

## **NÁVOD NA POUŽITIE** **EXATEC, CYTEC a CONTEC** **TITÁN + SKLENENÉ VLÁKNO HT**

Strany

- 01 // OBSAH+ ZARIADENIA
- 02 // INFORMÁCIE
- 03 // EXATEC + EXATEC-S, titán
- 04 // EXATEC, sklenené vlákno HT
- 04 // CYTEC, sklenené vlákno HT
- 05 // CONTEC, sklenené vlákno HT
- 05 // MATERIÁLY
- 05 // ÚČEL POUŽITIA
- 05 // DEZINFEKCIA
- 06 // PREHĽAD: DEZINFEKCIA, ČISTENIE, STERILIZÁCIA
- 06 // PRÍPRAVA KANÁLIKA KOREŇA ZUBA
- 07 // INSERTION: EXATEC, TITAN
- 08 // INSERTION: EXATEC-S, TITAN
- 09 // INSERTION: EXATEC, CYTEC, CONTEC SKLENENÉ VLÁKNO HT
- 10 // PREVENTÍVNE OPATRENIA + ZDROJE CHÝB
- 11 // VÝROBCA + DOPLNKOVÉ INFORMÁCIE
- 11 // SYMBOLY

### **ZARIADENIA:**

- 12 // EN ISO 17664-1    **CE** 0197 (trieda IIa)  
Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok – rotujúce nástroje
- 16 // EN ISO 17664-1    **CE** 0197 (trieda IIa)  
Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok – koreňové čapy
- 19 // EN ISO 17664-1    **CE** (trieda I)  
Informácia výrobcu k dezinfekcii zdravotníckych pomôcok – vkladací nástroj Exatec-S
- 24 // EN ISO 17664-1    **CE** (trieda I)  
Informácia výrobcu k dezinfekcii zdravotníckych pomôcok – systémový box

Návod na použitie a všetky normy EN ISO 17664-1 si môžete stiahnuť na stránke [www.hahnenkratt.com/service](http://www.hahnenkratt.com/service).

### Zamýšľaní používateľa

Tieto pomôcky sú určené len na zubné použitie. Použitie vykonáva výlučne zubný lekár.

### Cieľová skupina pacientov

Pacienti s ťažkým koronárnym poškodením zubov a ošetrovanými koreňmi zubov. V prípade detí alebo mladistvých musí používateľ dbať na to, aby ošetroval iba trvalé zuby, pretože koreňový čas v mliečnom zube by narušil výmenu zubov, pretože koreň mliečného zuba sa v priebehu rastu chrupu resorbuje trvalým zubom.

### Klinický prínos

Rekonštrukcia pomocou koreňových časov môže zabrániť extrakcii zuba. Použitím expandérov kanálikov a kalibračných vrtákov, ktoré sú prispôsobené koreňovému času, je možné zachovať čo najviac zubnej hmoty a pripraviť koreňový kanálik do tvaru vhodného s koreňovým časom. Koreňový čas alebo náhrada tak získa najlepšie možné prispôsobenie vďaka tvarovej zhode a tým optimalizácii pevnosti a životnosti.

### Účel použitia

Koreňové čapy sú určené na ukotvenie reštauračných štruktúr v ťažko koronálne poškodených, devitálnych trvalých zuboch. Koreňové čapy sú určené na jednorazové použitie. Kanálikový expandér a kalibračný vrták sú určené na prípravu kanáliku koreňa zuba, na výkon následných rekonštrukčných opatrení. Oblasť použitia vrtákov je príprava kanáliku koreňa zuby na uloženie koreňového času.

### Kontraindikácie

Pre naše vrtáky a koreňové čapy nám nie sú známe žiadne kontraindikácie za predpokladu, že ošetrovanie je vykonané lege artis a po dezinfekcii v súlade s našimi informáciami výrobcu EN ISO 17664-1.

Dodržte bod Preventívne opatrenia a zdroje chýb.

### Nežiaduce vedľajšie účinky

nie sú známe, ak sa ošetrovanie vykonáva lege artis a podľa nášho návodu na použitie.

### Likvidácia

Pri likvidácii dodržiavajte národné a regionálne predpisy.








### Stopky vrtákov

Stopky vrtákov sú navrhnuté v súlade s normou EN ISO 1797 Typ 1 a sú vhodné len do dodávaného uholníka.




