

The logo for RECIPROC, featuring a stylized white 'C' with a red arrow pointing clockwise, followed by the word "RECIPROC" in a bold, white, sans-serif font. Below it, the phrase "one file endo" is written in a red, italicized, sans-serif font.

RECIPROC[®]
one file endo





 **RECIPROC[®]**
one file endo

Inhalt

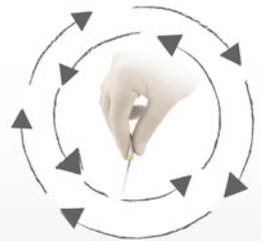
I	Die Reziprok-Technik	04
	• Geschichte der Reziprok-Technik	04
	• Reziprok-Technik von VDW	05
II	Das RECIPROC® System	06
	RECIPROC® Instrumente	06
	• Instrumentendesign	07
	• Instrumentenmarkierungen	10
	• Anwendungshäufigkeit	11
	• Vorteile der Einmalverwendung	11
	RECIPROC® Papierspitzen	12
	RECIPROC® Guttapercha	12
	GUTTAFUSION® for RECIPROC®	12
	RECIPROC® Endomotoren von VDW	13
	• RECIPROC REVERSE Komfortfunktion	15
III	Vorteile der Reziprok-Technik und des RECIPROC® Systems	16
IV	Gleitpfad-Management	18
V	Aufbereitung mit RECIPROC®	20
	• Erste Schritte	20
	• Die Wahl des passenden RECIPROC® Instruments	20
	• Aufbereitung – Schritt für Schritt	22
	• Elektronische Längenbestimmung	24
	• Tipps	25
	• Gleitpfadmanagement während der Aufbereitung mit RECIPROC®	26
VI	Obturation mit RECIPROC®	28
VII	Revision mit RECIPROC®	29
VIII	RECIPROC® Produktpalette	30

Geschichte der Reziprok-Technik

Individuelle Kanalanatomien haben schon immer zur Komplexität von Wurzelkanalaufbereitungen beigetragen. Das Balanced-force-Konzept, basierend auf kleinen Bewegungen im bzw. gegen den Uhrzeigersinn, wurde über einen Zeitraum von zwölf Jahren entwickelt und im Jahr 1985 von Roane als Methode vorgestellt, Kanäle unabhängig von ihrer Krümmungsstärke erfolgreich aufzubereiten. Dank der Balanced-force-Technik lassen sich auch gekrümmte Kanäle mit Handinstrumenten größeren Durchmessers aufbereiten. Wurzelkanalaufbereitungen mit Handinstrumenten aus Stahl sind jedoch zeitaufwändig, mühsam und anfälliger für Aufbereitungsfehler.

Die Entwicklung der rotierenden Aufbereitung mit Nickel-Titan-Instrumenten löste manche der aufgeworfenen Probleme, allerdings müssen mit dieser Technik noch immer mehrere Hand- bzw. rotierende Instrumente verwendet werden. Zusätzlich dauert es vergleichsweise lange, diese Technik vollkommen zu beherrschen.

Beflügelt von dem Ziel einer einfacheren und komfortableren Wurzelkanalaufbereitung, begann Prof. Ghassan Yared – zu dem Zeitpunkt Professor für Endodontologie an der Universität in Toronto – damit, die maschinelle Aufbereitung mit Nickel-Titan-Instrumenten in reziproker Feilenbewegung zu erforschen und zu testen. 2008 veröffentlichte er einen klinischen Artikel über die Wurzelkanalaufbereitung mit Hilfe nur eines maschinell betriebenen NiTi-Instruments und entwickelte, zusammen mit VDW, das System RECIPROC®, speziell für die reziproke Aufbereitung.



Reziprok-Technik von VDW

Bei der reziproken Aufbereitung bewegt sich das Instrument zunächst rotierend in Schneidrichtung und wird anschließend durch Umkehr der Drehrichtung wieder freigegeben. Eine komplette Umdrehung von 360° setzt sich aus mehreren reziproken Bewegungen zusammen. Der Drehwinkel in die schneidende Richtung ist größer als der in die Gegenrichtung, wodurch das Instrument kontinuierlich nach apikal vordringt. Die Winkel der reziproken Bewegung sind präzise und speziell auf das Zusammenspiel der RECIPROC® Instrumente mit den RECIPROC® Endomotoren von VDW abgestimmt. Sie sind niedriger als die Winkeleinstellungen, bei denen das Instrument seine Elastizitätsgrenze erreichen würde. Dadurch wird das Risiko von Instrumentenfrakturen minimiert.



RECIPROC® Instrumente

RECIPROC® Instrumente sind zur einfacheren Identifikation mit einer ISO-Farbcodierung versehen, anhand welcher sich die Größe der Instrumentenspitze ablesen lässt.



R25 bereitet den Wurzelkanal auf einen Durchmesser von 0,25 mm, mit einem Taper von .08 innerhalb der ersten apikalen Millimeter, auf.



R40 bereitet den Wurzelkanal auf einen Durchmesser von 0,40 mm, mit einem Taper von .06 innerhalb der ersten apikalen Millimeter, auf.



