

# Anwenderbericht zum neuen HyFlex™ CM NiTi-Feilensystem von Coltene Endo

*Autor: Dr. med. dent. Matthias J. Roggendorf,*

*Oberarzt der Abteilung für Zahnerhaltungskunde, Philipps-Universität Marburg*

Das Ziel bei der Entwicklung der neuen HyFlex™ CM-Feilen lag primär in der Schaffung eines Feilensystems, welches zum einen mit einer überschaubaren Zahl an Instrumenten eine effektive Aufbereitung des Wurzelkanals ermöglichen soll und zugleich durch neuartige Materialeigenschaften ein Höchstmaß an Flexibilität erreicht. Erreicht wurde dies durch die Entwicklung einer speziellen, plastisch verformbaren Nickel-Titan-Legierung und einem speziellen Feilendesign. Der Dreikant-Querschnitt ist von Handinstrumenten her bekannt und bringt von sich aus eine vergleichsweise hohe Flexibilität mit. In Kombination mit den neuartigen Eigenschaften der HyFlex™ CM ergibt sich eine relativ geringe Rückstellkraft, wodurch erreicht werden soll, dass das Instrument auch in stark gekrümmten Wurzelkanälen eine optimale Zentrierung und somit Einhaltung des Kanalverlaufs garantiert sein soll.

Die ersten klinischen Erfahrungen sollen hier kurz vorgestellt werden. Zunächst einmal fällt sehr positiv auf, dass das Feilenset in einer Blisterverpackung ausgeliefert wird aus dem die Feilen in der richtigen Reihenfolge der empfohlenen Sequenz einfach zu entnehmen sind (Abbildung 1 und 2).

Das HyFlex™ CM-Standardset besteht aus 6 Instrumenten mit folgenden Größen:

| Feile | Größe | Konizität |
|-------|-------|-----------|
| 1     | 25    | .08       |
| 2     | 20    | .04       |
| 3     | 25    | .04       |
| 4     | 20    | .06       |
| 5     | 30    | .04       |
| 6     | 40    | .04       |