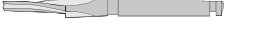

Naše kalibračné vrtáky HAHNENKRATT sú tvarovo vhodné s príslušnou veľkosťou koreňového času HAHNENKRATT. Pre každý systém koreňových časov si pozrite nasledujúce tabuľky


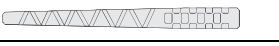
Konečné lôžko času je možné kalibrovať iba pomocou kalibračného vrtáka vhodnej veľkosti.

## EXATEC, EXATEC-S TITAN





<b>Exatec Titan</b> Modulárny koreňový stavebný systém		Hlava čapu Ø apik. Dĺžka čapu	univerzálny	2,6	2,7	2,8	3,0
		apik. Čap Ø ▲ apik. Čap Ø ▼ mm		6,6	8,0	9,7	11,4
			1,461	1,559	1,681	1,803	
			0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
			mm	mm	mm	mm	mm
		Označenie	bez	biela	žltá	modrá	čierna
<b>Nástroje, univerzálne pre všetky moduly</b>		<b>Obsah</b>	<b>REF</b>				
	Kanálikový expandér	1	42010				
	Kanálikový expandér	1	43000				
	Pilotný vrták	1	42100				
	Kalibračný vrták	1		42001	42002	42003	42004
	Meracia šablóna	1	42050				
<b>Exatec</b>							
	Koreňový čap	10		42311	42312	42313	42314
<b>Systemový box + organizér, prázdny</b>		1	10004 + 10000				
<b>Exatec-S</b>							
	Koreňový čap	10		45511	45512	45513	45514
	Vkladací nástroj	1	45522				
<b>Systemový box + organizér, prázdny</b>		1	10005 + 10000				

## EXATEC, SKLENENÉ VLÁKNO HT





Exatec Koreňový stavebný systém		Hlava čapu Ø	univerzálny	2,6	2,7	2,8	2,2
		apik. Dĺžka čapu		6,6	8,0	9,7	-
		apik. Čap Ø▲	mm	1,461	1,559	1,681	-
apik. Čap Ø▼	0,98	0,98		0,98	0,98		
Označenie		bez	biela	žltá	modrá	zelená	
Obsah		REF					
	Kanálikový expandér	1	42010				
	Kanálikový expandér	1	43000				
	Pilotný vrták	1	42100				
	Kalibračný vrták	1		42001	42002	42003	
	Kalibračný vrták	1					42005
	Meracia šablóna	1	42050				

Exatec							
	Koreňový čap	10		42611	42612	42613	
	Koreňový čap	10					42 615
Systémový box		1	10003				

## CYTEC, SKLENENÉ VLÁKNO HT

Cytec Koreňový stavebný systém			univerzálny	1,0 mm	1,2 mm	1,4 mm	1,6 mm	1,8 mm	2,1 mm
		Označenie	bez	červená	biela	žltá	zelená	modrá	čierna
		Obsah	REF						
	Kanálikový expandér	1	42010						
	Kanálikový expandér	1	43000						
	Kalibračný vrták	1		4300D10	43001	43002	4300D16	43003	43004
	Meracia šablóna	1	43050						
Cytec									
	Koreňový čap	10		4360D10	43601	43602	4360D16	43603	43604
Systémový box		1	10001						

## CONTEC, SKLENENÉ VLÁKNO HT

Contec Stavebný koreňový systém			univerzálny	1,1 mm	1,3 mm	1,5 mm	1,75 mm	2,0 mm
		Označenie	bez	červená	biela	žltá	modrá	čierna
		Obsah	REF					
	Kanálikový expandér	1	42010					
	Kanálikový expandér	1	43000					
	Kalibračný vrták	1		4400D11	44001	44002	44003	44004
	Meracia šablóna	1	44050					
<b>Contec</b>								
	Koreňový čap	10		4460D11	44601	44602	44603	44604
<b>Systémový box</b>			10002					

### MATERIÁL

**Titán triedy 5:** Ti 6-Al 4-V, legovanie podľa DIN EN ISO 5832-3, US-Norm ASTM F 136

**Materiál vlákna:** sklenené vlákno HT (FRC, Fibre Reinforced Composite)

### DEZINFEKCIA

**EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o zariadení + Download [www.hahnenkratt.com/service](http://www.hahnenkratt.com/service)**

Rotujúce nástroje a koreňové čapy sa dodávajú **nesterilné**. Obaly **nie sú** vhodné na dezinfekciu.