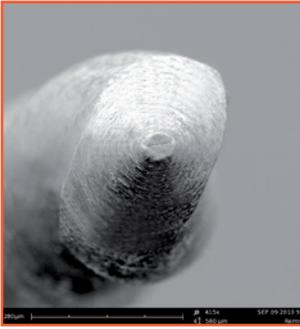
R50 bereitet den Wurzelkanal auf einen Durchmesser von 0,50 mm, mit einem Taper von .05 innerhalb der ersten apikalen Millimeter, auf.



Instrumentendesign

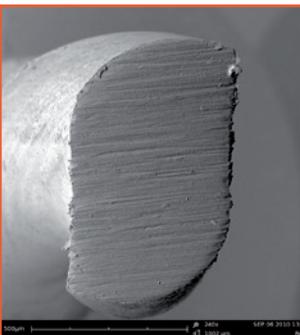
RECIPROC® Instrumente wurden speziell für die reziproke Anwendung entwickelt. Die Instrumentenspitze ist nicht schneidend.

Nicht schneidende Spitze



RECIPROC® Instrumente werden aus M-Wire® Nickel-Titan hergestellt. Durch einen innovativen, thermischen Behandlungsprozess erreicht M-Wire® gegenüber traditionellem Nickel-Titan nicht nur eine höhere Resistenz gegen zyklische Ermüdung, sondern auch eine höhere Flexibilität.

S-förmiger Querschnitt



REM-Aufnahmen:
Dr. David Sonntag,
Universität Düsseldorf

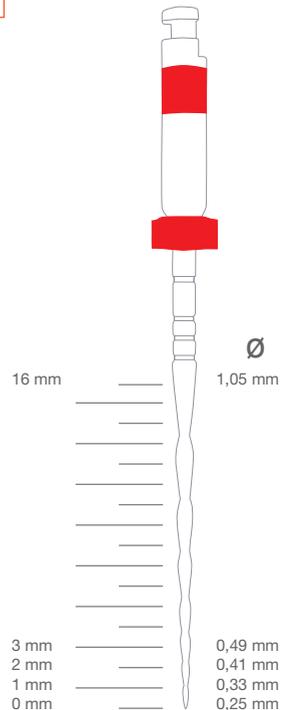


■ RECIPROC® Instrumente sind speziell dafür konzipiert, den gesamten Wurzelkanal **mit nur einem einzigen Instrument** aufzubereiten.

■ Die durch RECIPROC® erzielte Aufbereitungsform ermöglicht eine effiziente Spülung und eignet sich sowohl für kalte als auch für warme Obturationstechniken.

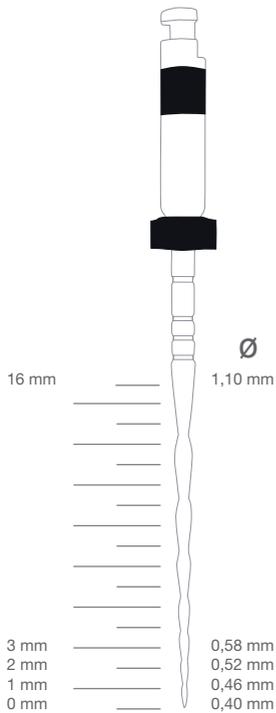
Für Hinweise zur Auswahl des passenden RECIPROC® Instruments siehe auch „Die Wahl des passenden RECIPROC® Instruments“ auf Seite 20.

Enge Kanäle

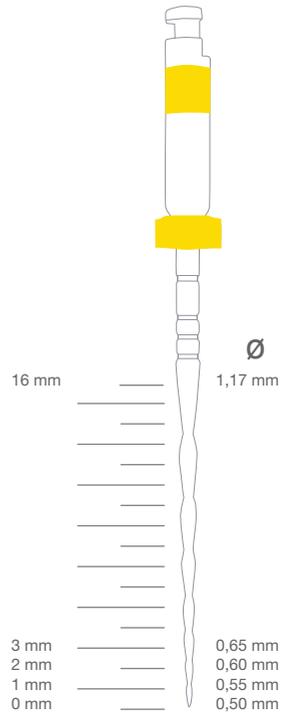




Mittlere Kanäle



Weite Kanäle



Instrumentenmarkierungen

Silikonstopper

Der Stopper ist entsprechend dem jeweiligen RECIPROC® Instrument ISO-farbcodiert. Dies ermöglicht ein sofortiges Erkennen der Instrumentengröße auch dann, wenn das Instrument bereits im Winkelstück eingespannt ist. Er ist zusätzlich mit drei Spitzen versehen, welche die drei reziproken Bewegungen anzeigen, die für eine komplette 360°-Rotation notwendig sind.



Tiefenmarkierungen

RECIPROC® Instrumente besitzen röntgensichtbare Tiefenmarkierungen, z. B. bei 18, 19, 20 und 22 mm.



Instrumentenschaft

Um einen besseren Zugang zu Molaren zu gewährleisten, besitzen RECIPROC® Instrumente eine Schaftlänge von 11 mm. Viele andere Systeme weisen eine Schaftlänge von 13 mm und mehr auf.

Arbeitslänge

Arbeitslänge:	Tiefenmarkierungen bei:
21 mm	18, 19 und 20 mm
25 mm	18, 19, 20 und 22 mm
31 mm	18, 19, 20, 22 und 24 mm



Anwendungshäufigkeit

RECIPROC® Instrumente sind für die Anwendung bei lediglich einem Patienten und maximal einem Molaren konzipiert. Wie bei allen Nickel-Titan-Instrumenten sollte das Instrument während der Behandlung inspiziert werden und bei den ersten Anzeichen von Materialermüdung, wie etwa einem Aufdrehen der Windungen, entsorgt werden. Ist ein Instrument nach der Aufbereitung eines stark gekrümmten Kanals plastisch verformt, sollte es ebenfalls ausgetauscht werden.

