



Years of
Passion for Dental
Excellence



CONTEC

DIE BASIS FÜR EINE
DAUERHAFT HÖCHST STABILE
RESTAURATION

CYTEC

EXATEC



SEIT 30 JAHREN IST HAHNENKRATT INNOVATOR
IN DER DENTALEN FASERVERBUND-TECHNOLOGIE

1995: 1. WURZELSTIFT AUS HT-CARBONFIBER

1998: 1. WURZELSTIFT AUS QUARZFIBER

2001: 1. WURZELSTIFT AUS HT-GLASFIBER



Faserverbund-Werkstoff aus der Natur
Fundort: Cap Lardier, Mittelmeer

IHRE VORTEILE IM ÜBERBLICK

CONTECpro UND CYTECpro, pro LightTransmitting	04
HÖCHSTE BIEGEFESTIGKEIT	06
HÖCHSTE ERMÜDUNGS- UND BRUCHRESISTENZ	07
HOMOGENITÄT DURCH DENTINÄHNLICHES E-MODUL	08
STARKER ADHÄSIVER VERBUND	09
STARKER ADHÄSIVER VERBUND – WISSENSCHAFTLICHE STUDIEN	10
HOHE RÖNTGENOPAZITÄT	12
EFFIZIENT UND SCHARF SCHNEIDENDE BOHRINSTRUMENTE	13
WISSENSCHAFTLICH GETESTET UND IN DER PRAXIS BEWÄHRT	14
QUINTESSENZ	15
MADE IN KÖNIGSBACH-STEIN	16
LITERATURNACHWEIS	17
PRODUKTÜBERSICHT	18

CONTECpro CYTECpro pro LightTransmitting

Die neuen transluzenten **pro**-Wurzelstifte sind eine gute Ergänzung der seit mehr als 20 Jahren weltweit in der Praxis bewährten CONTEC und CYTEC Wurzelstifte aus weiß opakem HT-Glasfiber.

pro LightTransmitting über den gesamten apikalen Stiftbereich für eine – optimierte und gleichzeitig verkürzte – primäre Aushärtung des Komposits bis hin zur apikalen Spitze des Wurzelstiftes.

In einer eng getakteten Zeit sind es wertvolle Sekunden, die der Zahnarzt gewinnt um ohne Zeit- verlust den nächsten Arbeitsschritt durchführen zu können.

Die neuen **pro**-Module zeichnen sich durch die gleichen herausragenden Eigenschaften aus, wie die seit mehr als 20 Jahren in der Praxis bewährten CONTEC und CYTEC, dies sind insbesondere:

- ▶ **Höchste Biegefestigkeit**
- ▶ **Höchste Ermüdungs- und Bruchresistenz**
- ▶ **Homogenität durch dentinähnliches E-Modul**
- ▶ **Starker adhäsiver Verbund durch die mikroporöse, mikro-retentive Struktur der Oberfläche des Wurzelstiftes.**
- ▶ **Hohe Röntgenopazität**



CONTECpro

pro LightTransmitting



HÖCHSTE BIEGEFESTIGKEIT

FÜR DIE OPTIMIERUNG DER ERMÜDUNGS- UND BRUCHRESISTENZ

Biegefestigkeit nach DIN EN ISO 178: Kunststoffe – Bestimmung der Biege-eigenschaften

Diese Norm DIN EN ISO 178 wird in vielen wissenschaftlichen Arbeiten genannt.

Am Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe der Technischen Universität Kaiserslautern haben wir 3-Punkt-Biegeversuche an unseren CYTECpro und CYTEC Wurzelstiften, sowie an Wurzelstiften von fünf Mitbewerbern, in Auftrag gegeben. ¹⁾

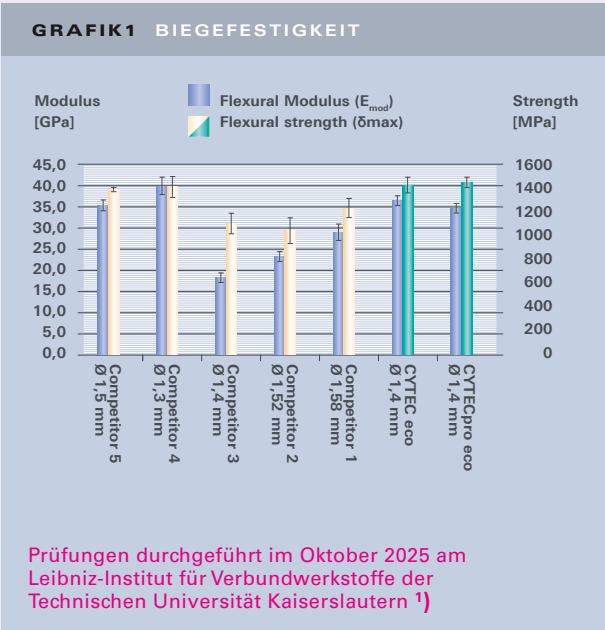
Die beiden HAHNENKRATT Wurzelstifte erreichen mit folgenden Werten eine nahezu gleich hohe Biegefestigkeit:

