST
 Fresero esterilizabile 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



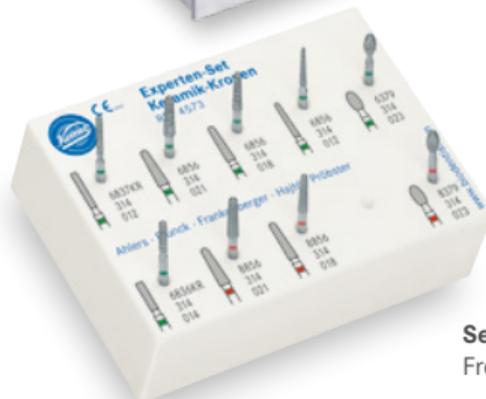
● 6856.314.012



● 6379.314.023



● 8379.314.023



Set 4573
 Fresero de plástico

Veneers cerámicos

Set 4686ST

Los dientes anteriores con extensos defectos tenían que tratarse hasta ahora mediante la inserción de una corona entera, normalmente en forma de una corona revestida con un núcleo de metal. En combinación con un método de fijación adhesiva, las cerámicas dentales color diente altamente resistentes (litio silicato monolítico u otras cerámicas apropiadas), recientemente introducidas, han llevado a nuevas técnicas de restauración mínimamente invasivas. Estas restauraciones también se conocen como

“veneers” con formas y tamaños diferentes según el defecto a ser tratado. Todos tienen en común que la preparación dental necesaria provoca menos traumatismo durante la reducción de sustancia y la inserción y por ende también el riesgo de inflamación pulpar. Esto es importante desde un punto de vista clínico ya que la inflamación pulpar postoperatoria constituye uno de los riesgos principales asociados con la restauración con coronas enteras.

Según las dimensiones de la preparación, se distingue entre:

- Veneers meramente labiales (tipo “Short-wrap”)
- Veneers que comprenden el punto de contacto y se extienden en dirección interproximal (tipo “Medium-wrap”)
- Veneers con extensión proximal que incluyen los bordes incisales (tipo “Long-wrap”)
- Veneers 360° que cubren la superficie completa del diente limitadas al esmalte dental (tipo “Full-wrap”)

- Veneers palato-incisales funcionales, normalmente en dientes caninos

La preparación de este tipo de veneers es difícil con los tradicionales instrumentos de preparación. Por esta razón en colaboración con el docente privado Dr. M. Oliver Ahlers y el Prof. Dr. Daniel Edelhoff hemos desarrollado una nueva secuencia de pasos de preparación así como instrumentos abrasivos adecuados para facilitar este trabajo.

Veneers de cerámica

La alternativa innovadora mínimamente invasiva para la restauración de coronas enteras

La preparación más usual: Coronas.

Coronas revestidas constituyen el método de restauración más convencional para reconstruir dientes anteriores con extensos defectos.

Ventajas:

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

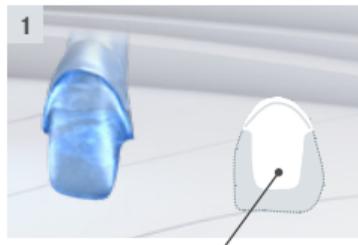
Desventajas:

Este tipo de preparación conlleva

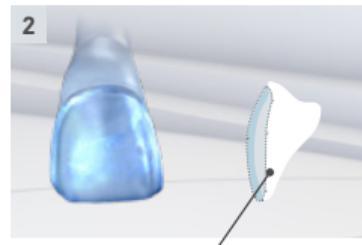
una pérdida considerable de la sustancia dura del diente, aumentando el riesgo de complicaciones biológicas, tales como inflamación pulpar y márgenes de la corona que se extienden hasta el nivel gingival.

La preparación mínimamente invasiva: Veneers de cerámica en diferentes dimensiones.

Entretanto, la restauración utilizando veneers de cerámica es un



Pérdida de sustancia del 68,2% para la recepción de una corona tradicional*



Pérdida de sustancia del 16,6% para la recepción de un veneer de cerámica

método bien establecido y científicamente reconocido* para tratar defectos en dientes anteriores**.

Ventajas:

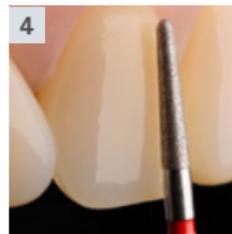
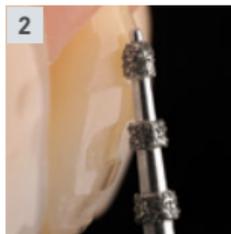
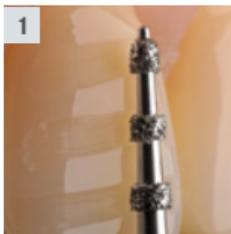
Se reduce sustancialmente la pérdida de sustancia dura, así como el riesgo biológico durante la preparación.