**Rotujúce nástroje** sa musia pred každým a tiež pred prvým použitím dezinfikovať, podľa našej normy EN ISO 17664-1 informácie výrobcu o dezinfekcii zdravotníckych pomôcok – rotujúcich nástrojov.

Koniec životnosti produktu je určený opotrebovaním, ku ktorému dochádza pri používaní. Aby sa dosiahol optimálny výkon vrtania a aby sa predišlo možným rizikám spôsobeným tupými alebo poškodenými nástrojmi, nástroje sa musia pred každým použitím skontrolovať v súlade s informáciami výrobcu EN ISO 17664-1 o dezinfekcii zdravotníckych pomôcok – rotujúce nástroje (pozri »Kontrola a skúška funkčnosti«).

Pred použitím musíte **koreňové čapy** vydezinfikovať v súlade s EN ISO 17664-1 informácie výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok – koreňové čapy. Koreňové čapy nie sú určené na opakovanú dezinfekciu alebo opakované použitie. V prípade neoprávneného opakovaného použitia hrozí riziko krížovej kontaminácie. Pri viacnásobnej dezinfekcii hrozí nebezpečenstvo narušenia materiálu.

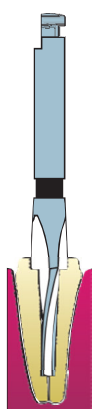
**Naše systémové boxy** poskytujú zubnému lekárovi prehľadné usporiadanie pri ošetrovaní a možnosť jednoduchého odstránenia vrtákov a koreňových čapov na ošetrovanie: Exatec (REF 10004), Exatec-S (REF 10005), Exatec Fiber (REF 10003), Cytec (REF 10001), Contec (REF 10002)

Počet a veľkosť koreňových čapov sa určuje na základe RTG snímky. Požadované **sterilizované** koreňové čapy a **sterilizované** vrtáky sa odstránia zo sterilného bariérového systému na ošetrovanom mieste a umiestnia sa do boxu **sterilizované** systémového boxu.

## PREHĽAD: DEZINFEKCIA/ČISTENIE/STERILIZÁCIA

X = uplatňuje sa	Koreňové čapy Titán	Nástroje Vrtáky	Koreňové čapy Sklenené vlákno HT
<b>Dezinfekcia:</b>			
<b>Dezinfekcia, manuálna</b>	X	X	X
<b>Tepelná dezinfekcia (RDG)</b>	-	X	-
<b>Čistenie, manuálne:</b>			
<b>70 % zmes etanol/voda podľa DAB (Nemecký zoznam liekov)</b>	X	-	X
<b>Sterilizácia:</b>			
<b>Autoklávná</b>	X	X	X

## PRÍPRAVA KANÁLIKA KOREŇA ZUBA



### Počiatočná situácia:

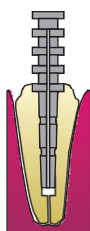
Zub musí byť vopred ošetrený lege artis a nesmie vykazovať žiadne patologické zmeny. Lumen kanálika koreňa zuba musí byť v priamej línii a musí byť upravený kalibračným vrtákom maximálne do 3 mm k fyziologickému otvoru na uchytenie koreňového čapu.

- Veľkosť čapu sa určuje pomocou meracej šablóny. Za týmto účelom sa použije RTG snímka. Pri digitálnych röntgenových snímkach je potrebné vykonať digitálne meranie na určenie správnej veľkosti čapu.
- Nasadte kofferdam
- Otváranie a rozšírenie kanálika koreňa zuba ručnými nástrojmi približne až do ISO 80. *Príprava ručnými nástrojmi v čo najväčšej miere znižuje používanie strojových vrtákov, ktoré môžu vytvárať teplo, ktoré môže poškodiť dentín.*
- Mechanické rozšírenie lúmenu kanálika koreňa zuba pomocou kanálikového expandéra (REF 43000 alebo REF 42010) a potom pomocou Exatec s pilotným vrtákom (REF 42100). Zvážte zvolenú dĺžku stopky a v prípade potreby si ju označte gumovým krúžkom na vrtáku.