- 1.400 MPa – CYTEC eco
- 1.430 MPa – CYTECpro eco

Versuchsaufbau
für die Ermittlung der Biegeeigenschaften vom Wurzelstiften gemäß DIN EN ISO 178

- Material: Wurzelstifte aus Glasfiber, rund
- Durchmesser: ca. 1,5 mm
- Anzahl Testserien: 7
- Anzahl Proben je Testserie: 4

- Aufbau**
- Prüfgeräte: Zwick Retroline
 - 1445 Kraftaufnehmer: 10 kN
 - Pre-load: 0,1 N
 - Test Geschwindigkeit: 2 mm/min
 - Spannweite: 12 mm
 - Temperatur: Raumtemperatur
 - Luftfeuchtigkeit: 50 %rH



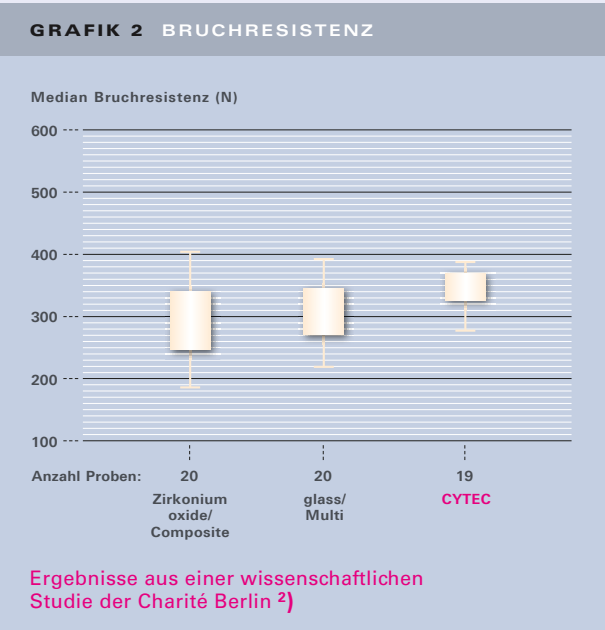
HÖCHSTE ERMÜDUNGS- UND BRUCHRESISTENZ

FÜR DIE OPTIMIERUNG DER STABILITÄT EINES WURZELSTIFTAUFBAUS

Die sehr hohe Biegefestigkeit unserer Werkstoffe führt zu einer sehr hohen Ermüdungs- und Bruchresistenz. Die Ergebnisse aus vergleichenden wissenschaftlichen Arbeiten weisen dieses im Rahmen von in-vitro Untersuchungen nach, so zum Beispiel:

Studie an der Charité Berlin zur mechanischen Belastbarkeit und zum Verlauf der Bruchflächen verschiedener Stiftstrumpfaufbausysteme nach künstlicher Alterung. Ergebnisse einer In-vitro-Studie unter standardisierten Bedingungen. ²⁾

Höchste Bruchresistenz für CYTEC



Studie an der Universität Regensburg: Prüfkörper mit CYTEC erreichten eine noch höhere Bruchresistenz von **509 N (Median)**, obwohl die Ausgangsprüfkörper – was die Verhaftung Komposit-Zement zum Zahn (transition cement-tooth) betrifft – nur einen Wert von 72% »Perfect Margin before TCML« aufwiesen.

Dieser Wert von 509 N wurde nach einer simulierten Tragezeit von 5 Jahren (TCML 6000 x 5°C/55°C, each 2 min, 1.2*10⁶ x 50 N) ermittelt. Diese Proben waren zusätzlich mit einer Keramik-Krone (Ferrule Effekt) versehen. ³⁾

Zum Vergleich: Wissenschaftliche Arbeiten geben betreffend der Kaubelastung für Prämolaren und Eckzähne 30–80 N und für Schneidezähne 150–250 N an.

