DE

CITO mini®

Handbuch **Chirurgie + Prothetik.**

DENTAURUM

Inhalt.

Allgemeine Hinweise

Hersteller 4
Kurzbeschreibung 4
Weitere Hinweise 4
Anwendung, Verfügbarkeit, Vorsichtsmaßnahmen, Dokumentation 4
Qualität, Gewährleistung und Haftung, Entwicklung 5

CITO mini® Implantatsystem

CITO mini® Implantatsystem 6
CITO mini® Implantat 8
Chirurgie-Tray for CITO mini® 9
Das Verpackungssystem 10

Diagnose und Planung

Indikationen 12
Kontraindikationen 13

Behandlungsablauf

Instrumente 14
Eröffnung 14
Markierungsbohrung 15
Stufenbohrung 15
Sterilverpackung 16
Implantatinsertion 17
Aufbereitungsprotokoll 18

Zahntechnische Varianten

Abnehmbarer Zahnersatz 20

Produkthinweise

Anwendung 24
Vorbehandlung, Reinigung und Desinfektion 25
Pflege, Kontrolle, Wartung, Verpackung 28
Sterilisationsverfahren, korrekte Lagerung, Materialbeständigkeit 29

Wiederverwendbarkeit chirurgischer Instrumente

Drehmomentratsche 30

Allgemeine Hinweise.

Hersteller.

Dentaurum GmbH & Co. KG
Turnstr. 31 I 75228 Ispringen I Germany

Kurzbeschreibung.

Die CITO mini® Implantattypen sind zur enossalen Insertion im Ober- oder Unterkiefer konzipiert. Auf die Implantate mit dem Kugeldurchmesser von 1.8 mm werden, je nach Indikation, die Matrizen mit den entsprechenden Freiheitsgraden fixiert und mit einer prothetischen Suprakonstruktion versorgt.
Für die Insertion und die prothetische Versorgung der Implantate enthält das CITO mini® Implantatsystem speziell aufeinander abgestimmte Instrumente, Aufbau- und Zubehörkomponenten. Es dürfen ausschließlich die Originalkomponenten des CITO mini® Implantatsystems nach Maßgabe der Gebrauchsanweisung / des Handbuches miteinander kombiniert werden.

Weitere Hinweise.

Dentalimplantate werden mit hohen Erfolgsraten inseriert und weisen eine lange Lebensdauer auf. Dennoch kann eine erfolgreiche Behandlung nicht garantiert werden. Diese nicht erfolgreichen Fälle sind durch den Anwender zu erkennen, zu dokumentieren und dem Hersteller mitzuteilen.
Eine zu geringe Anzahl an Implantaten, insuffiziente Implantatlängen oder -durchmesser, eine nachteilige Positionierung der Implantate sowie eine statisch ungünstige prothetische Versorgung kann unter biomechanischer Belastung zu Implantatverlust, zu Ermüdungsbrüchen von Implantaten und Aufbaukomponenten führen.
Die Platzierung der Implantate und die Herstellung der prothetischen Versorgung müssen unter Berücksichtigung der individuellen Patientensituation vorgenommen werden, um eine Überbelastung der verwendeten Komponenten zu vermeiden.
Auch eine Verwendung von Komponenten die nach Maßgabe der Gebrauchsanweisung / Handbuch nicht ausdrücklich als miteinander kombinierbar bezeichnet sind, kann zu mechanischem Versagen, zu einer Gewebsschädigung oder zu unbefriedigenden ästhetischen Ergebnissen führen.
Neben- und Wechselwirkungen der CITO mini® Implantattypen sind derzeit nicht bekannt. Dennoch ist nicht ausgeschlossen, dass in seltenen Ausnahmefällen Allergien gegen Bestandteile der verwendeten Werkstoffe des CITO mini® Implantatsystems oder elektrochemisch bedingte Missempfindungen auftreten.

Anwendung, Verfügbarkeit, Vorsichtsmaßnahmen, Dokumentation.

Das CITO mini® Produktprogramm wird ausschließlich an Ärzte, Zahnärzte und Zahntechniker abgegeben. Es darf nur von Ärzten, Zahnärzten oder Zahntechnikern angewendet werden, die mit der zahnärztlichen Implantologie einschließlich Diagnose, präoperativer Planung, chirurgischer Vorgehensweise und prothetischer Versorgung vertraut sind.

Der Anwender hat vor Gebrauch sicherzustellen, dass er alle Gebrauchsanweisungen / Handbücher sorgfältig gelesen und verstanden hat. Vor einer Anwendung wird dem Behandler mit Nachdruck empfohlen, einen von Dentaurum angebotenen Fortbildungskurs betreffend das CITO mini® Implantatsystem zu absolvieren, um die geeigneten Techniken zu erlernen, da die Gebrauchsanweisungen / Handbücher nicht alle Gegebenheiten zur sofortigen Anwendung abdecken.

Bei der Festlegung der Anzahl der zu inserierenden Implantate ist unter anderem die Knochenqualität zu berücksichtigen und die Frage, ob die Implantate sofort versorgt werden sollen. Dentaurum empfiehlt, für die Fixierung von Totalprothesen im Unterkiefer mindestens vier Implantate, im Oberkiefer mindestens sechs Implantate vorzusehen.

Bei der Positionierung der Implantate ist auf einen ausreichenden Abstand der Implantate zueinander zu achten, wobei die Größe der Matrizen beachtet werden muss.

Eine sofortige Belastung der Implantate darf nur erfolgen, wenn bei der Insertion ein Drehmoment von mindestens 35 Ncm erreicht wurde. Ein Drehmoment von 40 Ncm darf bei der Insertion nicht überschritten werden.

- Bezüglich der Vorsichtsmaßnahmen und der Auswahl der Komponenten beim chirurgischen und prothetischen Vorgehen wird auf den Basisfolder CITO mini® und dieses Handbuch Chirurgie + Prothetik verwiesen.

Es obliegt dem Anwender, den Patienten vor der Anwendung dieses Produkts eingehend zu untersuchen und aufzuklären. Dentaurum empfiehlt eine lückenlose klinische, radiologische, fotografische und statistische Dokumentation.
Die Komponenten des CITO mini® Implantatsystems können mit Hilfe der Zusatzetiketten, z. B. in der Patientenakte dokumentiert werden. Bei intraoraler Anwendung sind die Produkte durch den Anwender gegen Aspiration zu sichern.

Nicht alle Komponenten sind in allen Ländern erhältlich.

Qualität, Gewährleistung und Haftung, Entwicklung.

Entwicklung, klinische Prüfung, Fertigung und Qualitätsüberwachung des CITO mini® Produktprogramms erfolgen nach Maßgabe der für Medizinprodukte maßgeblichen Richtlinie 93/42/EWG.
Im Gewährleistungs- und Haftungsfall sind – vorbehaltlich abweichender Regelungen in der Gebrauchsanweisung/Handbuch – die Ziffern 9 und 10 unserer allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen maßgeblich.
Ein Gewährleistungs- und Haftungsausschluss besteht insbesondere im Falle eines unsachgemäßen Gebrauchs der Produkte durch den Anwender oder durch Dritte; dies gilt ebenfalls bei einer Kombination des CITO mini® Produktprogramms mit Fremdprodukten, deren Verwendung von Dentaurum nicht ausdrücklich empfohlen wird.

Verarbeitung und Anwendung des Produkts erfolgen außerhalb der Kontrolle von Dentaurum und unterstehen der alleinigen Verantwortung des Anwenders.

Die anwendungstechnische Beratung (mündlich und schriftlich) erfolgt nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik, der beim Inverkehrbringen des Produkts bekannt ist. Sie entbindet den Anwender nicht von der Pflicht, die Eignung der Produkte für die vorgesehenen Indikationen und Anwendungen selbst zu prüfen. Es handelt sich hierbei lediglich um unverbindliche Empfehlungen, aus denen keinerlei Zusicherungen oder Garantiezusagen abgeleitet werden können.
Alle Produkte unterliegen einer laufenden Weiterentwicklung unter Berücksichtigung des jeweils aktuellen Standes wissenschaftlicher Erkenntnisse. Änderungen in Konstruktion, Design und Material sind vorbehalten.

Das CITO mini® Implantatsystem.

Polierte Gingivaschulter.

Optimale Weichgewebsunterstützung.

Krestales Feingewinde.

Bewährte Oberflächenkonditionierung.

FEM-optimierte Gewindegeometrie[1].