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 anterior teeth. J Proshet Dent 2002;87:503-509.

**Declaración común publicada por la DGZ (Sociedad Alemana de odontología conservadora) y la DGZMK (Sociedad Alemana de Odontología y Medicina Oral). Autores: M. Federlin, W. Gurtzen, B. Haller, G. Schmalz: "Zahnfarbene Restaurationen aus Keramik: Inlays, Teilkronen und Veneers". DZZ 62 (09) 2007



Preparación inicial: Marcar la profundidad

Para garantizar la durabilidad de los veneers, es imprescindible que la preparación quede dentro del esmalte dental. Por eso es de gran importancia limitar la profundidad de penetración de los instrumentos utilizados. Con tal motivo, hemos desarrollado marcadores de profundidad especiales con punta-guía. Gracias a su geometría especial, estos instrumentos garantizan que la profundidad de penetración no puede

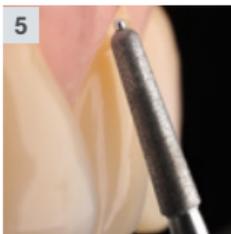
ser sobrepasada [1] – aún siendo posicionado el instrumento con excesiva inclinación [2].

La propuesta* de resaltar el fondo de la ranura de orientación con un rotulador o un marcador ha demostrado ser útil [3]. De esta manera, la profundidad de penetración máxima permitida es claramente reconocible durante la preparación subsiguiente para dar forma a la corona.

Preparación: Dar forma a la corona

Para dar forma [3] y acabar [4] la corona se utilizan los instrumentos de diamante cónicos con punta elíptica redondeada. El tamaño del instrumento depende de las dimensiones de la corona a ser preparada.

*) Kern M, Ahlers MO. Controlling the depth of ceramic veneer preparations by using a color marker in the depth grooves. J Prosthet Dent. 2015;114(6):862-4.



Veneers labiales tradicionales (diseño “short-wrap”)

La preparación de veneers es un trabajo que exige mucha precisión. Para garantizar la durabilidad del veneer cerámico, el grosor ideal del material debe ser de 0,6 mm y, en cualquier caso, no debe ser inferior a 0,3 – 0,4 mm. El esmalte de incisivos y caninos en el maxilar superior es reducido

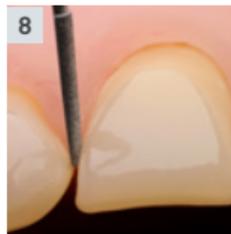
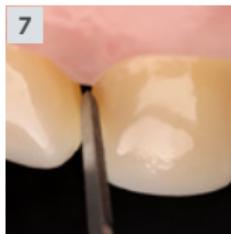
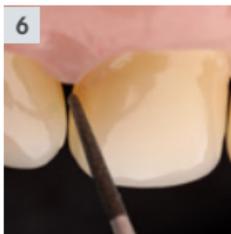
a un grosor de tan solo 0,4 mm en la región cervical y, por consiguiente, la preparación para veneers tradicionales debería limitarse a este valor. El marcador de profundidad 868BP.314.020, el abrasivo de diamante especial con punta-guía 856P.314.018 y el instrumento para acabar 8856P.314.018 con forma coincidente facilitan la observancia del grosor requerido [5].

Veneers de pequeño espesor

El esmalte en la región cervical de incisivos tanto en el maxilar superior como inferior es aún inferior, por lo que la profundidad de preparación debe ser limitada a tan solo 0,3 mm. El marcador de profundidad 868BP.314.018 es el instrumento ideal para cumplir con este requerimiento. Este instrumento es seguido por un abrasivo de diamante 868.314.012 de forma coincidente y con punta elíptica, así como por un instrumento de diamante

para acabar 8868.314.012 de forma coincidente. Estos instrumentos son particularmente apropiados para dientes anteriores pequeños para la preparación de veneers meramente labiales y veneers extendiendo en dirección interproximal y/o incisal.

Existen instrumentos y técnicas especiales para extender la preparación en dirección proximal y labial en incisivos centrales superiores e inferiores y en todos los caninos. Estos se describen en la página siguiente.



Veneers extendidos (diseño „medium-wrap/long-wrap”)

Discoloraciones, diastemas, defectos de esmalte y tratamientos endodónticos precedentes requieren la colocación de veneers que se extienden de interproximal a incisal. La preparación correspondiente debe

efectuarse con un abrasivo de diamante cónico 868.314.016 con punta elíptica redondeada y con un instrumento diamantado de acabado 8868.314.016 de forma idéntica.

Esto favorece el aspecto estético y asegura la durabilidad de la restauración pero la preparación en la zona interproximal es particularmente exigente debido a la intermediación del diente adyacente [ver 6].