HOMOGENITÄT DURCH DENTINÄHNLICHES E-MODUL

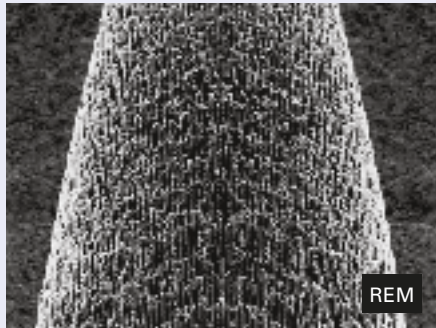
FÜR DIE REDUZIERUNG VON SPANNUNGSÜBERTRAGUNGEN UND DER DAMIT VERBUNDENEN GEFAHR VON FRAKTUREN DER ZAHNWURZEL

Nach Prof. Dr. Wintermantel vom Lehrstuhl für »Biokompatible Werkstoffe und Bauweisen« an der Universität ETH Zürich gilt für lasttragende Implantate: »Eine wesentliche Voraussetzung für die Strukturkompatibilität von lasttragenden Implantaten ist seine **Homoelastizität**, worunter die Annäherung des elastischen Verformungsverhaltens eines Implantates an jenes des Empfängergewebes verstanden wird.« ⁴⁾ Dies gilt auch für Wurzelstifte.

Unsere HT-Glasfiber verfügen über ein dentin-ähnlicheres E-Modul als Titan oder Zirkon. Dadurch wird die Annäherung an die geforderte **Homoelastizität** erreicht. Ein möglichst homogener Wurzelaufbau reduziert die Gefahr von Frakturen der Zahnwurzel und unterstützt die Stabilität der Restauration.

Bei gleichem E-Modul entsteht **Homogenität**, es gibt keine Übertragung von Kräften: Zum Beispiel lässt sich deshalb ein Holznagel nicht in Holz einschlagen.

Die Bionik gibt Anhaltspunkte für die technische Umsetzung von Konstruktionen biologischer Systeme. Vor Millionen von Jahren kreierte die Natur faserverstärkte »Konstruktionen«, lange bevor Menschen die Idee hatten, Faserverbund-Werkstoffe zu entwickeln.



E-MODUL IM VERGLEICH:	
HAHNENKRATT HT-Glasfiber E-Modul (Biege-Modul) ermittelt nach DIN EN ISO 178: Kunststoffe Bestimmung der Biegeeigenschaften	≈35,0 GPa
Dentin	≈18,6 GPa
Titan	117,0 GPa
Zirkon	190,0 GPa

Die REM-Aufnahme zeigt die mikro-retentive Struktur der Oberfläche des CYTEC-Stiftes.

STARKER ADHESIVER VERBUND

FÜR DIE MINIMIERUNG DER GEFAHR VON RETENTIONSVERLUST ODER EINER REINFEKTION

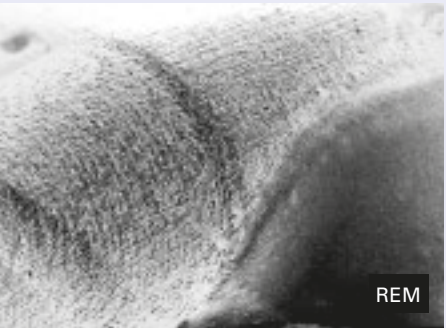
EXATEC, CYTEC UND CONTEC besitzen eine **mikroporöse** Oberfläche. Unter REM erkennt man die **mikro-retentive** Struktur des Glasfibers, die die Haftung zum Komposit optimiert.

Durch **die besondere Netzstruktur der Stiftoberfläche** wird die Retention verstärkt und damit die adhäsive Verbindung zwischen Stift und Resin (Bonder/Komposit) optimiert. Das Ergebnis ist ein starker adhesiver Verbund – **ohne den Einsatz eines Silans** – ganz einfach und effizient.

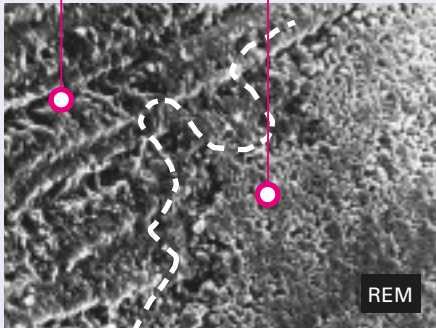
Auf den nachfolgenden Seiten informieren wir über Ergebnisse aus verschiedenen wissenschaftlichen Studien, die diesen Effekt über Ausziehversuche nachweisen.

Die Retentionsmulden im Kronenbereich bieten auch füllstoffreichen Aufbau-Kompositen eine optimale Verbindung.