- Pomocou kalibračného vrtáka nakalibrujte lôžko čapu tak, aby sa pri použití čapu Exatex nachádzalo ložisko hlavy čapu v hĺbke 2 mm v dentíne.
  - *Integrovaná čelná fréza zaisťuje, že uloženie je umiestnené v strede a v pravom uhle k osi kanáliku koreňa zuba.*
  - *Aby sa predišlo poškodeniu koreňového dentínu generovaním tepla, vrtáky do koreňových kanálikov by sa mali vo všeobecnosti používať iba*
    - **pod tečúcou vodou alebo chladivým gélom**
    - **pri rýchlosti 500 – 1000 ot./min.**
    - **pri čo najnižšom tlaku**
- *Nástroje v pravidelných intervaloch kontrolujte. **Odstráňte triesky z vrtania a odstráňte oder. Vypláchnite vyvrtaný kanálik.***
- Kanálik koreňa zuba vyčistite a nechajte vysušiť.



#### INSERTION: EXATEC, TITAN



- Skúste vložiť titánový koreňový čap Exatex a skontrolujte polohu hryzu.
- V prípade potreby si označte požadovanú výšku čapu a extraorálne skráťte hlavu čapu jemnozrnnou brúskou z karbidu kremíka, tenkou tvrdokovovou frézou alebo rezným kotúčom v nadstavci.
- Čistenie kanáliku koreňa zuba:
  - Vypláchnite ho napr. 37 % kyselinou fosforečnou, NaOCl, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
  - V prípade potreby odstráňte a upravte náter
  - Sušte papierovými hrotmi, nakoniec teplým vzduchom

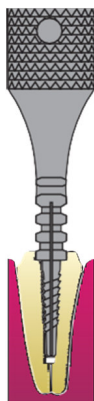
**!! Pozor:** Vyhnite sa alebo **úplne** odstráňte dočasné cementy obsahujúce eugenol. NaOCl alebo H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> nie sú pri použití kompozitov indikované, pretože vznikajúci kyslík môže spôsobiť kyslíkovú inhibíciu vytvrdzovania kompozitu.

- Vyčistite skrátený koreňový čap Exatex zmesou 70 % etanolu/vody podľa DAB (Nemecký zoznam liekov)
- Naplňte koreňový kanálik **riedkym** cementom po častiach pomocou Lentulo tak, aby sa v ňom nevytvorili žiadne vzduchové bubliny. Len riedky cement môže dostatočne odtekať cez drenážne drážky čapu.
 

*Ako spojovacie prostriedky sú vhodné fosfátové alebo skloionoméne cementy a kompozity. Uprednostňujú sa materiály s malou veľkosťou zrna plniva (0,1-1,2 μm) (Ketac™ Cem radiopaque, 3M™).*
- Pomaly zaskrutkujte koreňový čap Exatex do ložiska čapu miernym otáčavým pohybom, až kým hlava čapu úplne nezapadne do ložiska hlavy čapu.
- Spojovacie prostriedky nechajte vytvrdnúť
- Odstráňte prebytočný spojovací prostriedok
- V prípade potreby prispôbte hlavu čapu podmienkam oklúzie pomocou diamantového nástroja pod prúdom studenej vody.

Štruktúru a konečnú reštauráciu realizujte podľa návodu na použitie produktov a odporúčaných postupov.