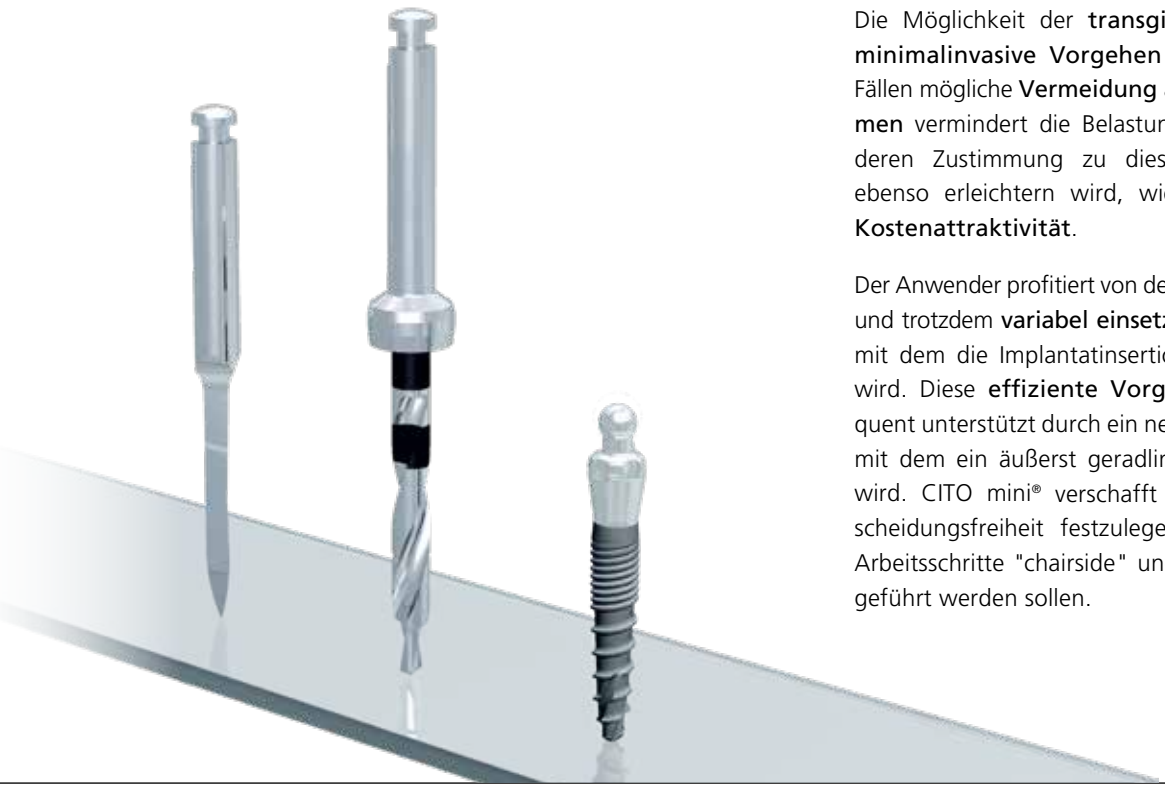
Selbstschneidendes Gewinde.

[1] I. Hasan, C. Bourauel:
Biomechanische Untersuchungen des Einflusses von Geometrievarianten des CITO mini® Implantats; Universität Bonn 2014.

CITO mini®

CITO mini® – die Lösung für Patient und Behandler.

Aufbauend auf über 25 Jahren Erfahrung in der oralen Implantologie hat Dentaurum die Implantatfamilie CITO mini® entwickelt.



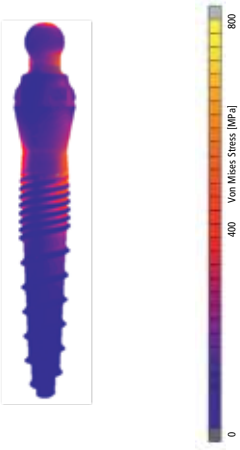
Diese durchmesserreduzierten Implantate sind speziell für Patienten mit **geringem Knochenangebot** konzipiert, denen mit der Fixierung der Teil- oder Totalprothese die Vorteile von Dentalimplantaten zugänglich gemacht werden können. Da in vielen Fällen eine **Sofortbelastung** dieser Implantate möglich ist, haben Patienten schnell Freude an dem Gefühl der wiedergewonnenen Lebensqualität.

Die Möglichkeit der **transgingivalen Insertion**, das **minimalinvasive Vorgehen** und die in den meisten Fällen mögliche **Vermeidung augmentativer Maßnahmen** vermindert die Belastung für die Patienten, was deren Zustimmung zu diesem Behandlungskonzept ebenso erleichtern wird, wie die damit verbundene **Kostenattraktivität**.

Der Anwender profitiert von dem extrem **übersichtlichen** und trotzdem **variabel einsetzbaren Instrumentarium**, mit dem die Implantatinsertion in 3 Schritten Realität wird. Diese **effiziente Vorgehensweise** wird konsequent unterstützt durch ein neues Verpackungskonzept, mit dem ein äußerst geradliniges Arbeiten ermöglicht wird. CITO mini® verschafft dem Behandler die Entscheidungsfreiheit festzulegen, welche prothetischen Arbeitsschritte "chairside" und welche im Labor durchgeführt werden sollen.

Das CITO mini® Implantat.

FEM-optimierte Implantatform
und Gewindegeometrie für
optimale Knochenbelastung.[1]



CITO mini®
ø 2.2 mm, L 11.0 mm

CITO mini® Implantat.

Die Gestaltung der CITO mini® Implantatform und der Gewindegeometrie wurden mittels FEM-Analysen[1] berechnet. Diese Untersuchungen zeigen eine gleichmäßige und schonende Knochenbelastung unter Vermeidung von knochenschädigenden Spannungsspitzen und lokalen Überbelastungen.

Die CITO mini® Implantate haben eine zylindrisch-konische Außengeometrie. Die polierte Gingivaschulter dient der optimalen gingivalen Ausformung.

Das selbstschneidende Gewinde der CITO mini® Implantate ermöglicht in Kombination mit der Gewindesteigung eine schnelle und atraumatische Implantatinsertion bei konstantem Insertionsdrehmoment, sowie eine hohe Primärstabilität. Die Implantatoberfläche der CITO mini® Implantate ist im ossären Bereich gestrahlt und geätzt.

[1] I. Hasan, C. Bourauel:
Biomechanische Untersuchungen des Einflusses von Geometrievarianten des CITO mini® Implantats; Universität Bonn 2014.

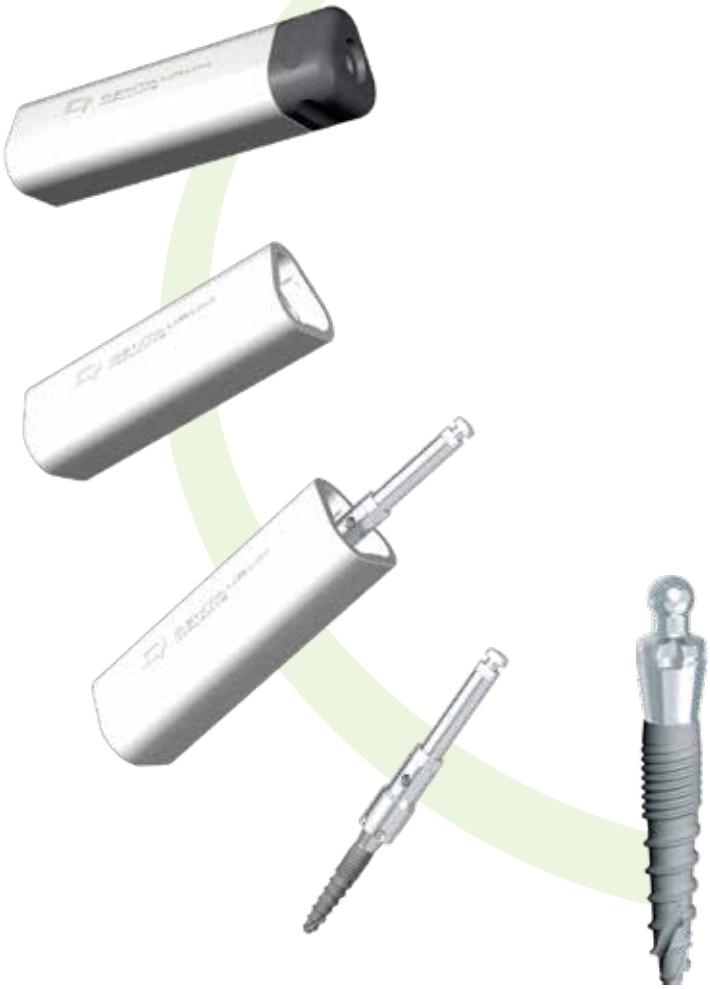
In 3 Schritten zum Erfolg.

Chirurgie-Tray for CITO mini®.

Der Instrumentensatz des Chirurgie-Tray for CITO mini® bietet die maximale Flexibilität für die Aufbereitung des Implantatbetts bei gleichzeitiger Reduktion der Instrumentenvielfalt. So ermöglicht das Bohrprotokoll der CITO mini® Instrumente eine speziell auf die Knochenqualität abgestimmte atraumatische minimalinvasive Aufbereitung und eine individuelle Regulierung der Bohrtiefe zur Erreichung der maximalen Primärstabilität mit nur einem Bohrer.

Nicht alle abgebildeten Bestandteile sind im Tray bei Lieferung beinhaltet.

Das Verpackungssystem.



1 Inhalt
2 Durchmesser/ Länge
3 Artikelnummmer (REF)
4 Verpackungseinheit
5 Gebrauchsanweisung beachten
6 zum einmaligen Gebrauch
7 bei beschädigter Verpackung nicht verwenden
8 Symbol für Sterilisation durch Gammastrahlen
9 Kennnummer der benannten Stelle im Rahmen der Richtlinie 93/42 EWG
10 Medizinprodukt
11 Ablaufdatum Sterilität
12 Herstelldatum
13 Chargennummer
14 Hersteller

Steriles Verpackungssystem.