Wurzelstift mit Bonder Faserstruktur noch sichtbar



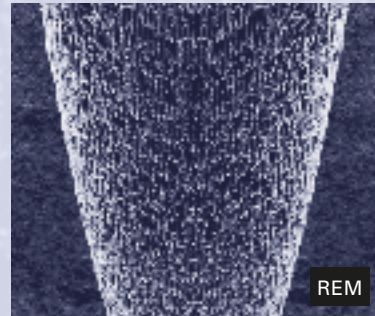
Wurzelstift mit Bonder + Komposit



STARKER ADHÄSIVER VERBUND

WISSENSCHAFTLICHE STUDIEN

Sichere
Adhäsion durch
mikro-retentive
Oberfläche.

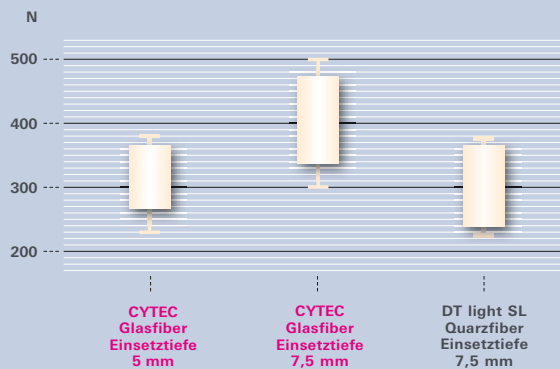


Status nach Ausziehversuch:
Die beinahe vollständige Behaftung mit Panavia F 2,0
zeigt die hohe Haftkraft zur CYTEC-Stiftoberfläche –
ohne Einsatz eines Silans.



WISSENSCHAFTLICHE STUDIE AN DER CHARITÉ BERLIN

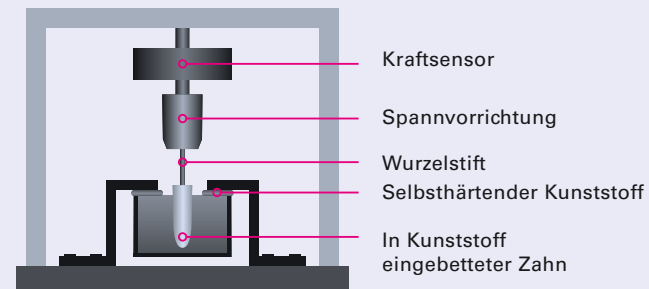
**GRAFIK 3 AUSZIEHVERSUCH BEI
DIVERSEN EINSETZTIEFEN**



Ergebnisse aus einer wissenschaftlichen Studie der Charité Centrum 3, Berlin, Klinik und Poliklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Abt. für restaurative Zahnmedizin. Veröffentlicht im Endodontie Journal 2/2009 ⁵⁾

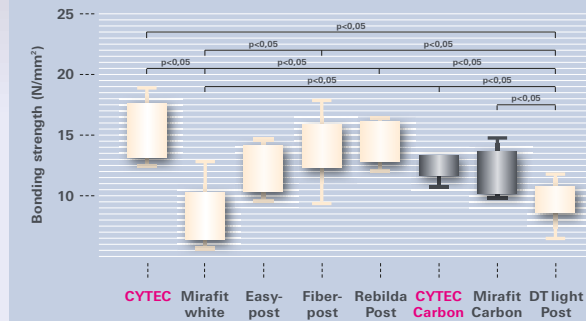
Diese wissenschaftliche Studie, veröffentlicht im Endodontie Journal 2/2009 ⁵⁾, zeigt auf, dass auch bei der adhäsiven Befestigung mit Kompositen, die Retention wesentlich von der Einsetztiefe beeinflusst wird.

Die vergleichsweise höheren Retentionswerte für CYTEC bei gleicher Einsetztiefe lässt darauf schließen, dass die **netzartige Struktur der Stiftoberflächen** – zusätzlich zur mikro-retentiven Oberfläche des HT-Glasfibers – die Retention positiv beeinflusst und die Werte erhöht.



WISSENSCHAFTLICHE STUDIE AN DER UNIVERSITÄT ROSTOCK

**GRAFIK 4 DARSTELLUNG DER ERMITTELTEN HAFT-
FESTIGKEITSWERTE UND DEREN SIGNIFIKANZEN**



Veröffentlicht in Biomed Tech 2009
Wissenschaftliche Arbeit an der Universität Rostock ⁶⁾

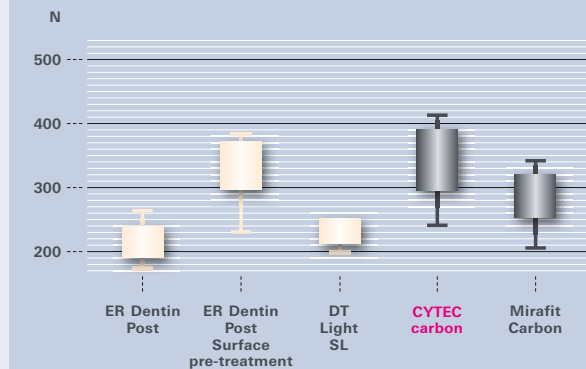
Diese wissenschaftliche Studie wurde in Zusammenarbeit zwischen der »Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik« und dem »Institut für Biomedizinische Technik« der Universität Rostock erarbeitet.