## VLOŽKA: EXATEC-, TITAN



- Namontujte koreňový čap Exatec-S na vkladací nástroj:
    - Preventívne opatrenie: Zaistite vkladací nástroj pomocou bezpečnostnej reťaze (pretiahnite otvorom)
    - Umiestnite vkladací nástroj na čap
    - Otáčajte vkladacím nástrojom, kým drážky nezapadnú na miesto
    - Posuňte čap
    - **skontrolujte bezpečné osadenie čapu vo vkladacom nástroji**
  - Skúste zaskrutkovať koreňový čap Exatec-S
    - *Samorezné „pazúry“ sa zarezávajú do dentínu. Vďaka kužeľu zaberajú všetky závitov súčasne a zaskrutkovanie je možné s pomerne minimálnym krútiacim momentom  $7,9 \pm 1,7 \text{ Ncm}$  s maximálne 3 otáčkami. \*)* Apikálny pohyb čapu presne zastaví podpera presne prispôsobená tvaru.
  - Čistenie kanálika koreňa zuba:
    - Vypláchnite ho napr. 37 % kyselinou fosforečnou, NaOCl, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
    - V prípade potreby odstráňte a upravte náter
    - Sušte papierovými hrotmi, nakoniec teplým vzduchom
- !! Pozor:** Vyhnite sa alebo **úplne** odstráňte dočasné cementy obsahujúce eugenol. NaOCl alebo H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> nie sú pri použití kompozitov indikované, pretože vznikajúci kyslík môže spôsobiť kyslíkovú inhibíciu vytvrdzovania kompozitu.
- Vyčistite koreňový čap Exatec-S, odstráňte dentínové triesky zmesou 70 % etanol/voda podľa DAB (Nemecký zoznam liekov).
  - Naplňte koreňový kanálik **riedkym** cementom po častiach pomocou Lentulo tak, aby sa v ňom nevytvorili žiadne vzduchové bubliny. Len riedky cement môže dostatočne odtekať cez drenážne drážky čapu.
    - *Ako spojovacie prostriedky sú vhodné fosfátové alebo skloionoméne cementy a kompozity. Mali by sa použiť materiály s malou veľkosťou zrna plniva (0,1 – 1,2 μm).*  
(Ketac™ Cem radiopaque, 3M™ )
  - Zaskrutkujte koreňový čap Exatec-S: začnite malým otočením doľava, aby čap zapadol do predrezaných závitov, potom zaskrutkujte koreňový čap otočením doprava (max. 3 otáčky).
  - Umiestnite vkladací nástroj axiálne k čapu, aby ste zabránili deformácii „pazúrov“.
  - Spojovacie prvky nechajte vytvrdnúť a v prípade potreby odstráňte prebytočné zvyšky.
  - Prispôbte hlavu čapu podmienkam oklúzie pomocou diamantového nástroja pod prúdom studenej vody.

Štruktúru a konečnú reštauráciu realizujte podľa návodu na použitie produktov a odporúčaných postupov.

\*) stanovené v porovnávačej dizertačnej práci z roku 1994  
„Meranie krútiaceho momentu na systémoch čapov koreňových kanálikov“ prezentovanou Klausom Gabertom



## VLOŽKA: EXATEC, CYTEC, CONTEC SKLENENÉ VLÁKNO HT



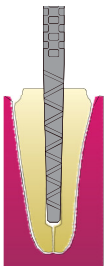
Exatec

- Skúste vložiť koreňový čap Exatec a skontrolujte polohu hryzu.
- Označte požadovanú výšku čapu (okluzná výška) a extraorálne skráťte jemným diamantovým kotúčom. Zabráňte tvorbe prachu (použite ostré rezné nástroje).

**!! Pozor:** Na skracovanie **nikdy** nepoužívajte kliešte. To by poškodilo štruktúru materiálu.

- Vyčistite koreňový čap Exatec zmesou 70 % etanolu/vody podľa DAB (Nemecký zoznam liekov)
- Príprava koreňového kanálika: úprava dentínu adhezívnou technikou

**!! Pozor:** Vyhnite sa alebo úplne odstráňte dočasné cementy obsahujúce eugenol. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> alebo NaOCl nie sú pri použití kompozitov indikované, pretože vznikajúci kyslík môže spôsobiť kyslíkovú inhibíciu vytvrdzovania kompozitu.



Cytec

### Adhézna technika, napríklad:

- Príprava kanálika a povrchu zubov (napr. 37 % kyselina fosforečná)
  - Kyselinu odstráňte pomocou vodného rozprašovača
  - Vyplachovanie kanálov alkoholom (napr. 70 %)
  - Sušenie kanálov pomocou papierových hrotov
  - Nanášanie primera a vysušenie prebytočného množstva papierovými hrotmi
  - Nanášanie primera a vysušenie prebytočného množstva papierovými hrotmi
- !! Pozor: Nepolymerizujte spojivá svetlom.**



Contec

- Voliteľné: Na čap aplikujte **tenkú vrstvu** duálne tvrdnúceho spojiva, **nepolymerizujte** ho svetlom.  
*Alternatíva: Na čap aplikujte **tenkú vrstvu** dvojito tvrdnúceho spojiva, **ultra tenko** vyfúknete a polymerizujete svetlom, napr. CLEARFIL™ Universal Bond Quick, Kuraray*
- Koreňový kanálik **vyplňte tenkou vrstvou duálne polymerizujúceho kompozitu viditeľného na RTG snímkach a Lentulo**. Dodržujte návod na použitie kompozitu od výrobcu napr. PANA VIA™ F 2.0, Kuraray
- Rýchlo aplikujte kompozit na koreňový čap a ihneď ho miernym otočným pohybom **pomaly** zasunite do ložiska čapu a držte ho na mieste, kým kompozit nevytvrdne do takej miery, že čap pevne zapadne.
- Prebytočný materiál rovnomerne rozložte na vyčnievajúci čap a dutinu a odstráňte zvyšný prebytočný kompozit.
- Vytvrdzujte polymerizačnou lampou cca 40 sekúnd (Dodržujte návod na použitie kompozitu)
- Hustý kompozit urýchlene vytvarujte štruktúru. Na tvarovanie štruktúry použite v prípade potreby priehľadnú manžetu (frasco) alebo matricový pás (HAHNENKRATT). napr.: CLEARFIL™ DC CORE PLUS, Kuraray
- Vykonať finálne jemné korekcie pomocou turbíny a diamantového brúsneho kotúča pod vodným chladením.