Alle CITO mini® Implantattypen werden einzeln in einer gammasterilisierten Doppelverpackung geliefert. Diese sind ausschließlich zum einmaligen Gebrauch bestimmt. Die Doppelverpackung (Folie und Blisterverpackung) schützt den Innenbehälter mit dem sterilen Implantat vor Kontamination. Der Inhalt ist nur bei unbeschädigter Verpackung steril. Weist die Doppelverpackung Beschädigungen auf, darf das Produkt nicht verwendet werden.

Das Implantat kann mit dem PentaGrip Eindrehschlüssel berührungsfrei direkt entnommen und maschinell inseriert werden. Bei Bedarf ist mittels eines Zwischenadapters eine manuelle Insertion möglich.

Auf der Umverpackung ist ein Etikett mit Angaben zu Artikelnummer (REF), Implantatbezeichnung, -länge, -durchmesser, Ablaufdatum der Sterilität und LOT-Nummer angebracht. Zur Dokumentation im OP-Protokoll, der Patientenakte etc. befinden sich in der Verpackung vier beiliegende abziehbare Etiketten mit REF- und LOT-Nummer.

Diagnose und Planung.

Allgemeine Übersicht.

Indikationen.

Die CITO mini® Implantattypen dienen der Prothesenstabilisierung im Ober- und Unterkiefer. Die Indikation für eine Implantation sollte unter Berücksichtigung eventueller Vor- und Nachteile sowie Risiken der Implantatbehandlung und alternativer Behandlungen gestellt werden.

Bei jedem implantologischen Fall müssen Implantatdurchmesser und -länge der CITO mini® Implantattypen in einem proportionalen Verhältnis zur prothetischen Versorgung stehen.

Bei der Festlegung der Anzahl der zu inserierenden Implantate ist unter anderem die Knochenqualität zu berücksichtigen und die Frage, ob die Implantate sofort versorgt werden sollen. Dentaurum empfiehlt, für die Fixierung von Totalprothesen im Unterkiefer mindestens vier Implantate, im Oberkiefer mindestens sechs Implantate vorzusehen*.

Die Insertion von CITO mini® Implantaten in weichen Knochen ist nicht indiziert. Für Versorgungen im Oberkiefer mit CITO mini® Implantaten sind die ø 2.2 mm oder ø 2.5 mm vorzusehen.

Bei der Positionierung der Implantate ist auf einen ausreichenden Abstand der Implantate zueinander sowie eine optimale statische Krafteinleitung in den Knochen zu achten**.

Eine sofortige Belastung der Implantate darf nur erfolgen, wenn bei der Insertion ein Drehmoment von mindestens 35 Ncm erreicht wurde. Ein Drehmoment von 40 Ncm darf bei der Insertion nicht überschritten werden.

* siehe Planungsschema CITO mini® (989-502-45) oder unter www.dentaurum.de

** Außerdem ist hier die Größe der Matrize zu beachten

Das Kapitel Diagnose und Planung bietet eine allgemeine Übersicht. Für eine weiterführende Vertiefung des Themas wird auf die aktuelle Literatur verwiesen. Bei auftretenden Fragen stehen langjährig erfahrene Implantologen und Zahntechniker zur Verfügung.

Darüber hinaus stellt das integrierte Dentaurum Fortbildungsprogramm sicher, dass alle am Implantatprozess beteiligten Zahnärzte, Zahntechniker und Zahnmedizinische Fachangestellte (ZFA) durch erfahrene Referenten optimal vorbereitet sind. Abgestimmt auf Zielgruppe, Wissensstand und individuellen Interessen bietet Dentaurum zahlreiche Fortbildungen auf unterschiedlichen Niveaus an.

Kontraindikationen.

Die allgemeinen Kontraindikationen für zahnärztliche chirurgische Maßnahmen sind zu beachten. Dazu zählen unter anderem:

- reduzierte Immunabwehr
- Steroidtherapie
- Störungen der Blutgerinnung
- unkontrollierte endokrine Erkrankungen
- rheumatische Erkrankungen
- Knochensystemerkrankungen
- Leberzirrhose
- Drogen-, Alkohol- oder Tabakabusus
- Depressionen, Psychopathien
- insuffiziente Compliance des Patienten
- chronische entzündliche Grunderkrankungen
- nicht abgeschlossenes Wachstum des Patienten

Lokale/Persönliche Kontraindikationen.

- Osteomyelitis
- Radiotherapie im Kopfbereich
- rezidivierende Mundschleimhauterkrankungen
- Kiefergelenkbeschwerden
- Parafunktionen
- fehlendes vertikales, horizontales Knochenangebot, Kieferdefekte, unzureichende Knochenqualität
- insuffiziente Mundhygiene

Es ist zu berücksichtigen, dass die aufgelisteten Kontraindikationen je nach Umfang, Dauer und individuellen Umständen dauernd oder zeitlich begrenzt sein können. Darüber hinaus sind bei einer Implantattherapie die jeweils aktuellen Stellungnahmen der wissenschaftlichen Fachgesellschaften zu Indikationen und Kontraindikationen sowie die aktuelle Literatur zu berücksichtigen.

Behandlungsablauf.

Rotierende Instrumente.

Allgemeine Informationen.

Bei der Festlegung der Anzahl der zu inserierenden Implantate ist unter anderem die Knochenqualität zu berücksichtigen und die Frage, ob die Implantate sofort versorgt werden sollen. Dentaurum empfiehlt, für die Fixierung von Totalprothesen im Unterkiefer mindestens vier Implantate, im Oberkiefer mindestens sechs Implantate vorzusehen.

Bei der Positionierung der Implantate ist auf einen ausreichenden Abstand der Implantate zueinander zu achten, wobei die Größe der Matrizen beachtet werden muss.

Entsprechend dem Implantatdurchmesser muss das CITO mini® von mindestens 1.0 mm Knochen umgeben und über die gesamte Länge des gestrahlten und geätzten Anteils im Knochen inseriert sein.

Eine sofortige Belastung der Implantate darf nur erfolgen, wenn bei der Insertion ein Drehmoment von mindestens 35 Ncm erreicht wurde. Ein Drehmoment von 40 Ncm darf bei der Insertion nicht überschritten werden.

Die für die Aufbereitung des Implantatbetts benötigten rotierenden Instrumente und deren Bohrsequenz sind in Abhängigkeit von der Knochenqualität auszuwählen.

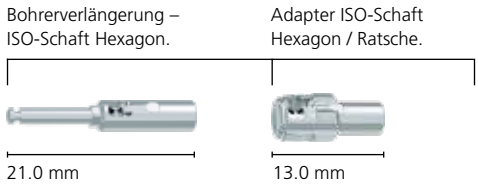
Hierfür steht dem Anwender ein auf die unterschiedlichen Knochenqualitäten (weich, mittel, hart) abgestimmtes Aufbereitungsprotokoll zur Verfügung (S. 18/S. 19). Die Bestimmung der Knochenqualität obliegt hierbei dem Anwender.

Instrumente.

Zusätzlich können die maschinellen Instrumente bei Bedarf mit Hilfe eines Adapters auch manuell angewendet werden (zulässiges Drehmoment max. 45 Ncm). Die Instrumente werden rotationssicher eingesteckt und der Sitz überprüft. Der manuelle Adapter kann mit der Drehmomentratsche unter Berücksichtigung der entsprechenden Drehmomente angewendet werden.

Die jeweiligen Komponenten sind bei Anwendung gegen Aspiration mit einem sterilen Faden zu sichern.

Alle rotierenden CITO mini® Instrumente werden unsteril geliefert. Vor Gebrauch sind diese zu sterilisieren. Vor der ersten Anwendung (fabrikneu) und unmittelbar nach jedem Gebrauch sind sie einer gründlichen Reinigung, Desinfektion und Pflege zu unterziehen. Hierbei sind Schärfe, Zustand und Markierung der rotierenden Instrumente zu überprüfen, da sie eine begrenzte Nutzungsdauer aufweisen. Gebrauch



und Reinigung können zur Abstumpfung fuhren. Es dürfen ausschließlich rotierende Instrumente zur Anwendung kommen, die scharf sind und keine Mangel aufweisen (S. 24 Allgemeine Hinweise).

Die rotierenden Instrumente können – bei entsprechender Sorgfalt und sofern sie unbeschädigt und nicht verschmutzt sind – im harten Knochen 15 bis 20 Mal wiederverwendet werden. Jede darüber hinausgehende Weiterverwendung bzw. die Verwendung von beschädigten und / oder verschmutzten Instrumenten muss vermieden werden. Die Verantwortung liegt beim Anwender. Bei Missachtung wird jede Haftung ausgeschlossen.

Eröffnung.

Die Schleimhaut wird durch eine Schleimhautstanze (z. B.: Dentaurum REF 307-001-00) durchtrennt und entfernt. Bei Implantationen im Unterkiefer ist die Lage der foramina mentales abzuklären.

Markierungsbohrung.

Im Folgenden wird die Aufbereitung unabhängig von der Knochenqualität beschrieben, um die genaue Funktionsweise jedes einzelnen rotierenden Instrumentes darzustellen.

Dünne krestale Knochenverhältnisse im Insertionsbereich können mittels eines Rosenbohrers leicht geglättet werden.

Die Eintrittsstelle des CITO mini® Implantats kann mit Hilfe des Markierungsbohrers gekennzeichnet werden.