Untersucht wurde »Der Einfluss der Makro- und Mikrostruktur auf die Benetzungs- und Retentions-eigenschaften von Wurzelkanalstiften in vitro«. Für die Haftfestigkeit konnten die in der *Grafik 4* dargestellten Werte und Signifikanzen der Faserstifte im Vergleich ermittelt werden. ⁶⁾

CYTEC blanco erreicht im Vergleich den höchsten Haftfestigkeitswert. Dies zeigt, dass die einzigartige Oberflächenstruktur unserer Wurzelstifte die micro-retentive Verhaftung unterstützt und zu einer optimierten Verhaftung zwischen Stift und adhäsivem Befestigungsmaterial führt.

WISSENSCHAFTLICHE STUDIE AN DER MEDIZINISCHEN HOCHSCHULE HANNOVER

GRAFIK 5 AUSZIEHVERSUCHE



Ergebnisse aus einer wissenschaftlichen Studie der Medizinischen Hochschule Hannover, Abteilung Zahnärztliche Prothetik ³⁾

Prüfkörper mit den Wurzelstiften CYTEC carbon – ohne Silanisierung – erreichten in dieser in vitro Studie mit 322,94 N (Median) höhere Auszugswerte, und damit eine signifikant bessere Verhaftung, als im Vergleich dazu die so genannten »safety lock« SL-beschichteten Quarzfaser-Wurzelstifte.

Aus der Gruppe der Wurzelstifte aus Glasfiber, die jedoch – im Gegensatz zu der CYTEC carbon – stuhlseitig silanisiert wurden, erreichten die besten Prüfkörper der Mitbewerber eine Auszugskraft von nur 305 N (Median). Dieser Wert liegt immer noch 5,5% unter dem Wert von 322,94 N, der bei CYTEC carbon erreicht wurde. ⁷⁾

Die hohen Retentionswerte für CYTEC carbon zeigen, dass für eine finale, optimale adhäsive Verhaftung zwischen Stift und Resin keine Transluzens des Stiftes notwendig ist. Dual härtender Bonder oder Composite härten optimal – auch in der Tiefe des Wurzelkanals – ohne Licht aus.

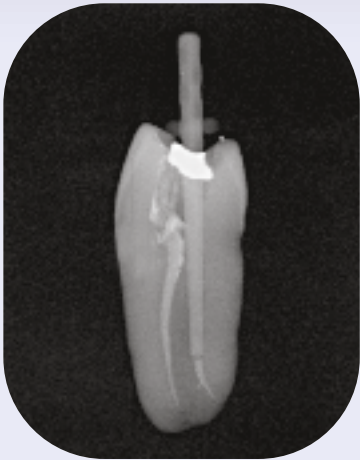
HOHE RÖNTGENOPAZITÄT DES HT-GLASFIBERS FÜR EINEN GUTEN RÖNTGENKONTRAST ZUM DENTIN

Im Rahmen der Erstellung der MDR Technischen Dokumentation wurden zum Nachweis der Röntgensichtbarkeit Prüfungen durchgeführt, gemäß »DIN EN ISO 13116 Zahnheilkunde – Prüfverfahren zur Bestimmung der Röntgensichtbarkeit von Materialien«.

Dentin hat eine Röntgensichtbarkeit, die der von Aluminium entspricht und nach der Norm mit 100% Al angegeben wird.

Wurzelstift/ Root Post	Durchmesser/ Diameter	Röntgensichtbarkeit/ X-Ray visibility (Mittelwert/Mean)
CONTECpro	0,70 bis 1,1 mm	195 % Al
CONTECpro	0,85 bis 1,3 mm	201% Al
CYTECpro	0,52 bis 1,0 mm	218% Al
CYTECpro	0,82 bis 1,4 mm	224% Al
Mitbewerber/ Competitor VDW Dentsply DT Light Posts	0,8 bis 1,25 mm	187% Al

Die durchgeführten Prüfungen zeigen, dass auch die Wurzelstifte mit den kleinsten Durchmesser mit 195,5 % Al (CONTECpro) und 218 % Al (CYTECpro) eine gute Röntgensichtbarkeit aufweisen. Somit ergibt sich ein guter Röntgenkontrast unserer Wurzelstifte zu Dentin, das eine Röntgensichtbarkeit von 100 % Al hat.

