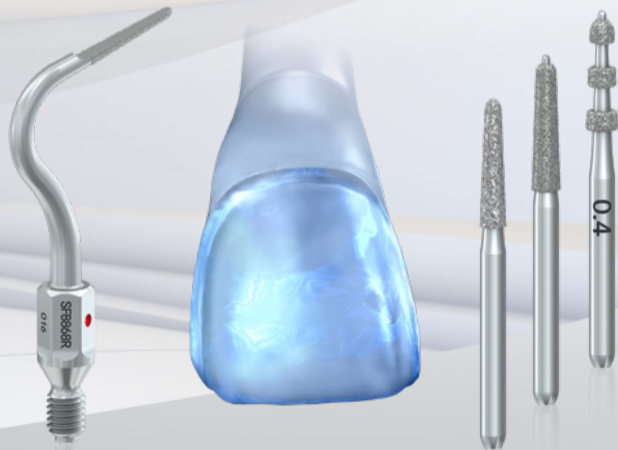




Guida | Restauri in ossido di zirconio

Indicazioni sui prodotti e sull'utilizzo per gli studi dentistici



- 5 - 11 **Onlay occlusali**
Set 4665ST
- 12 - 16 **Corone parziali e inlay in ceramica**
Set professionale 4562ST
- 17 - 20 **Punte a vibrazione sonora**
per la preparazione cavitaria prossimale
- 21 - 27 **Corone in ceramica**
Set professionale 4573ST
- 28 - 36 **Faccette in ceramica (veneer)**
Set 4686ST / Set 4388
- 37 - 38 **PrepMarker**
Set 4663
- 39 - 43 **Lavorazione di restauri in ceramica integrale**

I restauri ceramici costituiscono da molto tempo un trattamento riconosciuto a livello scientifico e sono molto diffusi anche per l'assenza di metallo e per l'elevata qualità estetica. La richiesta è in costante aumento, anche direttamente da parte del paziente. Tuttavia è importante che già durante la preparazione «si pensi in modo ceramico» e che vengano rispettate tutte le norme di preparazione per un trattamento in ceramica.

Solo in questo modo è possibile avere un restauro completamente ceramico di alta qualità e di lunga durata. La perdita prematura di un restauro in ceramica è dovuta spesso a cavità troppo piatte o al mancato rispetto degli spessori minimi. I suggerimenti di preparazione qui illustrati offrono la massima sicurezza durante la preparazione e sottolineano gli errori più frequenti.

Onlay occlusali

Set 4665ST

I restauri indiretti in ceramica integrale stanno diventando sempre più importanti. Tuttavia richiedono speciali tipologie di preparazione con materiali e tecniche di fissaggio adattati specificatamente ai requisiti di questo tipo di restauri. Per questo motivo, per inlay, corone parziali e corone in ceramica integrale sono state elaborate particolari direttive di preparazione* e sono stati sviluppati adeguati strumenti di preparazione (vedi set professionale a pagina 11 e segg.). Oltre alle tradizionali possibilità di preparazione, le speciali proprietà dei materiali di

queste ceramiche dentali altamente resistenti, come il disilicato di litio monolitico, consentono nuove tipologie di preparazione meno invasive in grado di ridurre il trauma durante la monconizzazione e la cementazione e incorporazione e di conseguenza il rischio di pulpiti. Dal punto di vista clinico questo è importante dato che le pulpiti postoperatorie rappresentano il rischio principale associato alle corone e alle corone parziali.

Sul rischio di pulpiti, già nel 2004 la DGPro (Società tedesca per l'odontoiatria protesica e i biomate-

riali) si era pronunciata con una pubblicazione ufficiale secondo la quale prima del posizionamento di una corona è sempre necessario considerare le alternative per quanto attiene il rischio di pulpite. Se il difetto è limitato prevalentemente all'area occlusale, i restauri minimamente invasivi come gli onlay occlusali (conosciuti anche come «vener occlusali» o «Table Tops») possono rappresentare una valida alternativa. Tuttavia risulta difficile realizzare questo tipo di preparazioni con l'ausilio dei tradizionali strumenti di preparazione.

Per facilitare considerevolmente la procedura, in stretta collaborazione con il Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers e il Prof. Dr. Daniel Edelhoff abbiamo sviluppato una nuova sequenza di preparazione e nuovi strumenti diamantati dalle geometrie più idonee.

Indicazioni:

- preparazione di onlay occlusale
- trattamento di carie dentale
- cura di denti singoli o di tutti i molari/premolari danneggiati da bruxismo e/o biocorrosione
- ricostruzione dell'occlusione

* 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 occlusali

L'alternativa innovativa alla corona

La preparazione classica:

Corone.

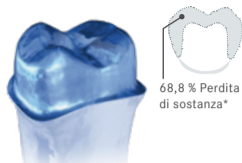
Le corone (con rivestimento) sono il metodo tradizionale per la cura dei difetti estesi su molari e premolari.

Vantaggi:

Si tratta di un metodo utilizzato da tempo, i restauri hanno una lunga durata e tutti gli odontoiatri conoscono la procedura.

Svantaggi:

La preparazione provoca una considerevole perdita di sostanza. Aumenta la probabilità di complicazioni biologiche, quali pulpiti e margini coronali che si estendono in prossimità della gengiva.



Preparazione coronale classica di un primo molare.

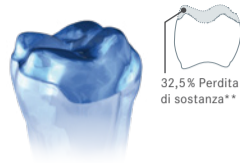
La preparazione minimamente invasiva:

Onlay occlusali («Table Tops»).

Per la cura dei difetti occlusali su molari e premolari, gli onlay occlusali rappresentano l'alternativa più recente tra i trattamenti minimamente invasivi.

Vantaggi:

La perdita di sostanza dentale dura provocata dalla preparazione risulta significativamente ridotta – e al contempo diminuiscono i rischi biologici.



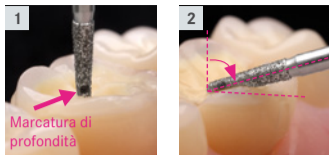
Preparazione minimamente invasiva di un onlay occlusale su un primo molare.

Svantaggi:

Da un punto di vista tecnico la preparazione degli onlay occlusali è sempre risultata difficile senza l'impiego di strumenti speciali.

* citazione da: 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.

** La perdita di sostanza causata dagli onlay occlusali è meno della metà rispetto a quella causata dalle corone.



Esempio di utilizzo:

Preparazione iniziale

Conformemente alle informazioni fornite attualmente dai produttori, gli onlay occlusali in disilicato di litio richiedono uno spessore minimo di 1 mm. I denti danneggiati da biocorrosione spesso presentano una forma irregolare. Si raccomanda quindi di unire le fasi della marcatura di profondità e della pre-contornatura nella procedura di preparazione iniziale. A tal fine è disponibile una diamantata avente forma uguale con una marcatura laser di colore nero a 1 mm dalla punta dello

strumento. Quando lo strumento è in rotazione, la marcatura sembra una linea nera.