In Abhängigkeit des Implantatdurchmessers wird mit dem entsprechenden Stufenbohrer fortgefahren.

Die Bohrung erfolgt mit dem grünen Winkelstück (500 – 800 min^{-1}) und externer Kühlung mit steriler gekühlter physiologischer Kochsalzlösung (5 °C).

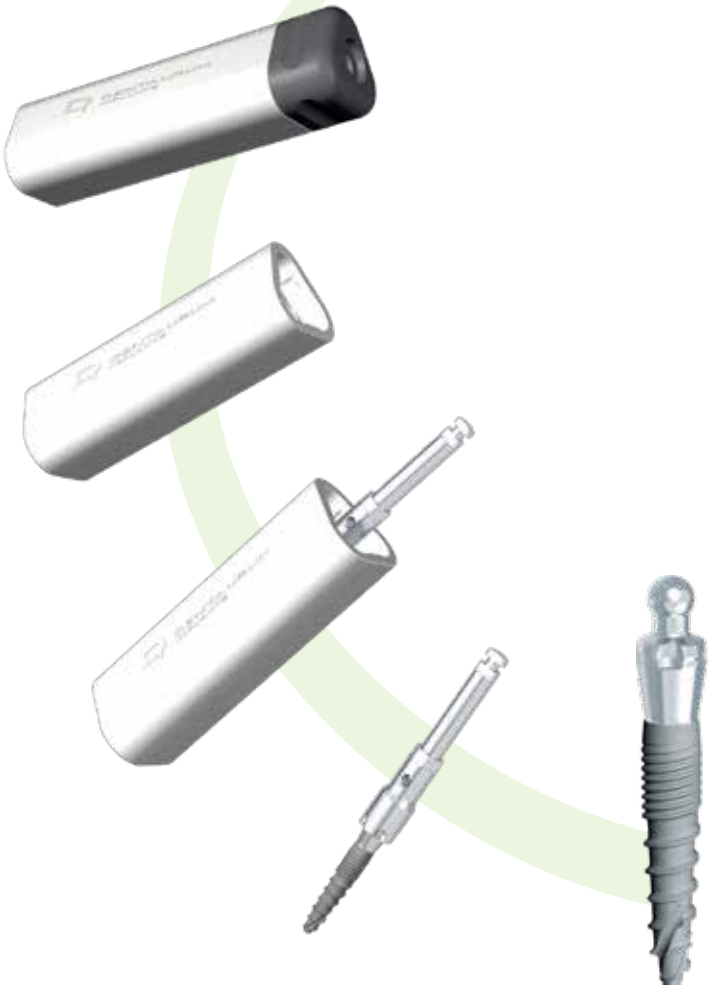
Stufenbohrung.

Technisch bedingt weist der Stufenbohrer ein Übermaß von 0.6 mm zur angegebenen Aufbereitungslänge auf. Dies ist bei der Diagnostik und Aufbereitung zu berücksichtigen.

Die Bohrung erfolgt mit dem grünen Winkelstück (500 – 800 min^{-1}) und externer Kühlung mit steriler gekühlter physiologischer Kochsalzlösung (5 °C). Sie ist intermittierend ohne Druck vorzunehmen, damit die Spitze des Bohrers abkühlen kann.

Optional kann bei sehr hartem Knochen der nächstgrößere Stufenbohrer zur Erweiterung der Kortikalis erforderlich sein.

Behandlungsablauf.



Sterilverpackung.

Alle CITO mini® Implantattypen werden einzeln in einer gammasterilisierten Doppelverpackung geliefert. Sie sind ausschließlich zum einmaligen Gebrauch bestimmt. Die Doppelverpackung (Folie und Blisterverpackung) schützt den Innenbehälter mit dem sterilen Implantat vor Kontamination. Der Inhalt ist nur bei unbeschädigter Verpackung steril (S. 10).

Handhabung.

Die in Folie eingeschweißte Blisterverpackung wird aus der Umverpackung entnommen. Die Folie wird im unsterilen Bereich geöffnet und die sterile Blisterverpackung in den Sterilbereich überführt oder vom Behandler bzw. entsprechenden Personen entnommen.

Die Abdeckung der sterilen Blisterverpackung wird abgezogen und der sterile Innenbehälter entnommen.

Der Silikonverschluss wird abgenommen. Anschliessend wird das Implantat mit dem PentaGrip Eindrehschlüssel aufgenommen.

PentaGrip Eindrehschlüssel.

Implantatinsertion.

Der PentaGrip Eindrehschlüssel ist für eine berührungsfreie Insertion ausgelegt.

Insertion mit PentaGrip Eindrehschlüssel.

Das mit dem PentaGrip Eindrehschlüssel aufgenommene CITO mini® Implantat wird in das vorbereitete Implantatbett inseriert. Der PentaGrip Eindrehschlüssel kann durch eine Bohrerverlängerung verlängert werden und durch das Aufstecken des Zwischenadapters manuell verwendet werden.

Bei allen Insertionsvorgängen darf ein Drehmoment von 40 Ncm nicht überschritten werden. Ein Drehmoment von mindestens 35 Ncm ist Voraussetzung für eine Sofortbelastung. Bei der maschinellen Insertion ist eine Umdrehungszahl von max. 10 min^{-1} einzuhalten. Zu hohe Drehmomente und Umdrehungszahlen können zu einer Beschädigung des Implantatbetts führen. Die manuelle Insertion erfolgt mit dem Adapter ISO-Schaft Hexagon/Ratsche für Drehmomentratsche oder Rändel. Hierfür wird der Adapter auf den PentaGrip Eindrehschlüssel aufgesteckt.

Das CITO mini® Implantat ist bis zur geplanten und präparierten Position im Knochen zu inserieren. Bei der Insertion ist zu vermeiden, dass epitheliales Gewebe in das Implantatbett gelangt. Lässt sich das Implantat schwer eindrehen, ist das Implantatbett nochmals zu spülen.

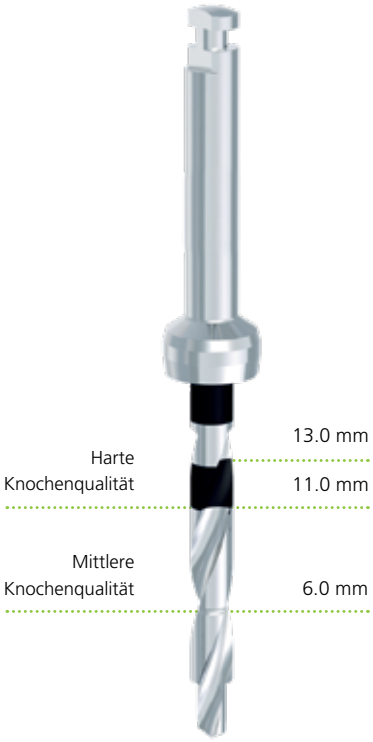
Anzugsdrehmoment

- in Abhängigkeit von der Knochendichte max. 40 Ncm
- für eine sofortige Belastung der Implantate mind. 35 Ncm

Das Aufbereitungsprotokoll.

Aufbereitungsprotokoll mit CITO mini® Aufbereitungsinstrumentarium. Unter Berücksichtigung unterschiedlicher Knochenqualitäten.

Je nach Indikation und patientenindividueller Ausgangssituation ist das Aufbereitungsprotokoll ggf. anzupassen. Die Insertion von CITO mini® Implantaten in weichen Knochen ist nicht indiziert.