**Dodržiavajte návod na použitie použitých produktov a odporúčané postupy.**

## PREVENTÍVNE OPATRENIA A ZDROJE CHÝB

Berúc do úvahy klinickú situáciu a indikáciu, treba pamätať na to, že medza pevnosti a pevnosť v ohybe hotového koreňového čapu je obmedzená materiálom a zvoleným priemerom čapov.

Príčinou nepodarenej reštaurácie však môžu byť aj ďalšie zložky: zostávajúca tvrdá zubná substancia alebo štruktúra a korunka.

V informácii o príprave a zavádzaní už boli uvedené body, ktoré majú pozitívny vplyv na stabilitu reštaurácie. Starostlivé brúsenie vyváženej oklúzie je nevyhnutné pre stabilitu reštaurácie a jej dlhú životnosť. Dynamická záťaž antagonistov musí byť čo najnižšia. Nesprávne alebo nadmerné namáhanie môže viesť k uvoľneniu reštaurácie, ortodontickému posunu alebo dokonca k prasknutiu.

Príprava v oblasti okraja korunky by mala byť vykonaná tak, aby stabilita reštaurácie bola podporená tzv. ferrulovým efektom.

## ZDROJE CHÝB

### Nepodarená reštaurácia sa vyznačuje:

A) Uvoľnenie alebo voľný koreňový čap

B) Zlomenie koreňového čapu

C) Puklina alebo zlomenie koreňa

### Možné príčiny

- chybné spojenie medzi spojovacím materiálom + dentínom (nedostatočná príprava koreňového kanálika)
- Pozri A)
- Nadmerné dynamické zaťaženie antagonistami (pozri hore)
- Nadmerné a náhle zaťaženie
- Výber poddimenzovaného koreňového čapu
- uvedené v B)
- Sklerotizovaný koreňový dentín

## PREVENTÍVNE OPATRENIA

Koreňové čapy sa nedajú použiť opakovane.

Pri nepovolenom opätovnom použití by mohlo hroziť nebezpečenstvo skříženej kontaminácie.

Berte do úvahy aj informácie z oboch noriem EN ISO 17664-1 informácie výrobcu k dezinfekcii.

## ĎALŠIE INFORMÁCIE

Všetky závažné udalosti súvisiace s pomôckou sa musia nahlásiť výrobcovi a príslušnému úradu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient sídlo.

Súhrnná správa o bezpečnosti a klinickom výkone (SSCP) koreňových čapov bude prístupná prostredníctvom EUDAMED. Kým nebude funkčný príslušný modul EUDAMED, SSCP je na vyžiadanie k dispozícii u výrobcu do 7 kalendárnych dní.



**EN ISO 17664-1 Dokument**  
Kontakt: [www.hahnenkratt.com/service](http://www.hahnenkratt.com/service)

**Bezplatná norma >> EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu k dezinfekcii zdravotníckych pomôcok << bude dostupná na požiadanie v priebehu 7 kalendárnych dní u:**

## VÝROBCU



**E. Hahnenkratt GmbH**  
Dentale Medizintechnik  
Benzstraße 19  
Nemecko, 75203 Königsbach-Stein  
Tel. č. +49 72323029-0  
[info@hahnenkratt.com](mailto:info@hahnenkratt.com)  
[www.hahnenkratt.com](http://www.hahnenkratt.com)

## SYMBOLY



Nepoužívajte opakovane



Číslo položky



Dodržujte návod na použitie



Označenie šarže



Dodržujte elektronický návod na použitie  
Stiahnuť si ho môžete na:  
[www.hahnenkratt.com/service](http://www.hahnenkratt.com/service)



Dátum výroby



Pozor



Výrobca



Jednotka balenia



Otáčanie doprava



Medicínska pomôcka



Skladujte v suchu



Jedinečný identifikátor zdravotníckej pomôcky



Nesterilné



Nepoužívajte, ak je obal poškodený a postupujte podľa návodu na použitie

## **Výstražné upozornenia**

### **Dodržiavajte aj ostatné bezpečnostné predpisy**

Ak sa dodržiavajú návody na použitie zariadení, ako aj ošetrovacích chemikálií, ktoré sa majú používať, nie sú nám známe žiadne výstražné upozornenia.