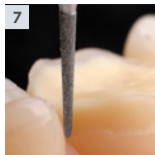
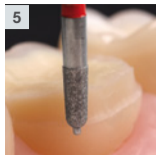
1. Nel caso in cui risulti necessario rimuovere della sostanza occlusale, utilizzare lo strumento 855D applicandolo in posizione verticale rispetto alla superficie occlusale e preparare delle scanalature di guida con una profondità di 1 mm.

2. Livellare quindi la superficie occlusale assicurandosi di mantenere il corretto rapporto tra pro-

fondità delle cuspidi e ampiezza delle fosse (vedi immagine) e rimuovere tutti gli spigoli vivi dei bordi della superficie occlusale. Ciò consente senza una ulteriore marcatura di profondità già in fase di preparazione iniziale un controllo efficace della rimozione di sostanza – a meno che la perdita di sostanza dentale dura non risulti già così estesa da non rendere necessario creare ulteriore spazio a livello occlusale.

Contornatura occlusale e finitura

Le preparazioni ceramiche richiedono contorni perfettamente arrotondati. La superficie occlusale al centro deve risultare concava. Le aree delle cuspidi precedenti, al contrario, devono avere una forma convessa per sostenere l'onlay occlusale in modo ottimale. Poiché nessuno dei precedenti strumenti diamantati era in grado di realizzare tale forma, sono stati sviluppati abrasivi occlusali completamente nuovi, i cosiddetti OccluShaper



(fig. 370). Questi sono i primi strumenti in grado di combinare entrambe le forme richieste. Per assicurare che gli strumenti diamantati si adattino alle superfici occlusali di qualsiasi dente, la gamma OccluShaper è disponibile in due misure, una per i premolari e l'altra per i molari, ed è completata da una fresa a finire avente forma uguale 8370.

3. Per la contornatura occlusale preparare la superficie con lo strumento OccluShaper della misura più adatta in direzione

mesiale e distale lungo la fessura centrale.

4. Ripetere la procedura con la fresa a finire avente forma uguale della stessa misura.

Modellazione oro-vestibolare dei fianchi

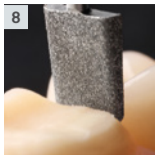
Per conferire stabilità ai restauri in ceramica, le superfici laterali vestibolari e orali devono risultare intatte e sufficientemente dimensionate. Per assicurarsi che queste superfici possano essere preparate con la profondità desi-

derata, abbiamo realizzato uno strumento diamantato con un rapporto ideale tra lunghezza e diametro unito a un piolino guida posto sull'estremità frontale dello strumento. Grazie allo speciale diametro, lo strumento può essere utilizzato già nelle prime fasi come uno strumento a finire con profondità di penetrazione controllata. L'utilizzo dello strumento è quasi totalmente privo di vibrazioni risultando così particolarmente piacevole.

5. Con lo strumento provvisto di piolino guida 8849P effettuare la preparazione delle superfici laterali vestibolari e orali – tanto in profondità quanto consentito dal piolino guida e il più distante possibile dal dente adiacente.

Separazione e finitura

Le preparazioni minimamente invasive non si fermano alla regione prossimale. Ecco perché il set comprende un separatore particolarmente sottile che consente una preparazione prossimale nello smalto dentale.



6. Preparare la regione prossimale con l'ausilio del separatore 858 in direzione assiale, proteggendo il dente adiacente con una matrice duttile e senza estendere la preparazione.

7. Infine, lucidare la superficie prossimale con la fresa a finire avente forma uguale 8858 per la realizzazione dell'impronta e per la produzione del restauro.

Una valida alternativa allo strumento a finire 8858 è rappresentata dalla finitura e lucidatura

prossimale con l'ausilio delle punte soniche SFM6 e SFD6 appositamente studiate per il set per onlay occlusali. Con rivestimento diamantato solo su un lato, la geometria di questi strumenti è stata sviluppata particolarmente per la preparazione prossimale di onlay occlusali. I nostri test hanno rivelato che queste punte risultano particolarmente adatte anche per la finitura prossimale delle preparazioni coronali. Incredibile come queste punte sono in grado di procedere rapidamente alla lucidatura delle

superfici prossimali – senza il rischio di danneggiare i denti adiacenti!

Nota:

Gli strumenti SFM6 e SFD6 non sono adatti per le preparazioni prossimali di inlay in ceramica; per questo tipo di preparazioni utilizzare le punte soniche SFM7 e SFD7 appositamente ottimizzate per tale scopo (vedi pagina 19).

8. Se lo studio dentistico dispone della strumentazione necessaria, si consiglia di lucidare le superfici prossimali con le punte soniche aventi forma uguale con rivestimento diamantato solo su un lato – senza matrice!

Passaggi

9. Infine unire le preparazioni vestibolari e palato-linguali con le preparazioni prossimali in tutte e quattro le regioni di passaggio con la fresa a finire 8856.



Set 4665ST
Set per onlay occlusale «Table Tops» con portastrumenti sterilizzabile in acciaio inox



Set 4665
Set per onlay occlusale «Table Tops» con portastrumenti in plastica

Contenuto del Set 4665/4665ST

OccluShaper

per premolari

855D.314.016
Preparazione iniziale con marcatura laser

370.314.030
Contornatura

8370.314.030
Finitura

per molari

370.314.035
Contornatura

8370.314.035
Finitura

8849P.314.016
Preparazione oro-vestibolare

8856.314.014
Passaggi e transizioni

858.314.010
Separazione

8858.314.010
Finitura

Punte a vibrazione sonora adatte:

(non comprese nel set)



Consiglio di impiego sul manipolo a vibrazione sonora Komet SF1LM/S:

Livello di potenza 1: Finitura

Livello di potenza 2: -

Livello di potenza 3: Formatura



Suggerimento:

Richiedete la nostra brochure sugli onlay occlusali (418600). Disponibile solo in inglese.

Consiglio:

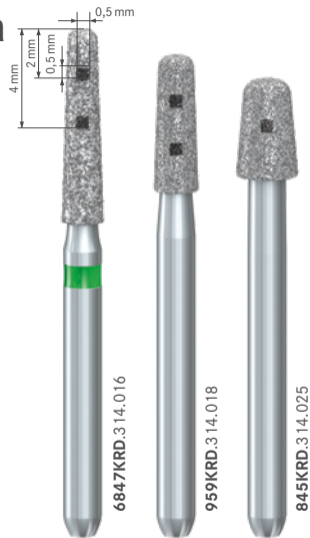
Per le faccette dei denti frontali si consiglia il set PVP 4686ST (v. pag. 28 segg.)

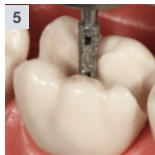
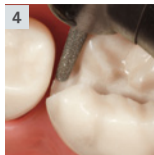
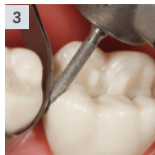
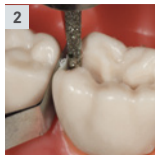
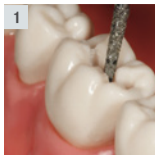
Corone parziali e inlay in ceramica

Set professionale 4562

Il set 4562 è stato realizzato in collaborazione con sei rinomati esperti provenienti dal mondo ospedaliero e degli studi privati al fine di semplificare e sistematizzare la modellazione precisa delle cavità per le corone parziali e gli inlay in ceramica.