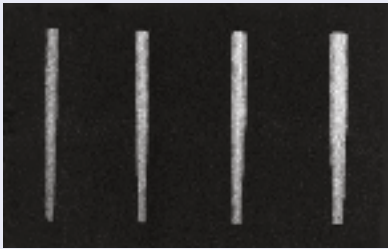


◀ **CONTECpro
LightTransmitting
Ø 1,5 mm**

**Zahn 24
mesiale Röntgenansicht**

**Der Zahn wurde vor
Stiftsetzung aufgrund
von Parodontitis mit
einhergehendem
Knochenabbau und
Lockerungsgrad III
extrahiert.**

▲ **CONTEC:
Ø 1,3 / 1,5 / 1,75 / 2,0 mm**



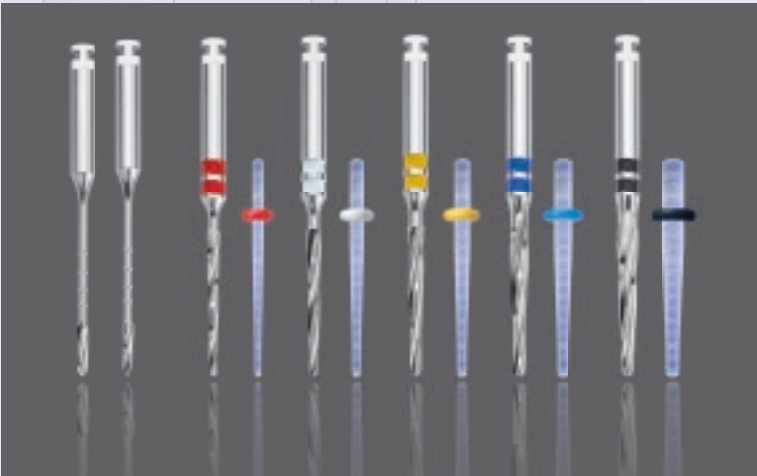
▲ **Die Röntgensichtbarkeit nimmt mit
dem Durchmesser der Wurzelstifte zu.**

EFFIZIENT UND SCHARF SCHNEIDENDE BOHRINSTRUMENTE FÜR EINE MÖGLICHST DENTINSCHONENDE PRÄPARATION DES WURZELKANALES

Die Stabilität des Wurzelstiftaufbaus wird durch die Passgenauigkeit von Bohrung und Wurzelstift optimiert. Neben der hohen Qualität der Faserverbundwerkstoffe ist deshalb auch die hohe Qualität der Bohrinstrumente entscheidend.

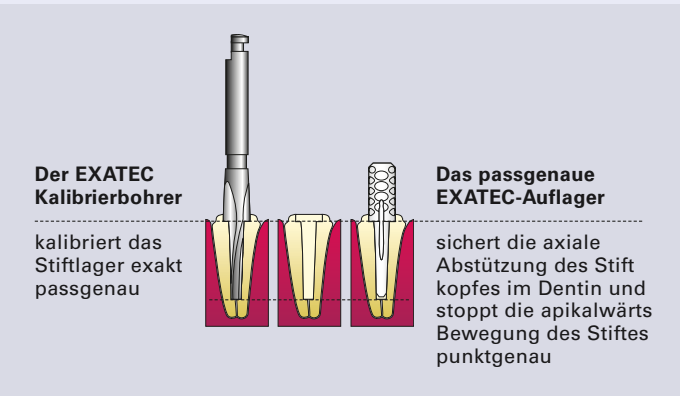
Unsere Kalibrierbohrer haben vier Schneiden und zeichnen sich damit durch eine hohe Laufruhe aus. Eine ausgereifte Schneidengeometrie und hinter-schliffenen Schneiden sichern eine effiziente und gleichzeitig dentinschonende Präparation.

Modernste Messtechnik sichert eine konstant hohe Qualität im µ-Bereich.



▲ **CONTEC mit seinem »Double Taper-Design« ist
für eher konisch und CYTEC für eher zylindrisch
verlaufende Wurzeln konzipiert.**

▼ **EXATEC ist mit seinem Stiftkopf bei coronal
großen Defekten indiziert.**



WISSENSCHAFTLICH GETESTET UND IN DER PRAXIS BEWÄHRT SEIT 2001

GIBT IHNEN DAS GUTE GEFÜHL DER SICHERHEIT

Die Firma HAHNENKRATT war 1995 das erste Unternehmen in Deutschland, das einen Wurzelstift aus Carbonfiber auf den Markt brachte und damit einen neuen Entwicklungstrend in der Zahnmedizin setzte.