Nuestras puntas sónicas especiales que complementan perfectamente nuestro set “Perfect Veneer Preparations” abordan este desafío con facilidad. Sus formas coinciden con las de los abrasivos de diamante pero las puntas sónicas con revestimiento

unilateral y biseccionadas a lo largo de su parte activa [7] previenen daños a las piezas adyacentes [8] y garantizan geometrías interproximales ideales [9].

Consejo: Siempre y cuando en su consultorio disponga de los requisitos para operar puntas sónicas, recomendamos alisar las superficies interproximales con las dichas puntas sónicas de forma coincidente y con un revestimiento unilateral sin tener que utilizar una matriz.



Veneers palato-incisales funcionales

La durabilidad de veneers cerámicos también depende de la ausencia de cargas disfuncionales. En caso de una pérdida de la configuración de los caninos a causa de erosión, atrición o abrasión, podría ser necesario reconstruir

la configuración del canino. En lugar de coronas revestidas invasivas existen veneers palato-incisales funcionales como opción bien establecida* y científicamente reconocida**. Existen dos instrumentos para efectuar la preparación precedente en dos etapas: La preparación inicial debe efectuarse con un abrasivo de diamante de forma ovoide 379.314.023 [10], seguido por un instrumento de diamante de acabado 8379.314.023 de forma idéntica. Ha demostrado ser útil durante el acabado de crear una

ranura de preparación con la punta del instrumento abrasivo en la parte del esmalte con el mayor grosor.

Perfect Veneer Preparations

Veneers tradicionales (0,4 mm)

Marcar la profundidad



868BP.314.020 **new**

Marcar la profundidad
0,4 mm

Preparación labial



856P.314.018

Instrumento abrasivo



8856P.314.018

Instrumento de acabado

Preparación extendida



868.314.016

Instrumento abrasivo



8868.314.016

Instrumento de acabado

Veneers finos (0,3 mm)

Marcar la profundidad



868BP.314.018 **new**

Marcar la profundidad
0,3 mm

Preparación labial/
extendida



868.314.012

Instrumento abrasivo



8868.314.012

Instrumento de acabado

Veneers funcionales

Preparación palato-incisal



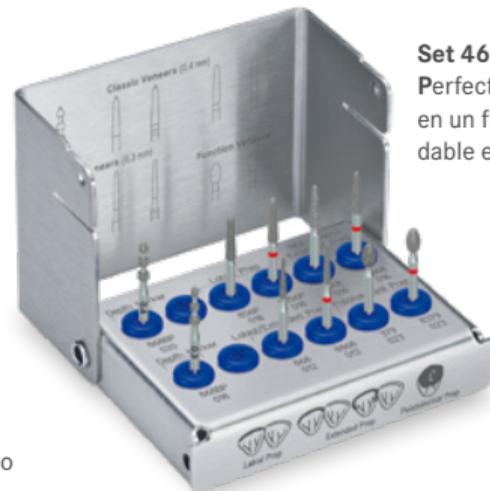
379.314.023

Instrumento abrasivo



8379.314.023

Instrumento de acabado



Set 4686ST **new**

Perfect Veneer Preparations
en un fresero de acero inoxidable
esterilizable



Set 4686 **new**

Perfect Veneer Preparations
en un fresero de plástico

Puntas sónicas correspondientes:

(no incluidas en el set)



● SF8868L.016

izquierda

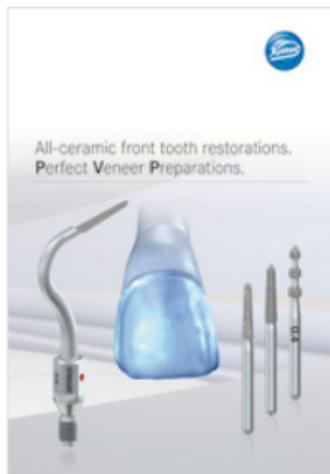


● SF8868R.016

derecha

Recomendación:

Para veneers oclusales, recomendamos nuestro set para onlays oclusales 4665/ST (ver página 5 ss.)



Sírvase pedir nuestro folleto 10000382 (sólo disponible en inglés).

Como alternativa, ofrecemos nuestro set 4388 para aquellos que no requieren de instrumentos con punta-guía.