Vorteile der Einmalverwendung

Das RECIPROC® System wurde für ein bequemes und sicheres Arbeiten entwickelt. Die Instrumente sind gebrauchsfertig, steril in Blistern verpackt und werden nach der Verwendung einfach entsorgt. Der Arbeitsablauf wird auf diese Weise effizienter gestaltet, da die Instrumente weder gereinigt noch sterilisiert werden müssen. Das Kontaminationsrisiko für das Praxispersonal und auch die Gefährdung von Patienten durch eventuelle Kreuzkontamination verringern sich dadurch.

Ein RECIPROC® Instrument erledigt die Arbeit von mehreren Hand- bzw. rotierenden Instrumenten. Aufgrund des nicht-autoklavierbaren Schafts kann RECIPROC® nicht wiederaufbereitet werden. Diese Sicherheitsvorkehrung schützt vor Materialermüdung durch Überbeanspruchung.



RECIPROC® Papierspitzen

Das RECIPROC® System bietet entsprechend den Instrumentengrößen R25, R40 und R50 stark saugfähige, vorsterilisierte RECIPROC® Papierspitzen. Für eine einfache Handhabung sind jeweils vier Papierspitzen separat in Blisterzellen verpackt. Die sterilen Papierspitzen helfen, eine Rekontamination eines bereits gereinigten und desinfizierten Wurzelkanals zu verhindern. Längenmarkierungen bei 18, 20 und 22 mm unterstützen bei der Einhaltung der Arbeitslänge.



RECIPROC® Guttapercha

Die zum System passende RECIPROC® Guttapercha kann sowohl für kalte Obturationstechniken (z. B. Einstifttechnik oder laterale Kompaktion) als auch als Mastercone für die warme vertikale Kondensation (z. B. mit BeeFill®2in1) verwendet werden. Sie hat eine spezielle α -Phase und einen niedrigen Schmelzpunkt und entspricht den jeweiligen Formen der RECIPROC® Instrumente R25, R40 und R50.



GUTTAFUSION® for RECIPROC®

Für eine einfache warme 3-dimensionale Füllung des gesamten Wurzelkanalsystems eignen sich die passenden GUTTAFUSION® for RECIPROC® Obturatoren. Diese sind komplett aus Guttapercha, werden im GUTTAFUSION® Ofen erhitzt und können sowohl mit Fingern und dank der speziellen Pinzettenführung am Griff auch präzise mit Pinzette in den Kanal eingeführt werden. Die Obturatoren sind abgestimmt auf das RECIPROC® Aufbereitungssystem und in den Größen R25, R40 und R50 erhältlich.



RECIPROC® Endomotoren von VDW

VDW.GOLD®RECIPROC® und VDW.SILVER® RECIPROC® ermöglichen das Arbeiten sowohl mit reziproken als auch mit kontinuierlich rotierenden Nickel-Titan-Systemen. Mit der intuitiven Menüführung und dem klar strukturierten Display garantieren beide Motoren eine einfache und bequeme Anwendung. Eine Übersicht der beiden Antriebssysteme gibt die nachfolgende Tabelle auf Seite 14.



VDW.GOLD®RECIPROC®
mit integriertem Apexlokator



VDW.SILVER®RECIPROC®

	VDW.SILVER® RECIPROC®	VDW.GOLD® RECIPROC®
VDW 6:1 Winkelstück inklusive	✓	✓
Feilenbibliothek		
RECIPROC®, WaveOne™	✓	✓
Mtwo®, FlexMaster®, ProTaper® Universal, K3™, Gates	✓	✓
ProFile®, GT® Series X, Hero®, RaCe, FlexMaster® Retreatment Sequenz, Lentulo	✗	✓
Dr's Choice*		
Zur Speicherung von 15 individuellen Drehmoment- und Drehzahleinstellungen, z. B. für Hybridtechniken	✓	✓
ASR Funktion*		
Automatischer Stopp und Rückwärtslauf bei Erreichen der Drehmomentgrenze	✓	✓
Drehmomentwarnsignal*		
Ertönt, sobald 75 % des eingestellten Drehmomentwertes erreicht wurden	✓	✓
CAL		
Winkelstück-Kalibrierung	✓	✓
Akkubetrieb		
Arbeiten während der Ladephase möglich	✓	✓
Menü		
Individuell anpassbares Display: Nicht eingesetzte Feilensysteme können zum vereinfachten Arbeiten ausgeblendet werden	✗	✓
RECIPROC REVERSE Komfortfunktion	✓	✓
ANA Programm*		
Erhöhte Sicherheit bei schwierigen Kanalanato- mien durch Reduktion der Drehmomentgrenze	✗	✓
Integrierter Apexlokator inkl. Zubehör		
Wahl zwischen simultaner Längenkontrolle während der Aufbereitung und separater Längenbestimmung; automatischer Apex-Stopp bei Erreichen des Apex	✗	✓

*nur im rotierenden Modus



RECIPROC REVERSE Komfortfunktion

VDW RECIPROC® Motoren sind mit der innovativen, von VDW speziell entwickelten, RECIPROC REVERSE Komfortfunktion ausgestattet. Diese Funktion ist ein Zweistufen-Indikator der signalisiert, wann zur bürstenden Feilenbewegung gewechselt werden soll. Dies entlastet das Instrument und ermöglicht ein leichtes Vordringen nach apikal.