Il set comprende tra l'altro tre strumenti di nuova concezione, dotati di una marcatura di profondità (riconoscibile nel codice articolo dalla lettera «D» che sta per «depth»), in modo da assicurare lo spessore occlusale minimo dei restauri in ceramica.





Utilizzo degli strumenti (rappresentati sul modello)

1. Aprire la cavità con una diamantata conica a grana grossa con spigolo arrotondato (6847KRD.314.016, anello verde). La marcatura di profondità a 2 e 4 mm aiuta a garantire lo spessore minimo della ceramica sotto il solco.

2. Con lo stesso strumento creare una preparazione a box proximale. La parete prossimale dello smalto rimane per il momento così com'è. Il dente vicino può essere protetto con una matrice in acciaio.

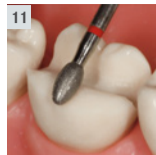
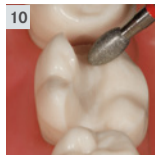
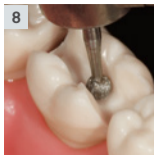
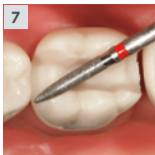
3. La fresa a fiamma sottile a grana fine (8862.314.012, anello rosso) viene utilizzata per separare le parti prossimali dello smalto. Durante questa fase la parete dello smalto precedentemente lasciata viene rimossa. Stare ben attenti a non preparare nessun bordo bisellato!

4. Con la fresa a finire avente forma uguale alla diamantata di preparazione di cui alla fig. 1 (8847KR.314.016, anello rosso) lisciare le pareti interne e il fondo della preparazione a box.

5. A seconda della grandezza della cavità sono disponibili 2 strumenti conici più piccoli, anch'essi con spigolo arrotondato, che possono essere utilizzati per modellare la cavità secondo quanto richiesto: si tratta degli strumenti 959KRD.314.018 o 845KRD.314.025. Entrambi presentano una marcatura di profondità a 2 e 4 mm (959KRD) o a 2 mm (845KRD). Consiglio: per la modellazione del bordo cavitario prossimale consigliamo le nostre punte a vibrazione sonora (pag. 10).

6. Per la finitura finale sono disponibili strumenti a grana fine aventi forma uguale, 8959KR.314.018 o 8845KR.314.025, entrambi con anello rosso. Lo strumento conico inoltre dovrebbe essere inclinato in senso orovestibolare, al fine di aumentare tendenzialmente l'angolo di apertura verso il lato oclusale.

7. Con la fresa a finire a fiamma più spessa (8862.314.016) modellare i fianchi della preparazione a box in modo concavo. Durante questa operazione lo strumento



dovrebbe procedere dal lato apicale verso il lato oclusale. La convessità sulla punta dello strumento determina automaticamente un contorno concavo nella sostanza del dente. In questa fase inoltre l'angolo di apertura della preparazione dovrebbe essere aumentato in senso oclusale. Lasciare una leggera apertura, la preparazione non deve essere mai troppo ripida! Anche in questo caso bisogna evitare di preparare bordi bisellati! I passaggi dal fondo cavitario alla preparazione a box devono essere assolutamente arrotondati.

8. Con la fresa a palla a grana normale (801.314.023) è possibile aumentare ulteriormente la profondità della cavità al di sotto del solco, se necessario.

9. Con lo strumento conico 959KR.D.314.018 accorciare orizzontalmente le cuspidi. A questo scopo lo strumento dovrà essere utilizzato anche in orizzontale. Il diametro di 1,8 mm (1,4 mm sulla punta) è una buona misura per realizzare una riduzione sufficiente. Con un diametro maggiore, pari a 2,5 mm (1,9 mm sulla punta), con lo strumento

845KR.D.314.025 è possibile ottenere bordi marginali estremamente lisci. Se necessario, con lo stesso strumento si possono preparare gradini arrotondati internamente.

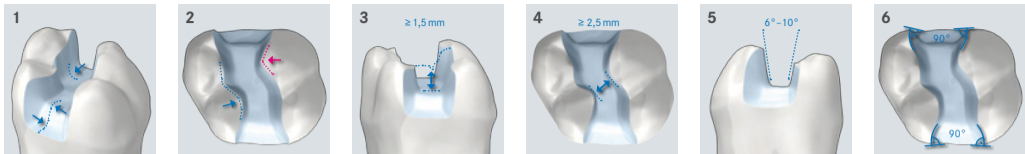
10. Con la fresa a football a grana fine 8379.314.023 (anello rosso) arrotondare tutti gli angoli interni.

11. Con lo stesso strumento limare leggermente gli angoli esterni dall'andamento orizzontale. Arrotondare tutti gli angoli all'interno della preparazione, in modo da non lasciare passaggi vivi.

12. Con la fresa a finire a fiamma sottile 8862.314.012 (anello rosso), vedi fig. 3, arrotondare gli spigoli e gli angoli rimasti all'interno della preparazione nei punti difficilmente accessibili. Arrotondare in modo prossimale i passaggi vivi dell'andamento periferico della preparazione. Non creare bordi bisellati!

Numero di giri:

- Preparazione su contrangolo rosso a
 - ☉_{opt.} 160.000 giri al min.⁻¹, finitura a
 - ☉_{opt.} 20.000 giri al min.⁻¹



Rappresentazione grafica delle principali norme di preparazione

1. Arrotondare il passaggio tra le pareti della preparazione e il fondo cavitario nonché tutti gli angoli all'interno della cavità.

2. Evitare passaggi vivi nell'andamento della preparazione anche dal lato oclusale: gli inlay vengono levigati dall'esterno per corrispondere esattamente alla forma della cavità. Gli spigoli vivi sono dannosi per la sopravvivenza del restauro.

3. Durante la preparazione del solco accertarsi di mantenere uno spessore oclusale minimo di 1,5 mm. È possibile aumentare la profondità del fondo cavitario con una fresa a palla.

4. Per evitare una rottura dell'inlay, questo deve essere largo almeno 2,5 mm nel punto più stretto (istmo).

5. È preferibile lavorare in senso divergente piuttosto che in senso troppo parallelo, raccomandiamo angoli di apertura della parete cavitaria pari a 6° - 10°. Grazie al fissaggio adesivo non è necessario prevedere nessuna forma di ritenzione.

6. L'angolo superficiale nel passaggio cavità/superficie del dente dovrebbe essere pari a circa 90°, questo conferisce una

elevata solidità sia alla ceramica che alla sostanza del dente. Proteggere il dente vicino con una matrice di acciaio. Con una fresa a fiamma - da utilizzare solo lateralmente, mai sul fondo della preparazione a box - modellare i fianchi prossimali in modo leggermente concavo. Per la lavorazione delle pareti della preparazione a box anche gli strumenti oscillanti danno ottimi risultati (pag. 17).