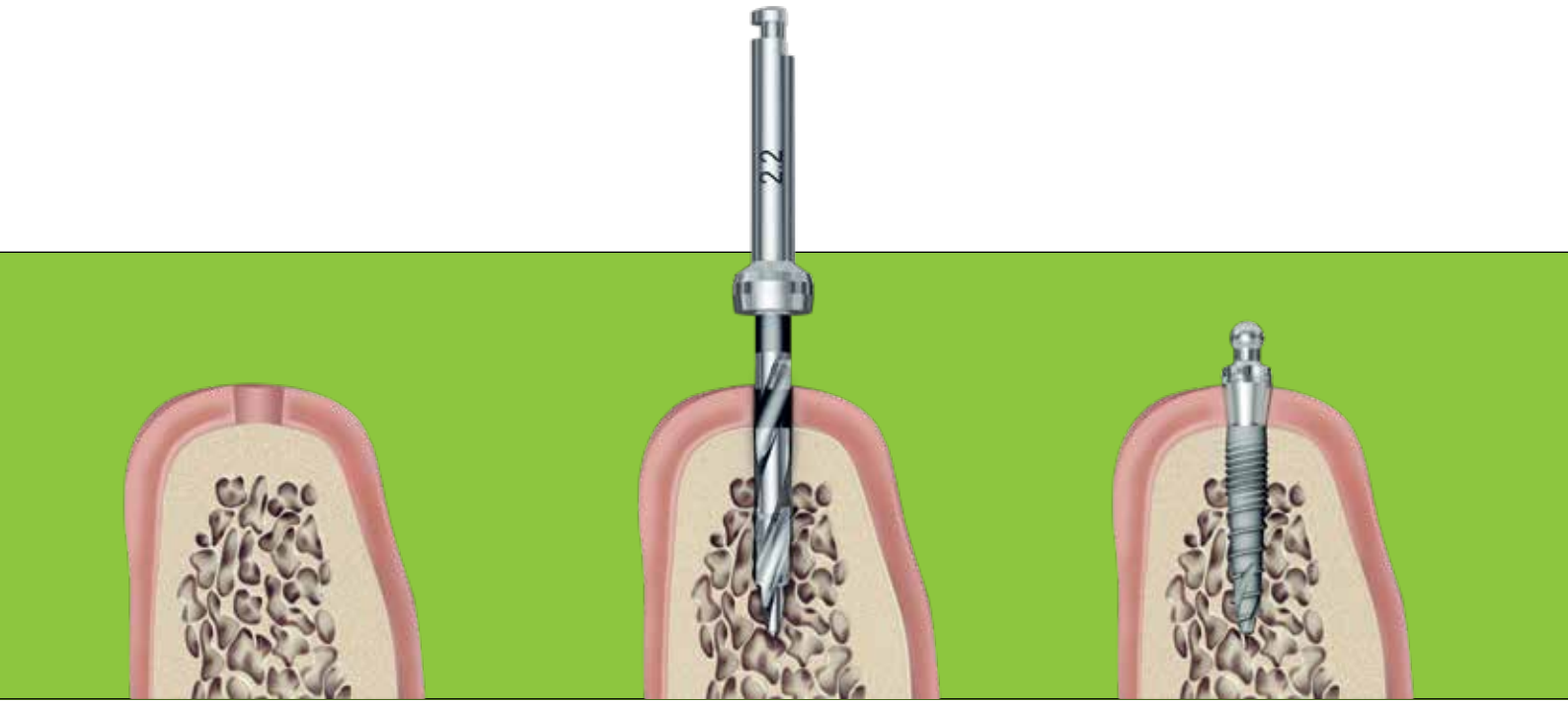


Markierungsbohrer[2]

Stufenbohrer für ø 1.8 mm[1]

Stufenbohrer für ø 2.2 mm[1]

Stufenbohrer für ø 2.5 mm[1]



	Weiche Knochenqualität			Mittlere Knochenqualität			Harte Knochenqualität		
	ø 1.8[3]	ø 2.2	ø 2.5	ø 1.8[3]	ø 2.2	ø 2.5	ø 1.8[3]	ø 2.2	ø 2.5
				X	X	X	X	X	X
	Die Insertion von CITO mini® Implantaten in weichen Knochen ist **nicht indiziert**.			mind. 6.0 mm			X[4]		
					mind. 6.0 mm			X[4]	
						mind. 6.0 mm			X[4]

[1] Die Insertionstiefe / Länge der Stufenbohrers richtet sich nach der gewünschten Primärstabilität unter Berücksichtigung der Knochenqualität. Die Tiefenmarkierungen / -skalierungen dienen zudem dazu, Verletzungen benachbarter Strukturen (z. B. Nerven) durch zu tiefe Bohrungen zu vermeiden.

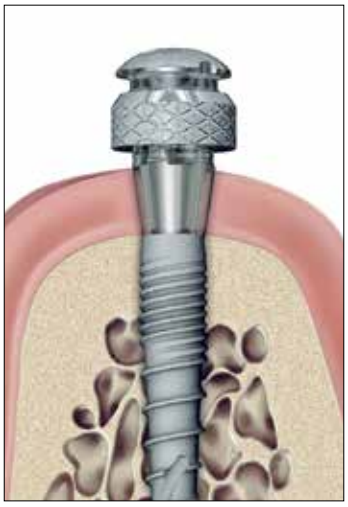
[2] Optionale Anwendung.

[3] Nicht vorgesehen für Versorgungen im Oberkiefer.

[4] Optional kann bei sehr hartem Knochen der nächstgrößere Stufenbohrer zur Erweiterung der Kortikalis erforderlich sein.

Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.



Kugelkopf mit Matrize.

Kugelkopfversorgung.

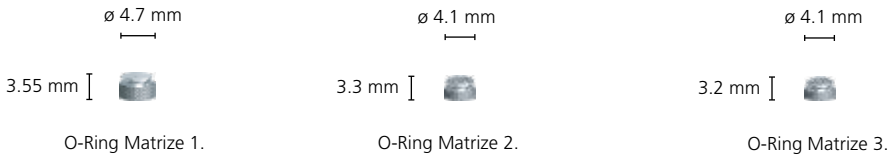
Die Kugelkopftechnik stellt eine schleimhautgetragene Versorgung dar. Mit Kugelköpfen besteht die Möglichkeit, eine bestehende Deckprothese als Interimsersatz oder mit Modellgussgerüst umzuarbeiten oder neu herzustellen. Aufgrund der Funktionsweise der CITO mini® Implantate ist eine prothetische Versorgung auf mindestens vier Implantatpfeilern im Unterkiefer bzw. sechs im Oberkiefer zu empfehlen. Eine Divergenz von mehr als 25° zwischen den Implantaten ist nicht zulässig.

Die Unterkante des Kugelkopfes sollte ca. 1.8 mm über Gingivaniveau liegen. Um eine optimale Retention zu erzielen, sollten die Kugelköpfe auf eine Höhe ausgerichtet sein. Der Kopfdurchmesser der Kugel beträgt 1.8 mm. Die Kugelköpfe und deren Komponenten dürfen nicht verändert werden.

Matrizen.

O-Ring Matrize 1 CITO mini®: 0° – 25°/3 N*
O-Ring Matrize 2 CITO mini®: 0° – 15°/4 N*
O-Ring Matrize 3 CITO mini®: 0° – 5°/4 N*

* *Winkeltoleranz / Haltekraft*



O-Ring Matrize 1. O-Ring Matrize 2. O-Ring Matrize 3.

Verarbeitungsvarianten (direkt/indirekt).

Bei der direkten Variante werden die Matrizen direkt im Mund des Patienten in eine bestehende Prothese eingearbeitet, ohne ein Modell zu erstellen (Fall 1). Es wird kein Laborimplantat benötigt.

Bei der indirekten Variante werden eine Abformung und ein Modell erstellt. Die Matrizen werden im Labor in die Prothese eingearbeitet (Fall 2).

Fall 1 direkte Variante.

Der Schutz der Unterschnitte wird bei der klinischen Verarbeitung mit Hilfe von Distanzstücken vorgenommen. Diese werden zwischen Gingiva und Matrizenkante positioniert und verhindern, dass sich die Unterschnitte im Mund mit einlaufendem Kaltpolymerisat füllen und die Prothese nach Aushärtung nicht mehr abnehmbar ist. Die Gebrauchsanweisung des Polymerisats ist zu beachten.

Fall 2 indirekte Variante. Abformung.

Bei der indirekten Variante kann die Abformung direkt über die Kugelköpfe vorgenommen werden. Abformmaterial wird um alle Kugelköpfe angebracht, der geschlossene Abformlöffel mit Abformmaterial gefüllt und die Abformung vorgenommen. Nach Aushärtung des Abformmaterials wird der Löffel abgenommen. Auf eine genaue Abformung der Kugelköpfe ist zu achten.

Im Labor wird das Kugelkopf Laborimplantat in der Abformung repositioniert. Der Einzug unterhalb der Kugel gewährleistet eine genaue Übertragung der Implantatachsen. Für die Modellerstellung wird die Abformung mit Gips ausgegossen und gesockelt. Die Laborimplantate müssen absolut spielfrei im Modell sitzen. Nach Aushärten des Gipses kann die Abformung vorsichtig vom Modell abgezogen werden. Für alle CITO mini® Implantattypen steht ein Kugelkopf Laborimplantat zur Verfügung, da alle Kugeln den Durchmesser 1.8 mm haben.

Zahntechnische Varianten.

Abnehmbarer Zahnersatz.

Ausblocken der Unterschnitte vor Polymerisierung.

Fenster in Prothese für Fertigstellung.

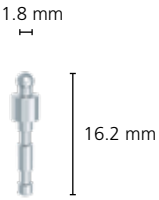
Labor.

Im Labor werden die Kugelkopf Laborimplantate in der Abformung repositioniert und das Modell erstellt.

Die Matrizen werden aufgesteckt und müssen parallel und axial in der Einschubrichtung zueinander ausgerichtet werden.

Um die Kugelköpfe vor einlaufendem Kunststoff zu schützen und um die parallele Einschubrichtung der Matrizen zu gewährleisten, werden die Unterschnitte mit Wachs ausgeblockt.

Die Prothese ist über die Kugelköpfe so auszuschleifen, dass die Matrizen ausreichend Spiel haben. Um den exakten Sitz der Matrizen überprüfen zu können, ist ein Fenster von lingual oder palatinal einzufräsen.



Kugelkopf Laborimplantat.

Durch das Fenster werden die Matrizen mit Kaltpolymerisat an der Prothese fixiert. Die Gebrauchsanweisung des Polymerisats ist zu beachten. Nach Aushärtung des Polymerisats wird die Prothese abgenommen. Der überschüssige Kunststoff am unteren Rand der Matrizen wird entfernt. Die Prothese wird geglättet und poliert.

Die Funktion der Kugelköpfe ist auf dem Arbeitsmodell zu überprüfen.

Wird eine neue Totalprothese erstellt, so ist der Ablauf analog. Die Matrizen werden allerdings in die Kunststoffbasis eingearbeitet.