Tabelle 1: Größen und Konizitäten-Übersicht der HyFlex™ CM-Standardsequenz

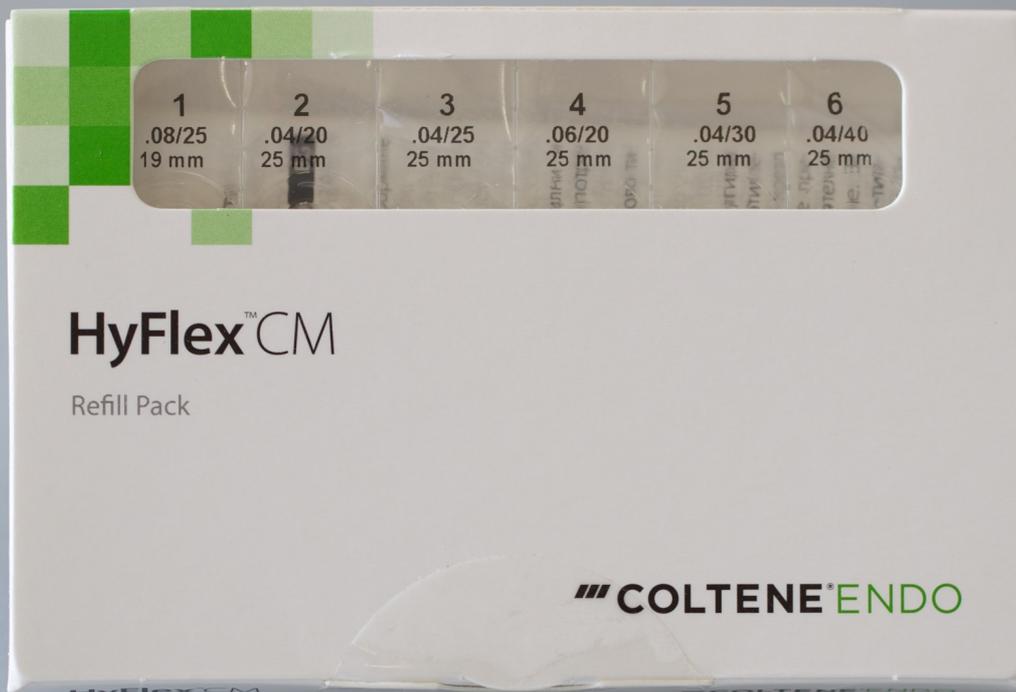


Abbildung 1: HyFlex™ CM-Standard-Feilenset in der Originalverpackung



Abbildung 2: HyFlex™ CM-Standard-Feilenset im Blister

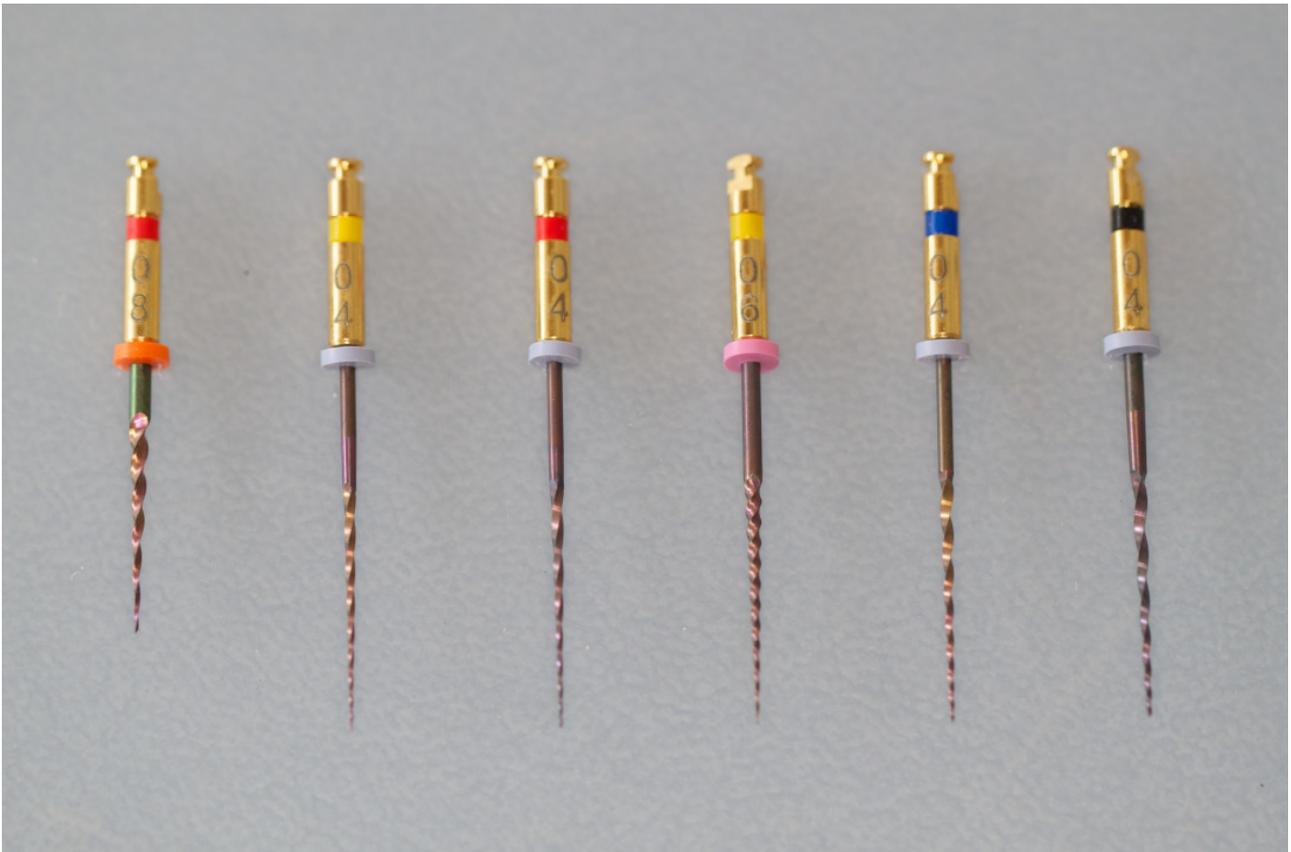


Abbildung 3: HyFlex™ CM-Standard-Feilenset

Zusätzlich zu den oben genannten Größen sind folgende Instrumente lieferbar:

| Feile | Größe | Konizität |
|-------|-------|-----------|
| A     | 15    | .04       |
| B     | 35    | .04       |
| C     | 45    | .04       |
| D     | 50    | .04       |
| E     | 60    | .04       |
| F     | 25    | .06       |
| G     | 30    | .06       |
| H     | 35    | .06       |
| I     | 40    | .06       |

Tabelle 2: zusätzlich verfügbare HyFlex™ CM-Feilen

Alle HyFlex™ CM-Instrumente sind in Längen von 21 mm und 25 mm erhältlich (Ausnahme: Initialfeile .08/#25 taper ist nur in der Länge 19 mm verfügbar). Die Feilen

können nicht nur in der empfohlenen Sequenz, sondern auch mit jeder bisher bekannten Methode, wie Step-Back oder Crown-Down eingesetzt werden.

| Feile | Größe | Konizität |
|-------|-------|-----------|
| A     | 25    | .08       |
| B     | 30    | .04       |
| C     | 25    | .04       |

Tabelle 3: HyFlex™ CM-Feilen Serie für einen Crown-Down Einsatz

Die ersten klinischen Anwendungen erfolgten bei Wurzelkanalbehandlungen von Oberkiefermolaren (Zahn 16 sowie Zahn 27). Nach Anlegen der Zugangskavität wurde in beiden Fällen zunächst die elektrische Längenbestimmung durchgeführt und jeweils eine Röntgenmessaufnahme angefertigt. Im Rahmen der Wurzelkanalaufbereitung favorisiert der Autor die Schaffung eines Gleitpfades. Dies gestattet ein initiales Austasten des Wurzelkanals und die Detektion möglicher Hindernisse oder Kanalabweichungen, die in dieser Weise mit maschinellen Instrumenten nicht erfasst werden können.