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



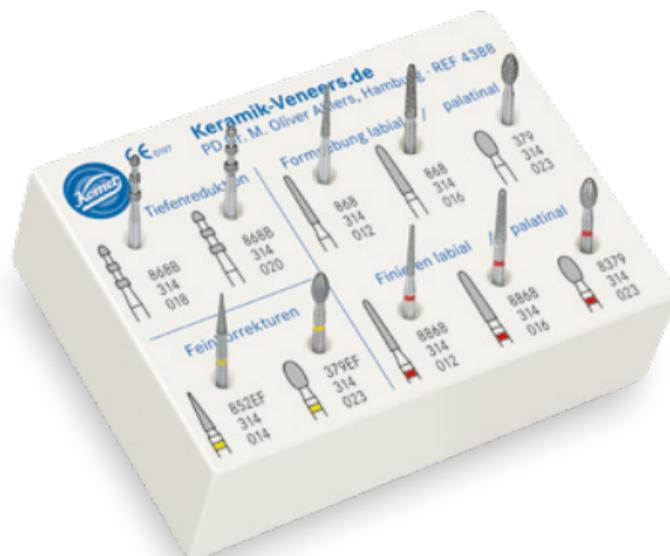
● 8868.314.012



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

Los instrumentos están disponibles en 4 versiones: 0.5, 1, 1.5 y 2 mm. Gracias a un marcado a 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 de:
Dr. Olivier Etienne



Foto por cortesía de:
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:

- Velocidad recomendada:

Velocidad óptima:

☉_{opt.} 40.000 rpm

Velocidad máxima:

☉_{max.} 160.000 rpm



Set 4663

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

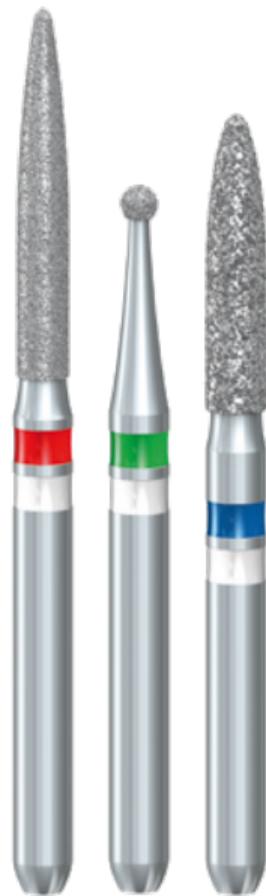
Trabajo de cerámicas de alto rendimiento

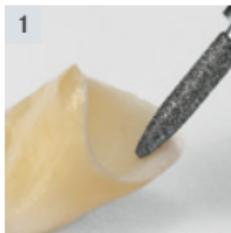
Afilar los contrafuertes cerámicos, trepanar o acomodar las restauraciones cerámicas de alto rendimiento supone un reto diario para el dentista. Como resultado de largas series de ensayos, con el abrasivo especial ZR con grano diamantado se dispone ahora de un instrumento para estos desafíos. La solución: 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.

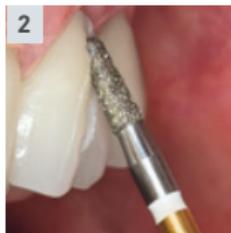
Según la indicación hay disponibles diversos granulados. La trepanación de restauraciones de cerámica integral se logra aplicando instrumentos con mayor capacidad de retirada de material y grano más grueso (anillos

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.-4. 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 posicionar el instrumento a un ángulo de aproximadamente 45° en la corona a ser tallada para garantizar óptimos resultados. Especialmente cuando se trata

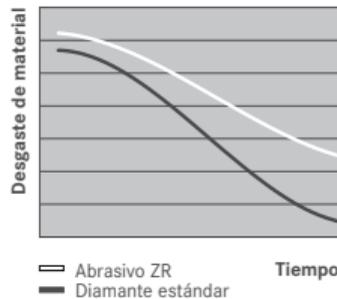
de separar restauraciones adhesivas de cerámica integral preste atención a no solo tallar la pared axial sino también el borde incisal o, en el sector posterior, tallar también la superficie oclusal. Para poder retirar la restauración las ranuras deben ser ensanchadas hasta que fracture la restauración (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.



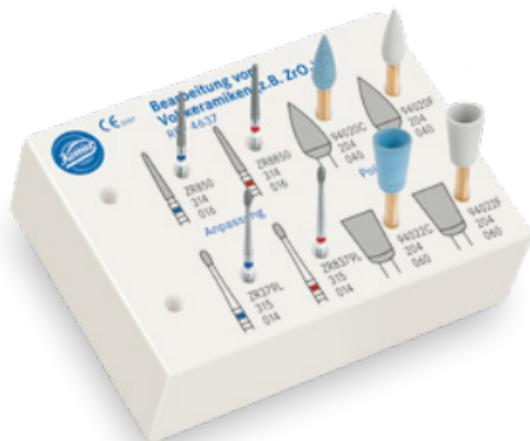
Indicaciones de utilización:

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_2)



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_2)



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.

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

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

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 Hajtó, niedergelassener Zahnarzt, München

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

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

© 06 / 2020 · 10005630v.006

www.kometdental.de