Recall.

Prothesen und deren Verankerungselemente müssen im Abstand von sechs Monaten kontrolliert werden. Es sind unter anderem folgende Punkte zu beachten:

- ungünstige Bewegungen der Prothese eliminieren (Unterfütterung der Prothese optimieren oder Ersetzen der Matrizen)
- Mundhygiene (Plaque und Zahnstein entfernen und Patienten ggf. erneut zur Implantatreinigung anleiten)
- der regelmäßige Wechsel der O-Ringe in den Matrizen gewährleistet die optimale Haltekraft der Prothese

Allgemeine Hinweise.

Reinigung und Desinfektion – Grundlagen.

Für die Reinigung und Desinfektion sollte nach Möglichkeit ein maschinelles Verfahren (Desinfektor) eingesetzt werden. Ein manuelles Verfahren – auch unter Verwendung eines Ultraschallbads – sollte aufgrund der deutlich geringeren Wirksamkeit und Reproduzierbarkeit nur bei Nichtverfügbarkeit eines maschinellen Verfahrens eingesetzt werden.

Die Vorbehandlung ist in beiden Fällen durchzuführen.

Anwendung.

Alle Instrumente müssen vor jeder Anwendung gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden. Dies gilt insbesondere für die erstmalige Verwendung, da alle Instrumente unsteril geliefert werden (Reinigung und Desinfektion nach Entfernen der Transportschutzverpackung). Eine wirksame Reinigung und Desinfektion ist eine unabdingbare Voraussetzung für eine effektive Sterilisation.

Der Anwender hat im Rahmen der Verantwortung für die Sterilität der Instrumente bei der Benutzung grundsätzlich zu beachten, dass nur ausreichend geräte- und produktspezifisch validierte Verfahren für die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation eingesetzt werden, dass die eingesetzten Geräte (Desinfektor, Sterilisator) regelmäßig gewartet und überprüft werden und dass die validierten Parameter bei jedem Zyklus eingehalten werden.

Es ist bei der Anwendung darauf zu achten, dass verschmutzte Instrumente getrennt gesammelt und nicht wieder in das Tray zurückgelegt werden. Dies dient dazu, eine stärkere Kontamination des bestückten Trays zu vermeiden. Die verschmutzten Instrumente werden gereinigt, desinfiziert und in das Tray einsortiert. Das vollständig bestückte Tray wird danach sterilisiert.

Es sind die im jeweiligen Land gültigen Rechtsvorschriften sowie die Hygienevorschriften der Arztpraxis bzw. des Krankenhauses zu beachten. Dies gilt insbesondere für die unterschiedlichen Vorgaben hinsichtlich einer wirksamen Inaktivierung von Prionen.

Bei einigen Instrumenten sind spezielle Aspekte zu beachten. Bitte hierzu Kapitel Wiederverwendbarkeit chirurgischer Instrumente S. 30 beachten!

Vorbehandlung.

Direkt nach der Anwendung (innerhalb von maximal 2 Stunden) müssen grobe Verunreinigungen von den Instrumenten entfernt werden.

Hierzu ist fließendes Wasser oder eine Desinfektionsmittellösung zu verwenden; das Desinfektionsmittel sollte aldehydfrei sein (ansonsten Fixierung von Blutverschmutzungen), eine geprüfte Wirksamkeit besitzen (z. B. DGHM- oder FDA-Zulassung bzw. CE-Kennzeichnung), für die Desinfektion der Instrumente geeignet und mit den Instrumenten kompatibel sein (S. 29, Kapitel Materialbeständigkeit). Zur manuellen Entfernung von Verunreinigungen ist nur eine weiche Bürste oder ein sauberes, weiches Tuch zu verwenden, die nur für diesen Zweck bestimmt sind, nie aber Metallbürsten oder Stahlwolle.

Wenn zutreffend: alle Lumina der Instrumente 5 Mal unter Verwendung einer Einmalspritze (Mindestvolumen 5.0 ml) spülen.

Es ist zu beachten, dass das bei der Vorbehandlung eingesetzte Desinfektionsmittel nur dem Personenschutz dient und den späteren – nach erfolgter Reinigung – durchzuführenden Desinfektionsschritt nicht ersetzen kann.

Maschinelle Reinigung und Desinfektion.

(Desinfektor/Reinigungs-Desinfektions-Gerät).

Bei der Auswahl des Desinfektors ist darauf zu achten,

- dass der Desinfektor grundsätzlich eine geprüfte Wirksamkeit besitzt (z. B. DGHM- oder FDA-Zulassung bzw. CE-Kennzeichnung entsprechend DIN EN ISO 15883),
- dass ein geprüftes Programm zur thermischen Desinfektion (min. 5 min bei 90 °C oder A0-Wert > 3000) eingesetzt wird (bei chemischer Desinfektion besteht die Gefahr von Desinfektionsmittelrückständen auf den Instrumenten),
- dass das eingesetzte Programm für die Instrumente geeignet ist und eine ausreichende Anzahl an Spülzyklen enthält,
- dass zum Nachspülen nur steriles oder keimarmes (max. 10 Keime/ml) sowie endotoxinarmes (max. 0.25 Endotoxineinheiten/ml) Wasser (z. B. purified water/highly purified water) eingesetzt wird,
- dass die zum Trocknen eingesetzte Luft gefiltert wird,
- dass der Desinfektor regelmäßig gewartet und überprüft wird.

Allgemeine Hinweise.

Reinigungsmittel.

Bei der Auswahl des eingesetzten Reinigungsmittelsystems ist darauf zu achten,

- dass dieses grundsätzlich für die Reinigung von Instrumenten aus Metallen und Kunststoffen geeignet ist,
- dass – sofern keine thermische Desinfektion eingesetzt wird – zusätzlich ein geeignetes Desinfektionsmittel mit geprüfter Wirksamkeit (z. B. DGHM- oder FDA-Zulassung bzw. CE-Kennzeichnung) eingesetzt wird und dass dieses mit dem eingesetzten Reinigungsmittel kompatibel ist,
- dass die eingesetzten Chemikalien mit den Instrumenten kompatibel sind (S. 29, Kapitel Materialbeständigkeit),
- dass die vom Hersteller des Reinigungs- und Desinfektionsmittels angegebenen Konzentrationen unbedingt eingehalten werden müssen.

Ablauf.

1. Zerlegen der Instrumente so weit wie möglich.
2. Die zerlegten Instrumente in den Desinfektor legen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Instrumente sich nicht berühren.
3. Programm starten.
4. Entnahme der Instrumente nach Programmende aus dem Desinfektor.
5. Kontrolle und Verpacken der Instrumente möglichst umgehend nach der Entnahme (S. 28, Kapitel Pflege, Kontrolle, Wartung, Verpackung) ggf. nach zusätzlicher Nachtrocknung an einem sauberen Ort.

Manuelle Reinigung und Desinfektion.

Bei der Auswahl der eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel ist darauf zu achten,

- dass diese grundsätzlich für die Reinigung bzw. Desinfektion von Instrumenten aus Metallen und Kunststoffen geeignet sind,
- dass das Reinigungsmittel – falls anwendbar – für die Ultraschallreinigung geeignet ist (keine Schaumentwicklung),
- dass ein Desinfektionsmittel mit geprüfter Wirksamkeit (z. B. DGHM- oder FDA-Zulassung bzw. CE-Kennzeichnung) eingesetzt wird und dass dieses mit dem eingesetzten Reinigungsmittel kompatibel ist,
- dass die eingesetzten Chemikalien mit den Instrumenten kompatibel sind (S. 29 Kapitel Materialbeständigkeit).
- Kombinierte Reinigungs-/Desinfektionsmittel sollten nicht eingesetzt werden.

Bei einigen Instrumenten sind spezielle Aspekte zu beachten. Bitte hierzu Kapitel Wiederverwendbarkeit chirurgischer Instrumente S. 30 beachten!

- Die vom Hersteller der Reinigungs- und Desinfektionsmittel angegebenen Konzentrationen und Einwirkzeiten müssen unbedingt eingehalten werden. Verwenden Sie nur frisch hergestellte Lösungen, nur steriles oder keimarmes (max. 10 Keime/ml) sowie endotoxinarmes (max. 0.25 Endotoxineinheiten/ml) Wasser (z. B. purified water/highly purified water).

Ablauf – Reinigung.

1. Zerlegen der Instrumente so weit wie möglich.
2. Zerlegte Instrumente für die vorgegebene Einwirkzeit in das Reinigungsbad legen, so dass die Instrumente ausreichend bedeckt sind (ggf. Ultraschallunterstützung oder vorsichtiges Bürsten mit einer weichen Bürste). Hierbei ist darauf zu achten, dass die Instrumente sich nicht berühren.

   Wenn zutreffend: spülen Sie alle Lumina der Instrumente 5 Mal zu Beginn bzw. am Ende der Einwirkzeit unter Verwendung einer Einmalspritze (Mindestvolumen 5.0 ml).
3. Anschließend Entnahme der Instrumente aus dem Reinigungsbad und mindestens dreimaliges gründliches Nachspülen mit Wasser.

   Wenn zutreffend: spülen aller Lumina der Instrumente 5 Mal unter Verwendung einer Einmalspritze (Mindestvolumen 5.0 ml).
4. Kontrolle der Instrumente (S. 28 Pflege, Kontrolle, Wartung, Verpackung).