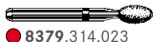
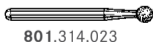


Video
Regole di Preparazione per
inlay in ceramica e corone parziali



Webinar
Tecniche di preparazione e fissazione dei
restauri completamente in ceramica,
tenuto dal Prof. Dr. Roland Frankenberger

Contenuto dei Set 4562/4562ST



Set 4562ST
con portastrumenti
sterilizzabile in acciaio inox



Set 4562
con portastrumenti
in plastica

Punte a vibrazione sonora

per la preparazione cavitaria prossimale

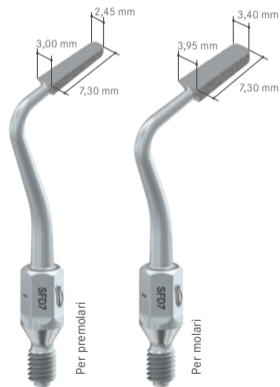
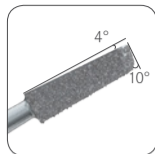
Komet ha sviluppato in collaborazione con il PD Dr. M. Oliver Ahlers di Amburgo nuove punte a vibrazione sonora per la preparazione cavitaria prossimale in restaurativa.

L'obiettivo era facilitare la modellazione finale delle cavità nonché la lucidatura delle cavità stesse nella zona prossimale. Sono state realizzate 4 punte a vibrazione sonora diamantate e bisecate in direzione longitudinale (mesiale e distale), studiate in modo otti-

male per la preparazione di premolari e molari. Grazie al rivestimento presente solo su un lato il dente adiacente rimane integro anche in caso di contatto.

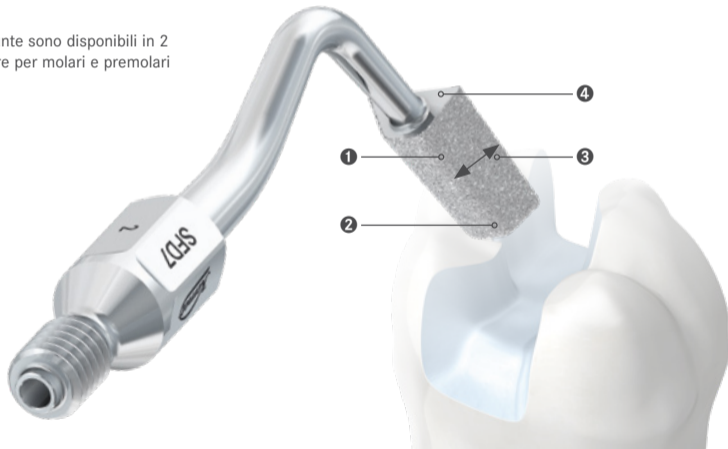
Gli angoli arrotondati delle punte a vibrazione sonora nel passaggio dalla zona assiale alla zona della spalla consentono una preparazione cavitaria con uno smusso perfetto. Tutto ciò costituisce la base ideale per la realizzazione dell'impronta della preparazione,

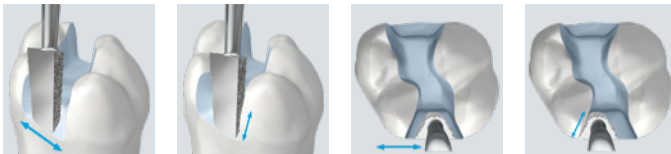
sia con i materiali d'impronta tradizionali che con la tecnologia ottica. In questo modo le nuove punte a vibrazione sonora valgono sia per i restauri realizzati con i metodi convenzionali e anche per quelli fresati al CAD/CAM. Si ha una base di lavoro ottimale per le successive fasi di laboratorio. Le chiare forme della preparazione facilitano la costruzione e consentono quindi una realizzazione precisa dei restauri.



4 vantaggi delle punte Komet:

- 1 Rivestimento di diamante ottimizzato (60 μm invece di 40 μm) per facilitare la modellazione e la rifinitura
- 2 La forma è adatta agli inlay ceramici moderni (invece degli inserti ceramici precedenti) per garantire la creazione di superfici laterali piane e transizioni arrotondate
- 3 Più profondità assiale per migliorare la modellazione delle superfici buccali e linguali e del fondo del box prossimale
- 4 Le punte sono disponibili in 2 misure per molari e premolari





Dopo la preparazione di base effettuata con strumenti rotanti, procedere utilizzando le punte a vibrazione sonora.

Eseguire la modellazione e la lucidatura del bordo cavitario prossimale con movimenti vestibolo-linguali. Muovere inoltre la punta a vibrazione sonora in direzione mesiodistale lungo il bordo cavitario per rimuovere eventuali strutture instabili dello smalto.

Consiglio di impiego sul manipolo a vibrazione sonora Komet SF1LM/S:
 Livello di potenza 1: Finitura
 Livello di potenza 2: -
 Livello di potenza 3: Modellazione

Le punte possono essere utilizzate anche sui seguenti manipoli:

- manipolo SONICflex™ della ditta KaVo (serie 2000N/L/X/LX o serie 2003N/L/X/LX)
- scaler della ditta W&H (serie Synea® ZA-55/L/ LM/M o serie Alegra® ST ZE-55RM/BC)
- SIROAIR L della ditta Sirona®



Per premolari:



SFM7.000.1 - mesiale

Per molari:



SFM7.000.2 - mesiale



SFD7.000.1 - distale



SFD7.000.2 - distale

Nota:

Per la cementazione ottimale del restauro, Komet offre la punta CEM SF12.



SF12 e supporto SF1981



Suggerimento:

Le punte sonore sono disponibili anche con attacco Quick.

Corone in ceramica

Set professionale 4573ST

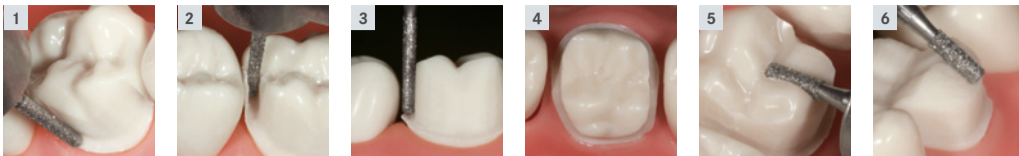
Insieme al set professionale 4562 per inlay e corone parziali in ceramica, il set 4573 copre tutte le preparazioni per corone in ceramica.

La forma principale è rappresentata dallo strumento 856 (conico arrotondato). All'interno del set lo strumento dalla testina arrotondata è disponibile in diverse grandezze e con grane differenti. Gli esperti hanno scelto questo strumento per ottenere un bisello marcato con angolo interno arrotondato.

Inserendo lo strumento fino a metà diametro è possibile ottenere un bisello marcato con un raggio di 0,8 mm, garantendo una rimozione di materiale sufficiente e contemporaneamente un angolo interno arrotondato. Entrambe sono esigenze importanti ai fini di una preparazione corretta sulla ceramica. Grazie al raggio grande è più facile ottenere una preparazione senza «grondaia». Il diametro grande 021 consente di ottenere in particolare in fase di finitura delle superfici lisce, prive di solchi e di scanalature. Poiché il livello

ideale di rimozione di sostanza al fine di ottenere uno spessore di materiale sufficiente è compreso tra 1,0 e 1,5 mm, sono sufficienti 2 diametri (la misura 021 per i denti grandi e la misura 018 per i denti piccoli). La conicità è pari a 2°. Ciò consente di realizzare una conicità sufficiente di 4° in fase di preparazione senza dover ricorrere a una lavorazione inclinata.