RECIPROC REVERSE unterstützt den Behandler bei der Anwendung von RECIPROC®, indem ein erstes akustisches Signal Rückmeldung über eine erhöhte Friktion des Instruments im Wurzelkanal gibt. Um diese zu überwinden muss das Instrument kurzzeitig durch eine lateral bürstende Feilenbewegung nach koronal bewegt werden. Das schafft Platz im Wurzelkanal und das Instrument kann in pickender Feilenbewegung weiter nach apikal vordringen.

Ist das Instrument einer sehr großen Belastung ausgesetzt, ertönt ein zweites Signal und der Motor schaltet automatisch in den rotierenden Rechtslauf. Das Instrument wird dadurch sofort entlastet. Durch erneutes Betätigen des Fußanlassers kehrt der Motor wieder in den reziproken Modus zurück. Zuvor muss das Instrument jedoch gereinigt, der Kanal gespült und die Gängigkeit mit einer C-PILOT® Feile ISO 10 geprüft werden. Unter kurzzeitiger lateral bürstender Feilenbewegung muss die Aufbereitung fortgesetzt werden, bis das Instrument leicht nach apikal vordringen kann. Anschließend sollte wie gewohnt die pickende Feilenbewegung fortgeführt werden (siehe „Aufbereitung – Schritt für Schritt“ auf S. 22).

III Vorteile der Reziprok-Technik und des RECIPROC® Systems



Zahn: 25



Zahn: 27



Zahn: 47

Röntgenbilder: Prof. Ghassan Yared
Ontario, Kanada

Zentrierung des Instruments	Durch die reziproke Bewegung bleiben die Instrumente besser im Wurzelkanal zentriert. So können auch große Instrumente mit größerem Kern selbst enge und stark gekrümmte Kanäle aufbereiten.
Aufbereitung mit nur einem Instrument	Greater-Taper-Aufbereitung des gesamten Wurzelkanals mit nur einem reziprok arbeitenden Instrument.
Revision	Das Entfernen von Guttapercha und trägerstiftbasierten Füllungen ist mit R25 möglich.
Einfache Anwendung	RECIPROC® ist einfach in der Handhabung.
Weniger Arbeitsschritte	Die Vorbereitungsschritte neben der eigentlichen Aufbereitung werden durch die bereits sterilisiert gelieferten RECIPROC® Instrumente auf ein Minimum reduziert. Zudem entfällt der Instrumentenwechsel während der Aufbereitung.
Zeitsparend	RECIPROC® Instrumente gewährleisten komfortableres Arbeiten, da sie nur für den einmaligen Gebrauch an einem Patienten konzipiert sind und anschließend entsorgt werden. Somit werden zwei Arbeitsschritte eingespart – das Reinigen und das Sterilisieren.
Gute Reinigungs-effizienz	RECIPROC® zeigt nachweislich eine gute Reinigungsleistung sogar in stark gekrümmten Kanälen (Bürklein et al. 2012).
Verringertes Kontaminationsrisiko	Das Risiko einer Kreuzkontamination (von Patient zu Patient) wird ausgeschlossen und das Kontaminationsrisiko für Praxispersonal und Zahnarzt deutlich verringert.
Einfach zu erlernen	Die Aufbereitung mit RECIPROC® ist einfach zu erlernen.
Geringere Wahrscheinlichkeit von Aufbereitungsfehlern	Zudem haben Tests erwiesen, dass die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Aufbereitungsfehlern mit RECIPROC® signifikant geringer ist als mit einem rotierenden NiTi-System.
Risiko einer Instrumentenfraktur wird minimiert	Die Drehwinkel der reziproken Bewegung sind speziell auf das RECIPROC® Instrument abgestimmt. Sie sind niedriger als die Winkeleinstellungen, bei denen das Instrument seine Elastizitätsgrenze erreichen würde. Dadurch wird das Risiko von Instrumentenfrakturen minimiert.

IV Gleitpfad-Management

Eine Wurzelkanalaufbereitung mit RECIPROC® kann sowohl mit als auch ohne initiale Gleitpfaderstellung mittels Handinstrumenten erfolgen.

Bisherige Standardmethode: Vor der rotierenden Aufbereitung muss ein Gleitpfad durch initiale Handinstrumentierung erstellt werden.

Bei Verwendung von rotierenden NiTi-Systemen ist es notwendig, einen Gleitpfad zu erstellen, um etwaige Frakturrisiken auf ein Minimum zu reduzieren. Während der Aufbereitung mit rotierenden Instrumenten kann sich die Instrumentenspitze im Kanal verklemmen, wodurch ein erhöhtes Frakturrisiko entstehen würde. Aus diesem Grund ist es wichtig, vor der Verwendung von rotierenden Instrumenten einen Gleitpfad zu erstellen bzw. den Kanal minimal zu erweitern.