Ablauf – Desinfektion.

5. Die zerlegten, gereinigten und kontrollierten Instrumente für die vorgegebene Einwirkzeit in das Desinfektionsbad einlegen, so dass die Instrumente ausreichend bedeckt sind. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Instrumente sich nicht berühren.

   Wenn zutreffend: spülen aller Lumina der Instrumente 5 Mal zu Beginn bzw. am Ende der Einwirkzeit unter Verwendung einer Einmalspritze (Mindestvolumen 5.0 ml).
6. Anschließend erfolgt die Entnahme der Instrumente aus dem Desinfektionsbad und mindestens dreimaliges gründliches Nachspülen mit Wasser.

   Wenn zutreffend: spülen aller Lumina der Instrumente unter Verwendung einer Einmalspritze (Mindestvolumen 5.0 ml).
7. Verpacken der Instrumente möglichst umgehend nach der Entnahme (S. 28, Kapitel Pflege, Kontrolle, Wartung, Verpackung), ggf. nach zusätzlicher Nachtrocknung an einem sauberen Ort.

Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung für eine wirksame manuelle Reinigung und Desinfektion wurde durch ein unabhängiges akkreditiertes Prüflabor unter Verwendung des Reinigungsmittels Bodedex® forte und des Desinfektionsmittels Korsolex® plus (Bode Chemie, Hamburg) erbracht. Hierbei wurde das oben beschriebene Verfahren berücksichtigt.

Allgemeine Hinweise.

Pflege, Kontrolle.

Instrumente sind nach der Reinigung bzw. Reinigung/Desinfektion auf Korrosion, beschädigte Oberflächen, Absplitterungen und Verschmutzungen zu prüfen. Beschädigte Instrumente sind auszusondern (zahlenmäßige Beschränkung der Wiederverwendbarkeit chirurgischer Instrumente S. 30). Noch verschmutzte Instrumente müssen erneut gereinigt und desinfiziert werden.

Wartung.

Zusammensetzen der zerlegten Instrumente (S. 30 Kapitel Wiederverwendbarkeit chirurgischer Instrumente).

Instrumentenöle sollten nach Möglichkeit nicht eingesetzt werden. Ist ein Einsatz dennoch gewünscht, sollte darauf geachtet werden, dass nur Instrumentenöle (Weißöl) eingesetzt werden, die – unter Berücksichtigung der maximal angewandten Sterilisationstemperatur – für die Dampfsterilisation zugelassen sind und eine geprüfte Biokompatibilität besitzen.

Verpackung.

Die gereinigten und desinfizierten Instrumente ggf. in das zugehörige Sterilisationstray einsortieren.

Die Instrumente bzw. die Sterilisationstrays in Einmalsterilisationsverpackungen packen (Einfach- oder Doppelverpackung) und/oder in Sterilisationscontainer, die folgenden Anforderungen entsprechen:

- DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 11607-1/2 (bisher: DIN EN 868/ANSI AAMI ISO 11607)
- für die Dampfsterilisation geeignet (Temperaturbeständigkeit bis min. 134 °C, ausreichende Dampfdurchlässigkeit)
- ausreichender Schutz der Instrumente bzw. Sterilisationsverpackungen vor mechanischen Beschädigungen
- regelmäßige Wartung entsprechend den Herstellervorgaben (Sterilisationscontainer)

Bei einigen Instrumenten sind spezielle Aspekte zu beachten. Bitte hierzu Kapitel Wiederverwendbarkeit chirurgischer Instrumente S. 30 beachten!

Sterilisationsverfahren.[1]

Für die Sterilisation sind nur die nachfolgend aufgeführten Sterilisationsverfahren einzusetzen; andere Sterilisationsverfahren sind nicht zulässig.

Dampfsterilisation.

- fraktioniertes Vakuumverfahren
- Dampfsterilisator entsprechend DIN EN 13060 bzw. DIN EN 285
- entsprechend DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 17665 (bisher: DIN EN 554/ANSI AAMI ISO 11134) validiert (gültige Kommissionierung und produktspezifische Leistungsbeurteilung)
- maximale Sterilisationstemperatur (134 °C); zzgl. Toleranz entsprechend DIN EN ISO/ANSI AAMI ISO 17665 (bisher: DIN EN 554/ANSI AAMI ISO 11134)
- Sterilisationszeit (Expositionszeit bei der Sterilisationstemperatur) min. 18 min bei 134 °C

Das Blitzsterilisationsverfahren oder das Gravitationsverfahren sind grundsätzlich nicht zulässig.

Keine Heißluftsterilisation, keine Strahlensterilisation, keine Formaldehyd- oder Ethylenoxidsterilisation sowie keine Plasmasterilisation verwenden.

Korrekte Lagerung.

Nach der Sterilisation müssen die Instrumente in der Sterilisationsverpackung trocken und staubfrei gelagert werden.

Materialbeständigkeit.

Bei der Auswahl der Reinigungs- und Desinfektionsmittel ist darauf zu achten, dass folgende Bestandteile nicht enthalten sind:

- organische, mineralische und oxidierende Säuren (maximal zulässiger pH-Wert 9.5 neutraler/enzymatischer Reiniger empfohlen)
- starke Laugen
- organische Lösungsmittel (z. B. Alkohole, Ether, Ketone, Benzine)
- Oxidationsmittel (z. B. Wasserstoffperoxid)
- Halogene (Chlor, Jod, Brom)
- aromatische/halogenierte Kohlenwasserstoffe
- Salze von Schwermetallen

Instrumente und Sterilisationstrays nie mit Metallbürsten oder Stahlwolle reinigen.

[1] Der Nachweis der grundsätzlichen Eignung für eine wirksame Dampfsterilisation wurde durch ein unabhängiges akkreditiertes Prüflabor unter Verwendung des Dampfsterilisators EuroSelectomat (MMM Münchner Medizin Mechanik GmbH, Planegg) sowie unter Verwendung des Dampfsterilisators Systec V-150 (Systec GmbH Labor-Systemtechnik, Wettenberg) erbracht. Hierbei wurde das oben beschriebene Verfahren berücksichtigt.

Chirurgische Instrumente.

Wiederverwendbarkeit chirurgischer Instrumente.

Die rotierenden Instrumente können – bei entsprechender Sorgfalt und sofern sie unbeschädigt und nicht verschmutzt sind – im harten Knochen max. 15 - 20 Mal wiederverwendet werden; jede darüber hinausgehende Weiterverwendung bzw. die Verwendung von beschädigten und/oder verschmutzten Instrumenten liegt in der Verantwortung des Anwenders. Bei Missachtung dieser Vorschriften wird jede Haftung ausgeschlossen.

Drehmomentratsche.

Demontage.

Die Drehmomentratsche muss vor der Reinigung (unabhängig von der gewählten Reinigungsart) in ihre Einzelteile zerlegt werden. Das ist ohne Werkzeuge möglich. Dazu wird lediglich die Einstellmutter ganz herausgeschraubt ⑤, die Feder ④ und der Raschenkopf ② mit Gewindestange abgezogen.

Dabei die Kunststoffscheibe ⑧ nicht verlieren, da dies die Genauigkeit des Instrumentes beeinträchtigt. (Die Kunststoffscheibe braucht nur im Fall von sichtbaren Verunreinigungen entfernt werden. Die Scheibe kann bei Bedarf herausgezogen werden. Nach der Reinigung die Scheibe wieder eindrücken).

Rätschrad entfernen

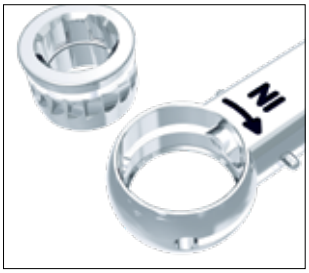
Den Stift ⑥ in Pfeilrichtung beidseitig mit Daumen und Zeigefinger zurückziehen und Rätschrad ① entnehmen.

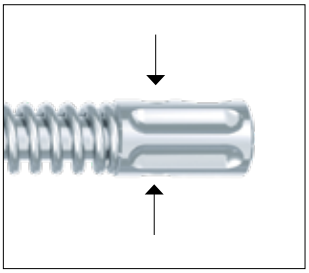
Kontrolle.

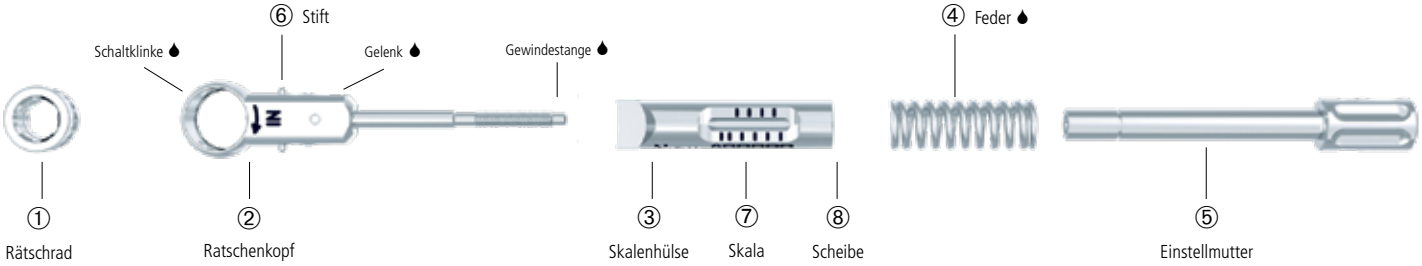
Sorgfältige Prüfungen und Funktionstests vor und nach dem Gebrauch sind die beste Möglichkeit, ein nicht mehr funktionsfähiges Instrument zu erkennen und auszusortieren. Besonders sorgfältig sind die Arbeits- und Funktionsbereiche (z. B. Adapteraufnahme und Drehmomentauslösung) oder auch bewegliche Teile zu prüfen.