1998 folgten Wurzelstifte aus Quarzfasern. 2001 wurden mit EXATEC und CYTEC die ersten Wurzelstifte aus HT-Carbonfiber und HT-Glasfiber hergestellt. 2007 folgte CONTEC mit dem »Double Taper Design«.

In wissenschaftlichen Studien wird die überlegene Qualität der von uns verwendeten Werkstoffe und die Überlegenheit unserer Wurzelstifte nachgewiesen.

Eine Auswahl der Studien und deren Ergebnisse wurden auf den vorhergehenden Seiten vorgestellt.



QUINTESSENZ

Bereits 1994 schreibt A. Stiefenhofer et al in seiner wissenschaftlichen Arbeit »Biomechanische Untersuchungen von Stiftaufbauten mit Hilfe der Finiten-Elemente-Analyse« über Wurzelstifte aus Metall: » ... Stiftkronen eine Misserfolgsrate von 5,2–13,6% aufwiesen. ... Misserfolge von Stiftverankerungen lassen sich im allgemeinen in **Retentionsverlust, Stiftbrüche und Zahnfrakturen** untergliedern.« ⁸⁾

Die Quintessenz aus wissenschaftlichen Ergebnissen sowie die langjährigen Erfahrungen aus der Praxis – zum Beispiel seit 2003 an der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik des ZZMK Carolinum, Frankfurt am Main ⁹⁾ – zeigen die entscheidenden Vorteile unserer Wurzelstift-Systeme. Diese Vorteile machten es möglich, den von A. Stiefenhofer et al aufgeführten drei Gefahren erfolgreich entgegen zu wirken, es sind die folgenden drei Eigenschaften:

- **Mikro-retentive Struktur der Stiftoberfläche zur Reduzierung der Gefahr von Retentionsverlust oder Reinfektion.**
- **Optimierte Biegefestigkeit zur Reduzierung der Gefahr von Stiftbrüchen.**
- **Dentinähnliches E-Modul zur Reduzierung der Gefahr von Zahnfrakturen.**

Mit diesen drei Vorteilen bieten Ihnen CONTEC, CYTEC und EXATEC die besten Voraussetzungen für eine dauerhaft hoch stabile Restauration.

MADE IN KÖNIGSBACH-STEIN

QUALITÄT SCHAFFT VERTRAUEN – SEIT ÜBER 90 JAHREN

100% MADE IN GERMANY

Seit 1932 arbeiten Zahnärzte weltweit in mehr als 120 Ländern erfolgreich mit HAHNENKRATT Dental-Instrumenten und zeigen damit ihr Vertrauen in unsere Produkte.

Innovationskraft, der gezielte Einsatz von Hightech bei der Entwicklung und in der Produktion, sowie das partnerschaftliche Miteinander im Team sind die Basis für die konstant hohe Qualität unserer Dentalprodukte.

Die Inhouse-Entwicklung und unser Sondermaschinenbau sind dabei das Herz unserer Erfolgsgeschichte – mittlerweile in vierter Generation.



LITERATURNACHWEIS

1) R. Schimmele, Dr.-Ing. B. Wetzel

Partner: E. Hahnenkratt GmbH

3-Point-Bending of Root Post Materials for Dental Applications

– Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), 20. Oktober 2025

2) Dr. med. dent. Katrin Babenhauserheide

Untersuchungen zur mechanischen Belastbarkeit und zum Verlauf der Bruchflächen verschiedener Stiftstrumpfaufbausysteme nach künstlicher Alterung.

Ergebnisse einer In-vitro-Studie unter standardisierten Bedingungen

– Inauguraldissertation zur Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde der Charité-Universitätsmedizin Berlin, 02.04.2004

3) Martin Rosentritt (Dipl. Ing. (FH))