Wie bei jedem rotierenden NiTi-System kann auch ein RECIPROC® Instrument nach Gleitpfaderstellung durch Handinstrumente der ISO-Größe 10 oder 15 (beispielsweise einer C-PILOT® Feile) verwendet werden. Allerdings bietet RECIPROC® und die reziproke Bewegung die Möglichkeit, in den meisten Fällen auf eine initiale Gleitpfaderstellung zu verzichten.

Paradigmenwechsel in der Endodontologie: In den meisten Fällen kann auf eine initiale Gleitpfaderstellung verzichtet werden.

” Das Konzept, ein formgebendes Instrument ohne vorherige manuelle oder maschinelle Gleitpfaderstellung anzuwenden, stellt eine völlig neue Denkweise bzw. einen Paradigmenwechsel dar. Diese Vorgehensweise ist konträr zur gegenwärtigen Standard-Lehrmethode, die eine Gleitpfaderstellung vor der rotierenden Aufbereitung vorsieht, um ein Verklemmen des Instruments im Wurzelkanal zu vermeiden.

Bei der reziproken Aufbereitung bestimmen Drehwinkel in und gegen den Uhrzeigersinn die Amplitude der reziproken Bewegung bzw. der Rechts- und Linksrotationen. Die im Motor gespeicherten Drehwinkel sind deutlich kleiner als die Winkel, bei denen das RECIPROC® Instrument (beim Verklemmen) im Normalfall frakturieren würde. Selbst wenn sich ein reziprokes Instrument im Kanal verklemmen sollte, wird es nicht frakturieren, da es keinesfalls über seinen spezifischen Frakturwinkel hinweg rotieren würde. Mit RECIPROC® muss daher kein Gleitpfad erstellt werden, um ein etwaiges Verklemmen im Kanal zu verhindern.



Stellen Sie sich das RECIPROC® Konzept als **Weg des geringsten Widerstands** vor. Die durch die reziproke Technik erreichte **bessere Zentrierung**, sowie das Design und die verbesserte Schneidfähigkeit des Instruments erlauben es RECIPROC®, dem vorhandenen und natürlichen Pfad – dem Wurzelkanal – zu folgen und somit den Weg des geringsten Widerstands zu gehen. Man nutzt diesen natürlichen Pfad und umgeht so die initiale Gleitpfaderstellung. Dies bedeutet nicht nur eine Zeitersparnis, sondern auch einen besonderen Vorteil bei Zähnen mit kompliziertem Zugang. Zusätzlich können Aufbereitungsfehler bei der Verwendung von Handinstrumenten vor einer maschinellen Aufbereitung vermieden werden. “

Prof. Ghassan Yared

Ontario, Kanada

Die Erstellung eines Gleitpfads kann in manchen Fällen während der Wurzelkanalaufbereitung mit RECIPROC® erforderlich sein. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Gleitpfadmanagement während der Aufbereitung mit RECIPROC®: Indikation und Anwendungsempfehlung“ auf Seite 26.

Erste Schritte

Stellen Sie sicher, dass Sie einen geradlinigen Zugang zum Wurzelkanaleingang geschaffen haben.

Es ist nicht notwendig, den Kanaleingang mit Hilfe eines Gates Glidden Bohrers oder eines speziellen Instruments zur Kanaleingangserweiterung zu eröffnen. Das Design des RECIPROC® Instruments ermöglicht die Beseitigung von Hindernissen im koronalen Drittel.

Die Wahl des passenden RECIPROC® Instruments

In den meisten Fällen ist R25 die adäquate Größe zur Wurzelkanalaufbereitung. Treffen Sie mit Hilfe des Ausgangsröntgenbildes die Vorentscheidung, ob es sich eher um einen engen, mittleren oder weiten Kanal handelt.



Sollte der Wurzelkanal auf dem Röntgenbild teilweise oder komplett unsichtbar sein,

ist dies ein Hinweis auf einen engen Kanal; verwenden Sie ein R25-Instrument.



Sollte der Wurzelkanal auf dem Röntgenbild komplett sichtbar sein,

benutzen Sie ein Handinstrument ISO-Größe 30 und führen Sie es passiv in den Kanal ein. Erreicht es die Arbeitslänge, so ist dies ein Hinweis auf einen weiten Kanal. Verwenden Sie ein R50-Instrument.



Sollte ein Handinstrument ISO-Größe 30 nicht passiv auf Arbeitslänge gehen, versuchen Sie es mit einem Handinstrument ISO-Größe 20. Erreicht dieses die Arbeitslänge, so ist dies ein Hinweis auf einen mittleren Kanal. Verwenden Sie in diesem Fall ein R40-Instrument.



Sollte ein Handinstrument ISO-Größe 20 nicht passiv auf Arbeitslänge gehen, verwenden Sie R25.

Passiv bedeutet, dass das Instrument unter Ausführung sanfter Rechts- und Linksdrehungen (Rotationen), aber **ohne feilende Bewegung**, direkt auf Arbeitslänge geht.