Blockierfunktion – „∞"-Zeichen.

Ratschenkopf, montiert.


Ratschenkopf, demontiert.


Diese Schrauben niemals lösen, die Drehmomentfunktion geht verloren.



Teile auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Ausgesondert werden müssen Teile mit beschädigten Oberflächen, Absplitterungen, Verschmutzungen sowie Verfärbungen und Korrosion. Sondern Sie deformierte, hinsichtlich ihrer Funktion abgenutzte oder anderweitig beschädigte Instrumente aus.

Noch verschmutzte Instrumente müssen erneut gereinigt und sterilisiert werden.

Wartung.

Bei Verwendung von mehreren Drehmomentratschen die Einzelteile nicht vertauschen. Jedes Einzelteil gehört zum jeweiligen Instrument.

Schmierstelle (💧)

Die mit dem "Tropfensymbol" markierten Bereiche leicht mit Instrumenten-Pflegeöl schmieren.

Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass nur Instrumentenöle (paraffinisches Weißöl ohne Korrosionsinhibitoren oder andere Zusätze) eingesetzt werden, die – unter Berücksichtigung der maximal angewandten Sterilisationstemperatur – für die Dampfsterilisation zugelassen sind und eine geprüfte Biokompatibilität besitzen, und dass möglichst geringe Mengen verwendet werden.

Ratsche zusammenbauen und Funktionstest durchführen.

Montage.

Um die Drehmomentratsche richtig zu montieren, muss man die Bauteile in der folgenden Reihenfolge zusammensetzen: zuerst den Stift ⑥ wie bereits beschrieben zurückziehen und das Rätschrad ① einsetzen.

Achtung:

Um Verwechslungen zu vermeiden lässt sich das Rätschrad ① nur von einer Seite einsetzen.

Die Feder ④ wieder über die Einstellmutter ⑤ stecken.

Danach den Ratschenkopf ② mit Gewindestange durch die Skalenhülse ③ stecken und mit der Einstellmutter ⑤ verschrauben.

Nach kompletter Montage und vor jedem Gebrauch muss eine Funktionskontrolle durchgeführt werden. Wenn ein regelmäßiges Ratschgeräusch zu hören ist und der Mechanismus der Drehmomentbegrenzung funktioniert, ist das Instrument einsatzbereit.

Die Drehmomentratsche muss sich nach dem Zusammenbau und vor der Sterilisation in einem entspannten Zustand bei max. 10 Ncm befinden.

Sterilisation:

Zusätzliche Hinweise zur kompletten Aufbereitung der Drehmomentratsche finden Sie in der Aufbereitungsanleitung Instrumente und Zubehör (REF 989-801-07) unter www.dentaurum.de

Übersicht.

Chirurgische Versorgungsmöglichkeiten
und Komponenten.

Chirurgie-Tray

REF 307-000-00

Chirurgie-Tray for CITO mini®

Inhalt:
- Markierungsbohrer
- Stufenbohrer für CITO mini®, ø 1.8 mm
- Stufenbohrer für CITO mini®, ø 2.2 mm
- Stufenbohrer für CITO mini®, ø 2.5 mm
- PentaGrip Eindrehschlüssel (ISO Schaft)

Rotierende Instrumente

REF 382-015-00		Markierungsbohrer	ø 1.5 mm	
REF 302-118-00		Stufenbohrer für CITO mini®, ø 1.8 mm	ø 1.5 mm	L 17.0 mm
REF 302-122-00		Stufenbohrer für CITO mini®, ø 2.2 mm	ø 1.9 mm	L 17.0 mm
REF 302-125-00		Stufenbohrer für CITO mini®, ø 2.5 mm	ø 2.1 mm	L 17.0 mm

Implantate

REF 303-018-11		CITO mini® Implantat	ø 1.8 mm	L 11.0 mm
REF 303-018-13		CITO mini® Implantat	ø 1.8 mm	L 13.0 mm
REF 303-022-11		CITO mini® Implantat	ø 2.2 mm	L 11.0 mm
REF 303-022-13		CITO mini® Implantat	ø 2.2 mm	L 13.0 mm
REF 303-025-11		CITO mini® Implantat	ø 2.5 mm	L 11.0 mm
REF 303-025-13		CITO mini® Implantat	ø 2.5 mm	L 13.0 mm

Prothetik Kugelkopfaufbau

REF 306-614-00		Kugelkopf Laborimplantat CITO mini® ø 1.8 mm
REF 306-616-00		O-Ring-Matrize 1 CITO mini®
REF 306-618-00		O-Ring-Matrize 2 CITO mini®
REF 306-620-00		O-Ring-Matrize 3 CITO mini®
REF 306-626-00		O-Ring für Matrize 1 CITO mini® – 1 Stück
REF 306-627-00		O-Ring für Matrize 1 CITO mini® – 10 Stück
REF 306-628-00		O-Ring für Matrize 2 + 3 CITO mini® – 1 Stück
REF 306-629-00		O-Ring für Matrize 2 + 3 CITO mini® – 10 Stück

Zubehör – Chirurgie-Prothetik

REF 387-511-00		Adapter - ISO Schaft Hexagon/Ratsche
REF 307-646-00		PentaGrip Eindrehschlüssel - ISO Schaft CITO mini®
REF 387-800-00		Drehmomentratsche mit Blockfunktion

Demo-Modell

REF 308-420-00		Demo Implantat CITO mini® 5:1

Dentaurum Online-Shop.

Entdecken Sie den Online-Shop von Dentaurum.

Der neue Online-Shop ist in einem absolut benutzerfreundlichen Design gestaltet. Inhaltlich ist er wie die gedruckten Dentaurum-Kataloge aufgebaut. Somit lassen sich die gewünschten Produkte in gewohnter Weise schnell und einfach finden und direkt bestellen.

In Sekunden das gewünschte Produkt finden.

Das Shop-System führt Sie mit wenigen Klicks einfach und schnell durch den Bestellvorgang und bietet eine Übersicht über alle Ihre Bestellungen. Eine Hitliste der bestellten Artikel macht die Bestellung noch einfacher. Unabhängig von der Tageszeit ist es möglich Ihre Bestellung aufzugeben.

Täglich 24 Stunden verfügbar.

Im Dentaurum Online-Shop können Sie unabhängig von Bürozeiten jederzeit Ihre Bestellung aufgeben. Es spart Zeit und ist bei Standard-Lieferung[1] ab 150,– € versandkostenfrei[2].

Alle Online-Bestellungen, die Montag bis Donnerstag bis 16:00 Uhr[3] und Freitag bis 14:45 Uhr bei uns eintreffen, verlassen bei Lieferfähigkeit noch am selben Tag das Dentaurum-Logistikzentrum. Als Direktlieferant ist es uns möglich, eine nahezu 100 %-ige Lieferfähigkeit sicherzustellen.

[1] Lieferung innerhalb 24 bis max. 48 Stunden.

[2] Gültig für alle Online-Bestellungen aus Deutschland, Schweiz.

[3] Online-Bestellungen aus der Schweiz bis 15:30 Uhr.

Ihre Vorteile auf einen Blick.

- Ausführliche Produktinformationen.
- Produkte miteinander vergleichen.
- Versandkostenfrei[2] bestellen unabhängig vom Bestellwert.
- Automatische Verfügbarkeitsprüfung der Produkte.
- Individuelle Merklisten für Ihre häufig bestellten Artikel.
- Bestellhistorie – Anzeige Ihrer bisher getätigten Bestellungen.
- Servicematerialien für Patienten online direkt dazu bestellen.
- Anzeige Ihrer persönlichen Konditionen und Preise.
- Sicher bestellen mit SSL-Verschlüsselung.
- Online-Shop Service-Hotline.

Dentaurum

Deutschland I Benelux I España I France I Italia I Switzerland I Australia I Canada I USA
und in über weiteren 130 Ländern weltweit.

DENTAURUM
QUALITY
WORLDWIDE
UNIQUE

KUNDENSERVICE
+49 72 31 / 803 - *Durchwahl*

Zahnärztliche Hotline	-590
Zahntechnische Hotline	-410
Customer Support Digital	-280
Auftragsannahme	-560

Faxbestellung 0800 / 4 14 24 34
(gebührenfrei aus Deutschland)

ONLINE SHOP
shop.dentaurum.com

CE 0483

Stand der Information: 2023-08
Änderungen vorbehalten

DENTAURUM

Turnstr. 31 I 75228 Ispringen I Germany I Telefon +49 72 31 / 803 - 0 I Fax +49 72 31 / 803 - 295
www.dentaurum.com I info@dentaurum.com

989-360-10 Printed by Dentaurum Germany 2023-08/C/R1-7