Anschließend folgte die maschinelle Aufbereitung mit dem Standard-Set der neuen HyFlex™ CM-Instrumente (Abbildung 3). Für diesen Anwenderbericht wurden die Instrumente in der vom Hersteller empfohlenen Reihenfolge eingesetzt. Dabei wurde als Aufbereitungstechnik die Single-length-Technik gewählt, weil diese Technik insbesondere in gekrümmten Wurzelkanälen Vorteile hinsichtlich einer homogenen und ansatzlosen Wurzelkanalaufbereitung bringt. Die bukkalen Wurzelkanäle beider Zähne wurden nach Festlegung der jeweiligen Arbeitslänge sukzessiv bis .04/#30 instrumentiert, der palatinale Wurzelkanal jeweils bis .04/#40.

Die HyFlex™-Feilen wurden im, ebenfalls von Coltene Endo angebotenen, kabellosen CanalPro CL-Handstück eingesetzt (Abbildung 4). Dieses Handstück ermöglicht durch die Drehmomentkontrolle und die Autoreverse-Funktion einen sicheren Einsatz der Instrumente. Die Drehzahl lässt sich von 140 bis 550 Umdrehungen pro Minute einstellen, das Drehmoment ist von 0,3 bis 3 N cm wählbar. Für den Einsatz der HyFlex™-Instrumente wurde die empfohlene Drehzahl ( $500 \text{ U min}^{-1}$ ) bei einem Drehmoment von 2,5 N cm eingestellt. Laut Hersteller soll damit ein Einsatz von 80 min möglich sein. Das Gerät ist von seiner Oberfläche her ohne besondere Unebenheiten gestaltet und somit gut zu desinfizieren. Zudem ist der Winkelstückkopf abnehmbar und autoklavierbar (Abbildung 5).

Von der Handhabung her macht der CanalPro CL-Handstück einen sehr guten und zuverlässigen Eindruck. Das informative Display zeigt alle relevanten Einstellungen auf einen Blick an (Abbildung 6). Der kabellose Betrieb ist sehr praktisch, wobei die durch den enthaltenen Akku etwas größeren Ausmaße des Handstücks gegenüber anderen Endodontiewinkelstücken nicht negativ erscheinen. Im Gegenteil, der kabellose Betrieb und das subjektiv angemessene Gewicht des CanalPro CL-Handstücks erlauben ein angenehmes und sicheres Arbeiten und zeigen eine ausgewogene Balance (Abbildung 7). Nach erfolgter Aufbereitung und chemomechanischer Spülung wurden die Wurzelkanäle obturiert (Abbildung 8).



Abbildung 4: kabelloses Coltene Endo CanalPro CL-Handstück



Abbildung 5: abgenommener Winkelstückkopf des CanalPro CL-Handstücks



Abbildung 6: Display und Bedienfeld des neuen CanalPro CL-Handstücks



Abbildung 7: Klinischer Einsatz eines HyFlex™ CM-Instruments .04/#30 im CanalPro CL-Handstück während der Aufbereitung des Wurzelkanals mb<sub>1</sub>)



Abbildung 8:

Röntgenkontrollaufnahme der Wurzelkanalfüllung des Zahnes 27

Abschließend seien hier noch einmal die wesentlichen Merkmale des HyFlex™ CM-Feilensystems zusammengefasst:

- Sichere Handhabung durch hohe Flexibilität der Instrumente
- Neuartige Instrumenteneigenschaften erhöhen deren Frakturresistenz erheblich
- Rückstellung deformierter Instrumente nach dem Sterilisationsprozess erlaubt weiteren Einsatz (z.B. im Rahmen des Single-patient-Einsatzes)
- Durchdachte Abstufung der Standard-Feilensequenz und höhere empfohlene Drehzahl der Instrumente verursachen geringe Drehmomente
- Reduktion des Standard-Feilensatzes auf 6 Instrumente reduziert Instrumentierungszeit; bei Bedarf sind zahlreiche weitere Größen in Konizitäten von .04 und .06 verfügbar (z.B. für Crown-Down Technik)
- Lieferung mit einzeln verpackten Instrumenten
- Kabelloses CanalPro CL- Handstück ermöglicht einen "ungebundenen" Einsatz und schafft somit eine höhere Flexibilität bei der maschinellen Wurzelkanalaufbereitung