Ausgangsrontgenbild ENTSCHEIDUNG

Kanal ist komplett sichtbar

Kanal ist teilweise oder komplett unsichtbar

weiter oder mittlerer Kanal

enger Kanal

Handinstrument ISO 30 geht passiv auf Arbeitslänge

Nein X

Handinstrument ISO 20 geht passiv auf Arbeitslänge

Ja ✓

Ja ✓

Nein X

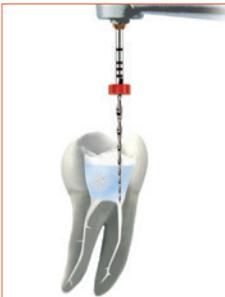


Aufbereitung – Schritt für Schritt

Je nachdem, ob es sich um einen engen, mittleren oder weiten Kanal handelt, muss die Länge des Wurzelkanals entweder geschätzt oder endometrisch bestimmt werden (siehe „Elektronische Längenbestimmung“ auf Seite 24).



1. Bringen Sie Spüllösung in die Zugangskavität des Wurzelkanals.
2. Wählen Sie das passende RECIPROC® Instrument und setzen Sie es in das Handstück des VDW RECIPROC® Motors ein.
3. Überprüfen Sie, ob die Motoreinstellung für das RECIPROC® System ausgewählt ist.



4. Führen Sie das RECIPROC® Instrument in den Wurzelkanal ein. Betätigen Sie den Fußschalter für den Motor, sobald das Instrument die Kanalöffnung erreicht hat.



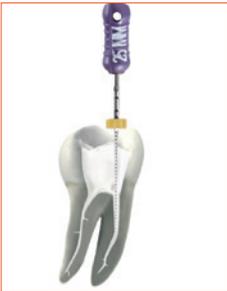
5. Instrument langsam und mit nur sehr leichtem Druck nach apikal auf- und abbewegen. Das Instrument kann dadurch einfach im Kanal voranschreiten. Die Amplitude der Auf- und Abbewegung sollte nicht mehr als 3 mm betragen. 1 Auf- und Abbewegung = **1 Pick**.



6. Ziehen Sie das Instrument nach **3 Picks** aus dem Wurzelkanal heraus. Reinigen Sie das Instrument im Interim-Stand.



7. Spülen Sie den Kanal.



8. Prüfen Sie mit Hilfe einer C-PILOT® Feile der ISO-Größe 10 die Gängigkeit des Kanals. Dazu wird das Instrument max. 3 mm über die bereits aufbereitete Länge in den Kanal eingebracht.
9. In dieser Art und Weise mit der Aufbereitung fortfahren (Schritte 5-7), bis ca. 2/3 der Arbeitslänge erreicht sind. **Sollten Sie eine R25 verwenden:** Bestimmen Sie die Arbeitslänge mit Hilfe einer C-PILOT® Feile, ISO-Größe 10 (siehe „Gleitpfadmanagement“ auf S. 26). **Wenn Sie mit einer R40 oder R50 arbeiten,** sollte die Arbeitslänge mit Hilfe eines Apexlokators erneut überprüft werden (siehe „Elektronische Längenbestimmung“ auf S. 24).
10. Fahren Sie mit der RECIPROC® Aufbereitung fort, bis Sie die Arbeitslänge erreicht haben.
11. Sobald die volle Arbeitslänge erreicht ist, Aufbereitung beenden.

Elektronische Längenbestimmung

Enge Kanäle:

Vor Beginn der Wurzelkanalaufbereitung wird die Länge des Wurzelkanals mit Hilfe eines Ausgangsröntgenbildes (optimal in Winkel und Belichtung) geschätzt. Stellen Sie den Silikonstopper am Instrument auf 2/3 der geschätzten Länge ein.

Während der Aufbereitung mit R25, nach Erreichen von etwa zwei Dritteln der geschätzten Kanallänge, die Arbeitslänge mit Hilfe einer C-PILOT® oder K-Feile ISO-Größe 10 und eines Apexlokators wie etwa RAYPEX®6 bestimmen. Der Silikonstopper kann am RECIPROC® Instrument auf die ermittelte Länge eingestellt werden.

Mittlere oder weite Kanäle:

Bevor Sie mit der Aufbereitung mit R40 oder R50 beginnen, bestimmen Sie die Arbeitslänge mit Hilfe eines Apexlokators wie z. B. RAYPEX®6 und einer C-PILOT® oder K-Feile. Nach Aufbereitung des mittleren Kanaldrittels sollte die initial ermittelte Arbeitslänge erneut mit einem Apexlokator überprüft werden.