Corona in ceramica integrale per denti posteriori*

1. Realizzare un gradino uniforme, largo 1 mm, ca. 0,5 - 1 mm sopra il bordo di preparazione successivo con lo strumento 6837KR.314.012.

2. Separazione interdentale con l'ausilio dello strumento 6856.314.012. Per proteggere i denti vicini preparare innanzitutto una sottile lamella approssimale dello smalto. Un'ulteriore protezione è offerta dall'utilizzo di una matrice in acciaio.

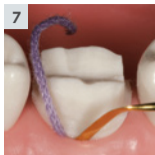
3. Dopo la separazione segue una preparazione preliminare a spalla piatta con l'ausilio dello strumento diamantato come indicato nella fig. 1. Dalla guida parallela all'asse di inserzione si ottiene una rimozione dalle pareti parallele.

4. Visuale dal lato occlusale: si riconosce facilmente il gradino da 1 mm che segue il contorno radiolare.

5. Riduzione occlusale con l'ausilio dello strumento 6836KR.314.014. Inserendo completamente lo strumento si ottiene facilmente una rimozione minima di 1,4 mm. Sul lato occlusale è possibile procedere alla rimozione fino a un massimo di 2 mm.

6. In fase di riduzione occlusale assicurarsi che la cuspidе venga sagomata sulla base di uno stesso modello anatomico ridotto. Lo strumento come indicato nella fig. 5 viene applicato ai premolari e ai molari in 4 direzioni diverse.

* **Nota:** La procedura indicata (sul modello) è solo un esempio. Se si preferisce, è possibile seguire le fasi di preparazione in un ordine diverso



7. Per proteggere la gengiva, dopo la preparazione preliminare si consiglia di posizionare un filo retrattore.

8. Perfezionare i bordi della preparazione fino a ottenere un ampio bisello con un raggio da 0,8 mm. In corrispondenza di settori palatali e vestibolari facilmente accessibili utilizzare lo strumento più spesso 6856.314.021. In fase di utilizzo del diametro grande (021) assicurarsi che i denti vicini non vengano danneggiati.

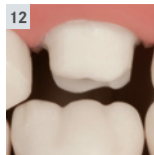


9. In caso di denti vicini non preparati, il bisello viene realizzato prima di tutto a livello interdentale con lo strumento più sottile 6856.314.018.

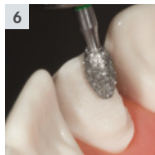
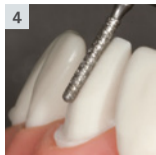
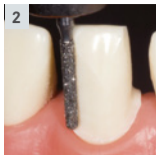
10. Definizione dei bordi definitivi della preparazione con la fresa a finire avente forma uguale 8856.314.018 e/o 021.



11. A seconda dello spazio disponibile, lavorare anche i settori interdentali con la fresa indicata al punto 10. Assicurarsi che i denti vicini risultino intatti!



12. La preparazione finita viene controllata in tal senso per verificare la presenza di sufficiente spazio interocclusale. Per i restauri completamente in ceramica è necessario arrotondare tutti i bordi appuntiti e gli spigoli vivi all'interno della preparazione. A tal fine risultano particolarmente adatti i dischi flessibili di lucidatura.



Corona in ceramica integrale per denti frontali*

1. Separazione interdentale con l'ausilio dello strumento sottile 6856.314.012 (conico arrotondato, anello verde).

2. Realizzare un gradino uniforme, largo 1 mm, ca. 0,5 - 1 mm sopra il bordo di preparazione successivo con lo strumento 6837KR.314.012.

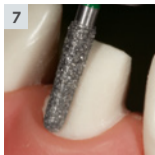
3. Visuale dal lato oclusale: si riconosce facilmente il gradino da 1 mm che segue il contorno radicolare.

4. Riduzione di 1 mm della superficie labiale della curvatura sagittale con lo stesso strumento come indicato nella fig. 2.

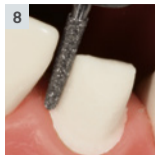
5. Riduzione incisale con l'ausilio dello strumento 6836KR.314.014 (cilindro corto con spigolo arrotondato, anello verde). Inserendo completamente lo strumento si ottiene facilmente una rimozione minima di 1,4 mm. Sul lato oclusale è possibile procedere alla rimozione fino a un massimo di 2 mm.

6. Riduzione palatale di almeno 1 mm con la fresa a football 6379.314.023 (anello verde). Per proteggere la gengiva, dopo la preparazione preliminare si consiglia di posizionare un filo retrattore.

* **Nota:** La procedura indicata (sul modello) è solo un esempio. Se si preferisce, è possibile seguire le fasi di preparazione in un ordine diverso



7. Perfezionare i bordi della preparazione fino a ottenere un ampio bisello con un raggio da 0,8 mm. In corrispondenza di settori orali e vestibolari facilmente accessibili utilizzare lo strumento più spesso 6856.314.021. In fase di utilizzo del diametro grande (021) assicurarsi che i denti vicini non vengano danneggiati.



8. In caso di denti vicini non preparati, il bisello viene realizzato prima di tutto a livello interdentale con lo strumento più sottile 6856.314.018 (conico arrotondato, anello verde).



9. Definizione dei bordi definitivi della preparazione con la fresa a finire avente forma uguale 8856.314.018 e/o 021.



10. Finitura delle superfici palatali con la fresa a football a grana fine 8379.314.023 (anello rosso).



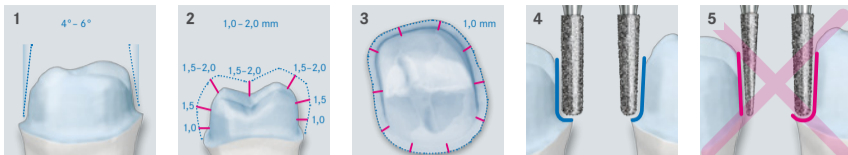
11. Per controllare se è stata rimossa sufficiente sostanza, si consiglia l'utilizzo di una mascherina in silicone.



12. Preparazione finita. Per i restauri completamente in ceramica è necessario arrotondare tutti i bordi appuntiti e gli spigoli vivi all'interno della preparazione. A questo proposito risultano particolarmente adatti i dischi flessibili di lucidatura.

Numero di giri:

- Preparazione su contrangolo rosso a
 - _{opt.} 160.000 giri al min.⁻¹,
finitura a
 - _{opt.} 20.000 giri al min.⁻¹



Rappresentazione grafica delle principali norme di preparazione

1. Realizzare un moncone con conicità da 4 - 6°. Arrotondare tutti i passaggi all'interno della preparazione per evitare tensioni interne sfavorevoli sul materiale.