Fracture Strength of Fiber-reinforced and All-ceramic Post and Core

Anterior Restorations

Universität Regensburg 03/2003

4) Prof. Dr. Erich Wintermantel,

ETH Zürich (Eidgenössische Technische Hochschule) Lehrstuhl für

Biokompatible Werkstoffe und Bauweisen

– Biokompatible Werkstoffe und Bauweisen

ISBN 3-540-59405-1 – Springer-Verlag

5) Dr. med. dent. Katrin Babenhauserheide, A. Rössner,

Prof. Dr. med. dent. Wolfgang B. Freesmeyer

Silanisierung versus Oberflächendesign

Untersuchung der Retention glasfaserverstärkter Wurzelkanalstifte

– ENDODONTIE JOURNAL 2/2009, Oemus-Verlag

6) Felix Worm, Claudia Lurtz, Detlef Behrend, Lena Schmitt,

Klaus-Peter Schmitz, Peter Ottl und Heinrich von Schwanewede

Der Einfluss der Makro- und Mikrostruktur auf die Benetzungs- und

Retentionseigenschaften von Wurzelkanalstiften in vitro

Wissenschaftliche Arbeit an der Universität Rostock

– BiomedTech 2009

7) Priv.-Doz. Dr. med. dent. Michael Eisenburger PhD

Retention of Post Systems – Influence of Luting Cement and Surface

Treatment on Retention of different Types of Posts in Endodontically

Treated Teeth – an in-vitro Study

– Medizinische Hochschule Hannover, Abteilung Zahnärztliche Prothetik

2008-02

8) A. Stiefenhofer, H. Stark, Th. Hackhofer

Biomechanische Untersuchungen von Stiftaufbauten mit Hilfe der

Finiten-Elemente-Analyse

– Dtsch Zahnärztl Z 49, 711-715 (1994)9

9) Dr. Jan Brandt, ZA Martin Brenner, Prof. Dr. Hans-Christoph Lauer

Insertion von Wurzelstiften aus HT-Glasfaser – Im Praxisbericht wird das

Vorgehen bei der Insertion von Wurzelstiften aus HT-Glasfaser in der

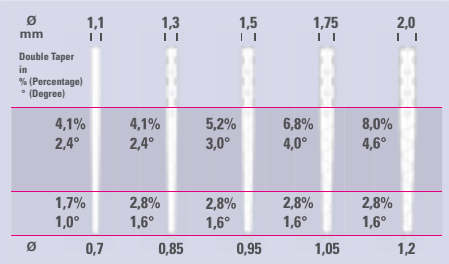
Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik des ZZMK Carolinum in Frankfurt

am Main erläutert.

– ENDODONTIE JOURNAL 1/2013, Oemus Verlag

PRODUKTÜBERSICHT
WURZELAUFBAUSYSTEME

CONTEC



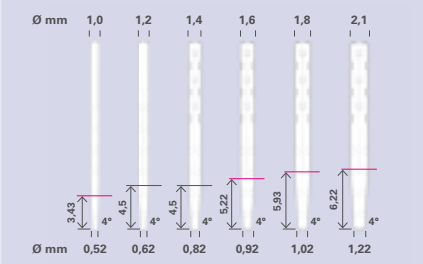
REF 44 600 CONTEC, Standard Set
Alle Sets werden in einer SHIPPING BOX geliefert.



Nachfüllpackung

CONTEC Wurzelaufbau-System		universal	1,1 mm	1,3 mm	1,5 mm	1,75 mm	2,0 mm
	Kodierung	–	rot	weiß	gelb	blau	schwarz

CYTEC



REF 43 600 CYTEC, Standard Set
Alle Sets werden in einer SHIPPING BOX geliefert.



Nachfüllpackung

CYTEC Wurzelaufbausystem		universal	1,0 mm	1,2 mm	1,4 mm	1,6 mm	1,8 mm	2,1 mm
		–	rot	weiß	gelb	grün	blau	schwarz

EXATEC



REF 42 600 EXATEC, Standard Set
Alle Sets werden in einer SHIPPING BOX geliefert.



Nachfüllpackung

EXATEC Wurzelaufbausystem	Stiftkopf-Ø apik. Stiftlänge apik. Stift Ø ▲ apik. Stift Ø ▼ mm	universal	2,6 6,6 1,461 0,98 mm	2,7 8,0 1,559 0,98 mm	2,8 9,7 1,681 0,98 mm	2,2 – – 0,98 mm
	Kodierung	–	weiß	gelb	blau	grün

SYSTEMBOX + ORGANIZER



Beispiel:
CONTEC System Box
REF 10 002 (leer)



REF 10004 (leer) + 10100





E. HAHNENKRATT GMBH
Dentale Medizintechnik

Benzstraße 19
DE-75203 Königsbach-Stein

Fon +49 7232 3029-0

info@hahnenkratt.com
sales@hahnenkratt.com
marketing@hahnenkratt.com

www.hahnenkratt.com



EN ISO 13485 QM System
Notify Body Certificate
TÜV Rheinland

Information und
Inspiration
www.hahnenkratt.com