Tipps

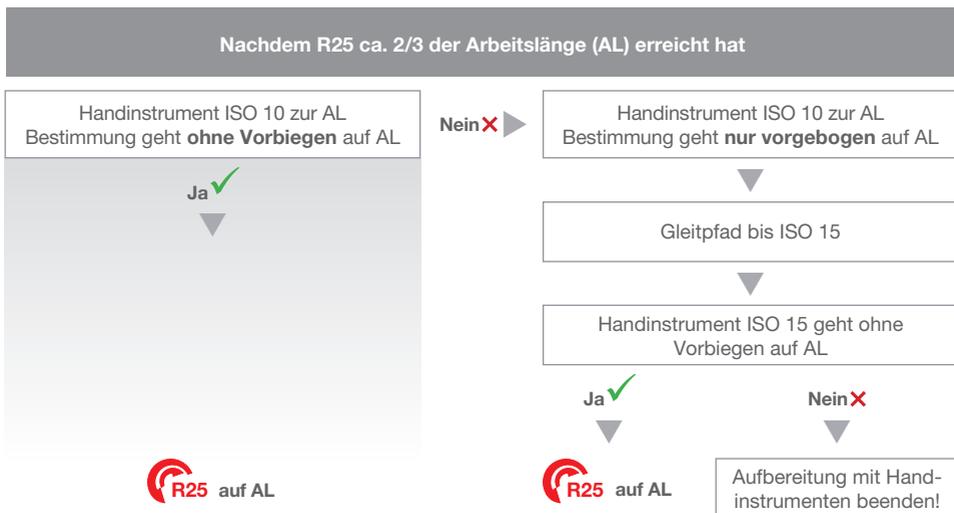
1. RECIPROC® Instrumente können in bürstender Feilenbewegung angewendet werden, um irreguläre Kanal anatomien aufzubereiten oder den Kanaleingang stärker zu erweitern. Bei Bedarf kann auch bürstend gearbeitet werden, um ein leichteres Vordringen des Instruments zu erreichen.
 2. Reinigen Sie das Instrument nach 3 Picks.
 3. Prüfen Sie nach 3 Picks die Gängigkeit des Kanals mit einer C-PILOT® Feile ISO-Größe 10.
 4. Spülen Sie den Wurzelkanal nach entsprechendem Spülprotokoll.
- △ Üben Sie keinen Druck auf das Instrument aus, wenn es im Kanal nicht weiter vordringt! Wiederholen Sie stattdessen die Schritte 2-4!
- △ Sobald das Instrument die volle Arbeitslänge erreicht hat, Aufbereitung beenden und Instrument aus dem Kanal herausnehmen. Arbeitet das Instrument zu lange auf einer Stelle, kann es zur Verlagerung des Wurzelkanals kommen!
- △ Ziehen Sie nach 3 Picks, oder wenn ein Widerstand spürbar ist, das Instrument aus dem Kanal heraus!

Gleitpfadmanagement während der Aufbereitung mit RECIPROC®: Indikation und Anwendungsempfehlung

Zum Zeitpunkt der elektronischen Längenbestimmung

In seltenen Fällen muss eine C-PILOT® Feile ISO-Größe 10 (nach Aufbereitung von 2/3 der geschätzten Arbeitslänge mit RECIPROC®) zur Bestimmung der Arbeitslänge vorgebogen werden, um auf volle Arbeitslänge zu kommen. In diesen Fällen ist ein Gleitpfad mit C-PILOT® Feilen bis ISO-Größe 15 zu erstellen. Wird die volle Arbeitslänge anschließend mit einer **nicht vorgebogenen** C-PILOT® Feile ISO-Größe 15 erreicht, kann die Aufbereitung mit einem RECIPROC® Instrument auf volle Arbeitslänge beendet werden.

Wird die Arbeitslänge mit dem Handinstrument nicht erreicht, deutet dies auf eine abrupte apikale Krümmung hin. Die Verwendung von RECIPROC® ist in einem solchen Fall nicht angezeigt. Die Kanalaufbereitung muss mit Hilfe von Handinstrumenten abgeschlossen werden. Diese Einschränkung gilt auch für kontinuierlich rotierende NiTi-Systeme.





Bei erschwertem Vordringen des RECIPROC® Instruments

In wenigen Kanälen kann es vorkommen, dass ein RECIPROC® Instrument nicht weiter vordringt, bzw. dass ein Vordringen erschwert wird.

Üben Sie keinen Druck auf das Instrument aus!

- 1.** Ziehen Sie das Instrument aus dem Wurzelkanal heraus. Reinigen Sie das Instrument, spülen Sie den Kanal und prüfen Sie die Gängigkeit (siehe „Aufbereitung – Schritt für Schritt“ auf Seite 23).
- 2.** Fahren Sie mit der RECIPROC® Aufbereitung unter kurzzeitiger Durchführung einer lateral bürstenden Feilenbewegung fort. Sollte ein Vordringen noch immer schwierig oder unmöglich sein, ziehen Sie das Instrument aus dem Wurzelkanal heraus. Reinigen Sie das Instrument erneut. Spülen Sie den Kanal.
- 3.** Verwenden Sie die C-PILOT® Feilen ISO-Größe 10 und 15, um einen Gleitpfad auf Arbeitslänge zu erstellen.
- 4.** Fahren Sie mit der RECIPROC® Aufbereitung fort, bis Sie die Arbeitslänge erreicht haben.
- 5.** Ist ein Vordringen des RECIPROC® Instruments immer noch erschwert oder unmöglich, muss die Kanalaufbereitung mit Handinstrumenten beendet werden.

Diese Einschränkung gilt auch für kontinuierlich rotierende NiTi-Systeme.

VI Obturation mit RECIPROC®

Mit RECIPROC® aufbereitete Wurzelkanäle eignen sich für jede Art der Obturation. Verwenden Sie RECIPROC® α -Guttapercha sowohl für kalte als auch für warme Obturationstechniken. Für weitere Informationen zu RECIPROC® Guttapercha siehe Seite 12; zu VDW Obturationsprodukten wie etwa BeeFill®2in1 oder 2Seal easymiX® siehe www.vdw-dental.com.



RECIPROC® Guttapercha

Für die Einstifttechnik bzw. zur lateralen Kompaktion verwenden Sie die zum RECIPROC® Aufbereitungsinstrument passende RECIPROC® Guttapercha.