2. Se non si rendono necessarie ulteriori correzioni, la geometria esterna della corona dentale viene ridotta di 1,5 mm, dal lato occlusale di 1,5 - 2 mm e sul bordo di min. 1 mm, senza equatore coronale. Attenzione: bordi appuntiti e spigoli vivi possono

determinare un adattamento impreciso del successivo restauro.

3. La profondità di preparazione in corrispondenza del bordo deve essere pari a min. 1 mm.

4. È possibile realizzare sia una preparazione a spalla piatta con angolo interno arrotondato che un bisello marcato. I bordi della preparazione devono essere lavorati successivamente con la fresa a finire avente forma uguale (anello rosso).

5. Preparazioni tangenziali, ribasature o preparazioni a «grondaia» sono controindicate in caso di restauri completamente in ceramica. Per questo motivo, gli strumenti dalla testina arrotondata devono essere utilizzati sempre con la massima attenzione: inserire lo strumento al massimo fino a metà diametro! Attenzione: le preparazioni tangenziali non possono essere riprodotte dal punto di vista tecnico, e per di più sono il presupposto per bordi coronali sottili, e quindi meno stabili o sovracontornati.

* Queste indicazioni rappresentano solo delle linee guida. L'utente è responsabile di garantire l'osservanza delle istruzioni per la preparazione fornite dal produttore del materiale. Ivoclar Vivadent, per esempio, indica che in caso di corone IPS e.max® in disilicato di litio è possibile ridurre lo spessore del materiale a 1 mm a seconda del sistema di cementazione.

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

Set 4573ST
con portastrumenti
sterilizzabile in acciaio inox



Contenuto dei 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
con portastrumenti
in plastica

Faccette in ceramica (veneer)

Set 4686ST

I difetti di una certa ampiezza dei denti frontali finora avevano richiesto un trattamento con l'ausilio di corone integrali, nella maggior parte dei casi corone in ceramica da trattare su di un supporto in metallo. Lo sviluppo di nuove ceramiche dentali ultra resistenti dello stesso colore dei denti (disilicato di litio per restauri monolitici e altre ceramiche adatte) consente nuove forme di restauri minimamente invasivi in combinazione con il fissaggio adesivo. Questa tipologia di res-

tauri viene denominata "faccette" e a seconda del difetto si differenzia in base alla forma della preparazione e all'estensione. Ciò che contraddistingue tutti i tipi di faccette è che le preparazioni necessarie causano meno traumi dovuti alla rettifica e all'inserimento e riducono di conseguenza il rischio di pulpiti. Dal punto di vista clinico questo è importante dato che le pulpiti postoperatorie rappresentano il rischio principale associato alle corone integrali.

A seconda dell'estensione della preparazione è possibile distinguere tra

- faccette puramente labiali (Short Wrap Design)
- faccette estese in senso prossimale che conservano il punto di contatto (Medium Wrap Design)
- faccette estese che coprono gli spazi prossimali e i bordi incisali (Long Wrap Design)
- faccette 360° che coprono la superficie dentale, limitate allo smalto (Full Wrap Design)

- function veneers palato-incisali, di norma per i canini.

Tuttavia risulta difficile realizzare questo tipo di preparazioni con l'ausilio dei tradizionali strumenti di preparazione. Per facilitare considerevolmente la procedura, insieme al Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers e al Prof. Dr. Daniel Edelhoff abbiamo sviluppato una nuova sequenza di preparazione e nuove frese dalle geometrie più idonee.

Faccette in ceramica (veneer)

L'alternativa minimamente
invasiva alla corona.

La preparazione classica:
Corone.

Finora le classiche corone (con rivestimento) sono state il metodo tradizionale per la cura dei difetti di una certa ampiezza dei denti frontali.

Vantaggi:

Si tratta di un metodo utilizzato da tempo, i restauri hanno una lunga durata e tutti gli odontoiatri conoscono la procedura.

Svantaggi:

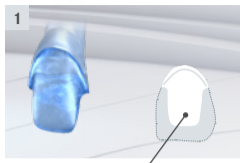
La preparazione provoca una considerevole perdita di sostanza dentale dura.

Aumenta la probabilità di complicazioni biologiche, quali pulpiti e margini coronali che quasi raggiungono la gengiva.

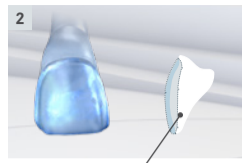
**La preparazione minimamente
invasiva:**

**Faccette in ceramica con
diverse estensioni.**

Per la cura dei denti frontali le faccette in ceramica rappresentano la nuova alternativa scientificamente



68,2 % di perdita di sostanza con la classica preparazione di una corona*



16,6 % di perdita di sostanza con una faccetta in ceramica

mente riconosciuta per un trattamento minimamente invasivo**.

Vantaggi:

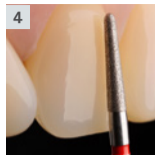
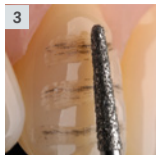
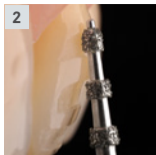
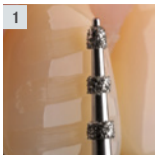
La perdita di sostanza dentale dura provocata dalla preparazione risulta significativamente ridotta – e al contempo diminuiscono i rischi biologici.

Svantaggi:

Da un punto di vista tecnico la preparazione delle faccette è sempre risultata difficile finora senza l'impiego di strumenti speciali.

*tratto da: Edelhoff D, Sorensen JA. Tooth structure removal associated with various preparation designs for anterior teeth. J Prosthet Dent 2002; 87:503-509.

**Parere comune della Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (Società tedesca per il mantenimento dei denti naturali) e della Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (Società tedesca per la chirurgia dentale, orale e mascellare) Autori: M. Federlin, W. Geurtsen, B. Haller, G. Schmalz: "Restauri in ceramica dello stesso colore dei denti: inlay, corone parziali e faccette". DZZ 62 (09) 2007



Preparazione iniziale Marcatura di profondità

Dato che la durata delle faccette dipende dalla limitazione della preparazione allo smalto del dente, la limitazione della profondità di penetrazione diventa di decisiva importanza. A tal fine abbiamo sviluppato speciali marcatori di profondità conici con piolino-guida. La geometria di questi marcatori di profondità limita la profondità di penetrazione senza margini di errore [1]
- persino in caso di angoli inavver-

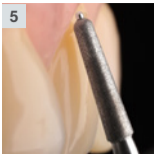
titamente troppo acuti [2]. Si è dimostrato valido il suggerimento* di marcare la profondità sulla base della scanalatura di preparazione con l'ausilio di un piolino in feltro o grafite [3]. Durante la successiva preparazione di formatura, il piolino segnala la profondità di asportazione massima consentita.

Preparazione di formatura

La preparazione di formatura [3] e la finitura [4] vengono effettuate successivamente con l'ausilio della diamantata conica con la punta arrotondata a forma ellissoidale.

A seconda della grandezza dei denti preparati è possibile utilizzare strumenti di diverso diametro.

*) 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.



Faccette labiali classiche (Short Wrap Design)

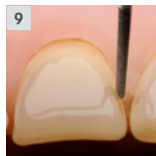
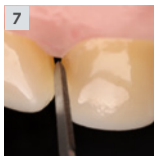
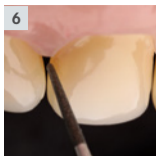
La preparazione delle faccette è un sofisticato lavoro di precisione. Per favorire la durata della ceramica le faccette dovrebbero risultare spesse possibilmente 0,6 mm, non meno però di 0,3 - 0,4 mm. Lo smalto dentale dei canini e degli incisivi superiori viene assoti-

gliato nella regione cervicale fino a raggiungere uno spessore di soli 0,4 mm; per questo motivo la preparazione delle classiche faccette in senso labiale dovrebbe limitarsi a questo valore. Il mantenimento di tali valori è reso possibile dall'utilizzo del marcatore di profondità 868BP.314.020 così come dello speciale strumento abrasivo labiale con pin-guida 856P.314.018 nonché lo strumento a finire a forma congruente 8856P.314.018 [5].

Thin Veneers

Per gli incisivi laterali della mascella superiore e per gli incisivi della mascella inferiore, lo smalto dentale nella regione cervicale è ancora più sottile, per questo motivo il limite per la profondità della preparazione qui è 0,3 mm. Il marcatore di profondità 868BP.314.018 garantisce l'osservanza di questa indicazione in studio odontoiatrico. A tal fine è possibile utilizzare la diamantata conica a forma congruente 868.314.012 con la punta arro-

tondata a forma ellissoidale così come lo strumento a finire a forma congruente 8868.314.012. Questi strumenti sono impiegati per i "piccoli" denti frontali così come per la preparazione delle faccette puramente labiali nonché per le faccette estese in senso prossimale e/o incisale. Per estendere la preparazione in senso prossimale e labiale nel caso degli incisivi mediani superiori e per tutti i canini sono disponibili tecniche e strumenti speciali, descritti nella pagina seguente.



tuata con l'ausilio della diamantata conica, arrotondata con forma ellissoidale 868.314.016 e lo strumento a finire diamantato a forma congruente 8868.314.016.

Faccette estese (Medium/Long Wrap Design)

Modifiche del colore, diastemi dentali, difetti dello smalto e precedenti trattamenti endodontici nella maggior parte dei casi richiedono l'estensione delle faccette in senso prossimale e incisale [6]. L'estensione viene effet-

Ne beneficiano l'estetica e la durata; data la vicinanza al dente adiacente la preparazione prossimale risulta però particolarmente esigente [vedere 6]. Per rimediare a tale difficoltà sono disponibili speciali punte a vibrazione sonora adatte al set Perfect Veneer Preparations. Queste, nella forma, corrispondono alle diamantate ma sono lunghe la metà [7] e rivestite solo da un lato.

In questo modo non si rischia assolutamente di danneggiare il dente adiacente [8] e sono garantite le geometrie prossimali ideali [9].

Suggerimento: Se nello studio odontoiatrico sono presenti le premesse necessarie, si consiglia di lucidare le superfici prossimali con le punte a vibrazione sonora aventi forma uguale con rivestimento diamantato solo su un lato - senza matrice!



Function veneers palato- incisali

La durata delle faccette in ceramica è legata anche all'assenza di carichi disfunzionali. In caso di perdita della guida canina causata dall'usura dentale dovuta a erosione, attrito o abrasione può risultare necessario procedere alla ricostruzione della guida

canina stessa. Al posto delle corone invasive ha nel frattempo preso piede la soluzione rappresentata dalle function veneers palato-incisali*, un'alternativa scientificamente riconosciuta**. La loro preparazione viene effettuata con l'ausilio di due strumenti in due fasi: la prima fase è rappresentata dalla preparazione con la diamantata ovoidale 379.314.023 [10], seguita dalla finitura con lo strumento a finire diamantato a forma congruente 8379.314.023. In fase di finitura si è dimostrato utile creare una scanalatura di

preparazione con la punta della diamantata nella parte più spessa dello smalto.

Perfect Veneer Preparations

Classic Veneers (0,4 mm)

Marcatura di profondità



868BP.314.020 **new**

Marcatore di profondità
0,4 mm

Preparazione labiale



856P.314.018

Fresa



8856P.314.018

Fresa a finire

Preparazione estesa



868.314.016

Fresa



8868.314.016

Fresa a finire

Thin Veneers (0,3 mm)

Marcatura di profondità



868BP.314.018 **new**

Marcatore di profondità
0,3 mm

Preparazione labiale/
estesa



868.314.012

Fresa



8868.314.012

Fresa a finire

Function Veneers

Preparazione palato-incisale



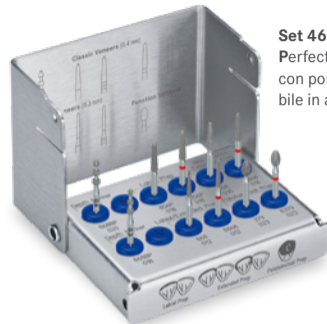
379.314.023

Fresa



8379.314.023

Fresa a finire



Set 4686ST **new**

Perfect Veneer Preparations
con portastrumenti sterilizza-
bile in acciaio inox



Set 4686 **new**

Perfect Veneer Preparations
con portastrumenti in plastica

**Punte a vibrazione sonora
adatte:**

(non comprese nel set)



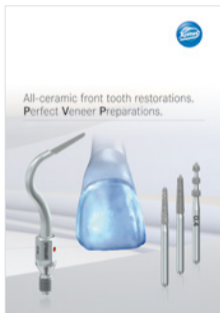
● SF8868L.016 **new**
sinistra



● SF8868R.016 **new**
destra

Consiglio:

Per le faccette occlusali si consiglia
il set per onlay occlusali 4665ST
(v. 5 segg.).



Richiedete la brochure PVP
10000382. Disponibile solo in
inglese.

Se non si desidera utilizzare strumenti con piolino-guida, in alternativa è disponibile il set 4388.

Contenuto del Set 4388

con portastrumenti in plastica

Riduzione di profondità



○ 868B.314.018



○ 868B.314.020

Correzione fine



● 852EF.314.014



● 379EF.314.023

Formatura



○ 868.314.012



○ 868.314.016



○ 379.314.023

Finitura



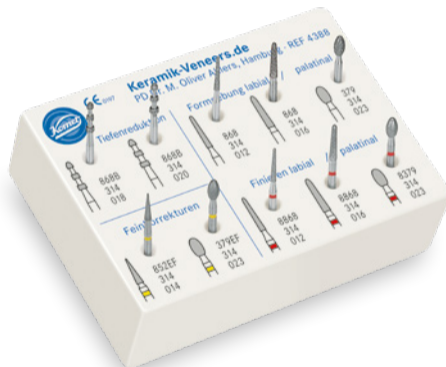
● 8868.314.012



● 8868.314.016



● 8379.314.023



PrepMarker

Per i restauri in ceramica è importante che già in fase di preparazione “si pensi in modo ceramico” e si rispettino gli spessori minimi degli strati. I nuovi strumenti PrepMarker sono stati studiati appositamente per marcare preliminarmente la profondità della preparazione.