GUTTAFUSION®

Für eine einfache warme 3D-Wurzelkanalfüllung bietet GUTTAFUSION® for RECIPROC® Obturatoren komplett aus Guttapercha. Wählen Sie den Obturator passend zum RECIPROC® Aufbereitungsinstrument.



BeeFill®2in1

Für die warme, vertikale Kondensation wählen Sie einen RECIPROC® Guttapercha Mastertcone und verwenden Sie die entsprechende Downpack- und Backfill-Technik.



Revision von Guttapercha-Füllungen

Mit RECIPROC® R25 kann Guttapercha-Füllmaterial aus dem Wurzelkanal revidiert werden.

1. Entfernen Sie die Guttapercha im koronalen Drittel mittels eines geeigneten Instruments, z. B. eines Gates Bohrers, oder mit Hilfe von Ultraschall, z. B. mit VDW.ULTRA®. Je nach Konsistenz der Guttapercha kann die Revision auch sofort mit R25 begonnen werden.
2. Bei Bedarf Guttapercha mit wenig Lösungsmittel, z. B. Eukalyptusöl, anweichen.
3. Anwendung von R25 auf volle Arbeitslänge wie in der Schritt-für-Schritt-Anleitung auf den Seiten 22-23 beschrieben. Ist Widerstand im Kanal spürbar, keinen Druck anwenden. Instrument aus dem Kanal entfernen, ein wenig Lösungsmittel applizieren und Vorgang wiederholen.
4. Zur Entfernung von Guttapercha-Rückständen an der Kanalwand Instrument mit bürstenden Bewegungen entlang der Kanalwand anwenden.
5. Nach Erreichen der Arbeitslänge mit R25 Kanal ggf. mit R40 oder R50 apikal erweitern.

Revision von trägerstiftbasierten Füllungen

Schritte 1-5 befolgen (siehe oben). Trägerstifte können teilweise in einem Stück aus dem Kanal entfernt werden. Gelingt das nicht, werden diese Stück für Stück zusammen mit der Guttapercha aus dem Kanal entfernt.

VIII RECIPROC® Produktpalette

RECIPROC® Instrumente

Einzelgrößen

STERILE

Blister à 6 Instrumente	21 mm	25 mm	31 mm
R25 ●	0212 021 025	0212 025 025	0212 031 025
R40 ●	0212 021 040	0212 025 040	0212 031 040
R50 ●	0212 021 050	0212 025 050	0212 031 050



Sortierungen

STERILE

Blister à 6 Instrumente	21 mm	25 mm	31 mm
3 x R40, 3 x R50	0212 021 233	0212 025 233	0212 031 233

GUTTAFUSION® for RECIPROC® Obturatoren

Blister à 6 Obturatoren	1 Blister	5 Blister
R25 ●	1504 000 025	1503 000 025
R40 ●	1504 000 040	1503 000 040
R50 ●	1504 000 050	1503 000 050



RECIPROC® Guttapercha

Packung à 60 Stück

Größe	28 mm
R25 ●	0214 028 025
R40 ●	0214 028 040
R50 ●	0214 028 050
40 x R25, 10 x R40, 10 x R50	0214 028 237



RECIPROC® Papierspitzen

Packung à 144 Stück

STERILE

Größe	29 mm
R25 ●	0216 029 025
R40 ●	0216 029 040
R50 ●	0216 029 050
96 x R25, 24 x R40, 24 x R50	0216 029 237



■ VDW.GOLD®RECIPROC® + RECIPROC® System Kit

Motor mit integriertem Apexlokator für reziproke und kontinuierlich rotierende NiTi-Systeme, inklusive 12 RECIPROC® Instrumente in 25 mm Arbeitslänge sowie je eine Packung RECIPROC® Papierspitzen und RECIPROC® Guttapercha (siehe RECIPROC® System Kit)

REF _____ 1173 025 611



■ VDW.SILVER®RECIPROC® + RECIPROC® System Kit

Motor für reziproke und kontinuierlich rotierende NiTi-Systeme, inklusive 12 RECIPROC® Instrumente in 25 mm Arbeitslänge sowie je eine Packung RECIPROC® Papierspitzen und RECIPROC® Guttapercha (siehe RECIPROC® System Kit)

REF _____ 1163 025 611



■ RECIPROC® System Kit

Inhalt:

Blister à 6 Instrumente R25
Blister à 6 Instrumente sortiert, je 3 x R40 und R50
Übungsmodell
RECIPROC® Papierspitzen sortiert, Größen R25, R40, R50
RECIPROC® Guttapercha sortiert, Größen R25, R40, R50
Anwenderkarte, Broschüre, Gebrauchsanweisung

REF _____ 21 mm 1211 021 000
25 mm 1211 025 000



■ Interim-Stand

Zur Zwischenablage und Reinigung von Wurzelkanalinstrumenten während der Behandlung



REF _____ 0495 000 000

■ Nachfüll-Pack für Interim-Stand

Schaumstoffscheiben
55 Stück



REF _____ 0496 000 000



 **RECIPROC**[®]
one file endo

► www.RECIPROC.com

VDW GmbH
Postfach 830954 • 81709 München
Tel. +49 89 62734-0 • Fax +49 89 62734-304
www.vdw-dental.com • info@vdw-dental.com



Wir bringen Hygiene auf den Punkt!
Sterile Endo-Produkte seit über 30 Jahren.