Gli strumenti PrepMarker trovano il loro utilizzo ideale in qualsiasi preparazione in ceramica integrale (per es. in caso di corone (parziali), onlay oppure overlay). Il loro utilizzo può essere occlusale, buccale, orale ma anche vestibolare. La gamma PrepMarker è adatta anche per le nuove tipolo-

gie di preparazione, come per esempio le preparazioni “Table Tops”. Gli strumenti sono disponibili in 4 varianti: 0,5 mm, 1 mm, 1,5 mm e 2 mm. La profondità corrispondente è incisa al laser sul gambo risultando così di facile identificazione e semplificando la scelta stessa degli strumenti.



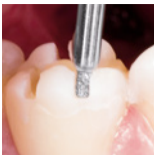


Foto per gentile concessione del dott. Olivier Etienne



Foto per gentile concessione del dott. 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

Numero di giri:

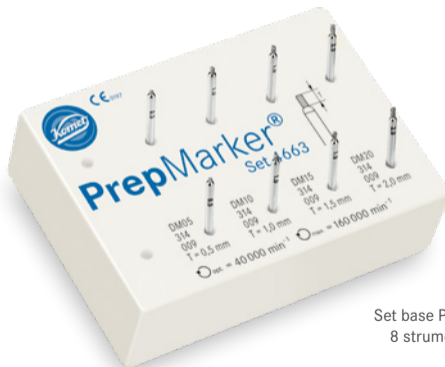
- Numero di giri consigliato:

Numero di giri ottimale:

○_{opt.} 40.000 min⁻¹

Numero di giri massimo:

○_{max.} 160.000 min⁻¹



Set 4663

Set base PrepMarker con
8 strumenti (2 per ogni
versione)

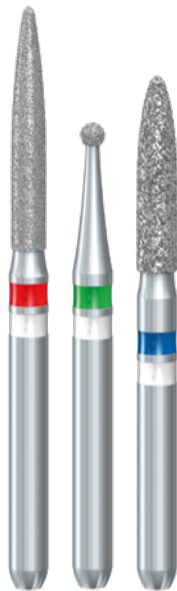
Lavorazione di restauri in ceramica integrale

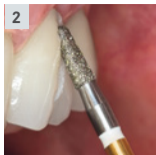
La lavorazione di abutments in ceramica e l'inserimento di restauri in ceramica integrale costituiscono per il dentista una sfida quotidiana. Oggi è disponibile uno strumento per queste speciali esigenze, la speciale diamantata ZR, frutto di una lunga serie di test. Ecco la soluzione: un legante speciale agglomerato in modo duraturo i grani diamantati, in modo che le dia-

mantate abbiano una durata utile e una capacità di asportazione notevolmente migliori rispetto agli strumenti diamantati tradizionali.

A seconda delle indicazioni sono disponibili grane diverse. La lavorazione di un restauro in ossido di zirconio è realizzabile impiegando gli strumenti con maggiore asportazione dalla grana grossa (anello verde-bianco). Per l'inseri-

mento della protesi si consiglia di lavorare con strumenti aventi un'asportazione minore e dalla grana normale (anello blu-bianco) o grana fina (anello rosso-bianco). Le speciali diamantate ZR della Komet sono fatte apposta per la lavorazione di restauri in ceramica integrale, e non potranno più essere ignorate in futuro nel lavoro quotidiano degli studi.





1. Leggero adattamento della corona in ceramica integrale con lo strumento ZR862.314.016.

2.-4. Per la separazione di corone in ceramica integrale si consiglia l'utilizzo dello strumento Jack (detto anche 4ZRS). Come per le frese in carburo di tungsteno anche in questo caso è possibile raggiungere i migliori risultati di lavorazione con un angolo di incidenza di 45° rispetto alla superficie coronale. In particolare per i restauri in

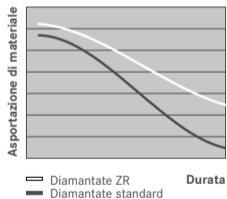
ceramica integrale con cementazione di tipo adesivo la fessura di taglio dovrebbe includere, oltre alla parete assiale, anche il margine incisale e/o la superficie occlusale.

Per rimuovere il restauro è necessario allargarlo in modo tale da provocare una frattura. Per fare ciò è possibile utilizzare una leva oppure la pinza da estrazione Planert (DP788R, Aesculap Dental, Tuttlingen). Per la molatura dei frammenti residuali si consiglia lo strumento 4ZR.314.012/014.



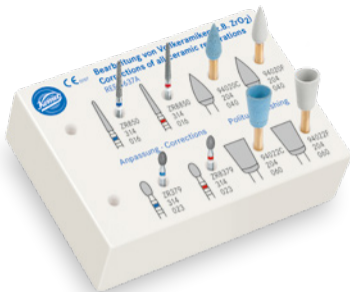
Istruzioni di impiego:

Efficienza delle diamantate ZR:



- Il numero di giri ottimale è pari a $\text{opt. } 160.000 \text{ giri al min.}^{-1}$
- Dato che per la lavorazione di restauri in ceramica integrale è utile un momento torcente maggiore (rispetto alla turbina tradizionale), si raccomanda l'impiego su contrangolo anello rosso.
- Utilizzare il raffreddamento a spray massimo (min. 50 ml/min.) soprattutto durante la trapanazione.
- Lavorare solo con una forza di pressione ridotta (< 2N).



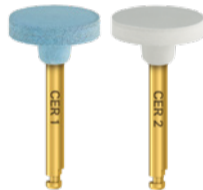


Set 4637A
per l'adattamento e la
lucidatura di restauri in
ceramica integrale
(per es. ZrO_2)



Idealmente adatto anche
per la lucidatura della
vetroceramica SUPRINITY®
della ditta VITA

Set 4622
per la lucidatura
di restauri in ceramica
integrale (per es.
 ZrO_2)



Consiglio:
Gli strumenti per la lucidatura
sono disponibili anche nella
forma a disco.
94012C.204.110
(lucidatura preliminare)
94012F.204.110
(lucidatura a specchio)



Consiglio:
Richiedete l'Informazione
Prodotto 410643 delle diamantate ZR. Sono disponibili oltre
30 strumenti diversi.

Consulenza scientifica set 4665:

Priv.- Doz. Dr. M. Oliver Ahlers
CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf
e

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

Consulenza scientifica set professionali:

Priv.- Doz. Dr. M. Oliver Ahlers
CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf
e

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 Mar-
burg
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

Consulenza scientifica punte a vibrazione sonora:

Priv.- Doz. Dr. M. Oliver Ahlers
CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf
e

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
Poliklinik für Zahnerhaltung und Präventive Zahnheilkunde
www.dr-ahlers.de

Komet Italia S.r.l.
Via Fabio Filzi 2 - 20124 Milano
Telefono 02 67076654
Telefax 02 67479318
info@komet.it
www.komet.it

© 08 / 2020 - 10006738v.005

www.komet.it