**Aj pred prvým použitím dodržte bod „Kontrola a funkčná skúška“:**

## **Obmedzenia pri dezinfekcii**

Koniec životnosti pomôcky sa určuje napríklad opotrebením a poškodením v dôsledku používania.

**Koniec životnosti pomôcky je preto individuálna a stanovuje ju používateľ. Dodržte bod „Kontrola a funkčná skúška“.**

## **Pokyny**

Pred prvým použitím sa musí vykonať aj kompletný prechod.

Popísané postupy sú všeobecne známe a využívajú bežné vybavenie a spotrebný materiál.

## **Miesto používania**

Opätovnú dezinfekciu vykonávajte len v miestnostiach/priestoroch určených na tento účel. Dodržiavajte hygienické opatrenia v súlade so špecifikáciami pre danú krajinu.

## **Skladovanie a preprava**

Nástroje ihneď po použití na pacientovi vložte do frezátora naplneného vhodným čistiacim/dezinfekčným prostriedkom (alkalickým, bez obsahu aldehydu), aby ste sa vyhli zaschnutiu zvyškov (proteínová fixácia). Odporúča sa uskutočniť dezinfekciu nástrojov najneskôr hodinu po použití. Preprava k miestu dezinfekcie by sa mala uskutočniť vo frezátore.

## **Príprava na dekontamináciu**

Dodržiavajte tiež pokyny pre rotujúce nástroje obvyklé vo vašej ordinácii. Na naše rotujúce nástroje HAHNENKRATT nie sú kladené žiadne ďalšie špeciálne požiadavky.

## **Čistenie a dezinfekcia**

Podľa odporúčania Inštitútu Roberta Kocha (nemecká skratka RKI) sa uprednostňuje strojová dezinfekcia.

### **A) Validované strojové čistenie + dezinfekcia**

#### **Dezinfekcia v zariadení na čistenie a dezinfekciu (termický dezinfektor)**

##### **Výbava**

1. Zariadenie na čistenie a dezinfekciu v súlade s EN ISO 15883, napr. od spoločnosti Miele s programom Vario TD. Musí byť dosiahnuté hodnota A<sub>0</sub> minimálne 3 000.
2. Neodisher® Mediclean Dental od spoločnosti Dr. Weigert
3. Neodisher® Z Dental od spoločnosti Dr. Weigert
4. Vložka RDG vhodná pre vrtáky, napr. pri použití položky E491 značky Miele

Vždy dodržiavajte návod na použitie produktov a zariadení, ktoré sa majú používať. Dodržiavajte normy EN ISO 15883-1 a EN ISO 15883-2.



Klasifikácia podľa smernice RKI:  
kritický A

Produkty HAHNENKRATT:  
rotujúce nástroje z ušľachtilej ocele  
pre systémy koreňových čapov Exatec,  
Cyttec, Contec

Stav 2022-06-10, Index 01

CE 0197

### **Postup použitia zariadenia na čistenie a dezinfekciu, validovaný:**

1. Nástroje vložte do vhodnej košíkovej vložky.
2. Košíkovú vložku naplňte a umiestnite v zariadení na čistenie a dezinfekciu tak, ako určil jeho výrobca. Striekajúci prúd musí dopadať priamo na inštrumentárium.
3. Čistiaci/dezinfekčný prostriedok naplňte podľa údajov výrobcu a výrobcu zariadenia na čistenie a dezinfekciu.
4. Spustíte program Vario TD vrátane termickej dezinfekcie. Termická dezinfekcia sa vykonáva so zreteľom na hodnotu  $A_0$  minimálne 3 000.
5. Program:
  - 1 minúta predbežné oplachovanie studenou vodou (< 40 °C kvalita pitnej vody)
  - Vypustenie vody
  - 3 minúty predbežné oplachovanie studenou vodou (< 40 °C kvalita pitnej vody)
  - Vypustenie vody
  - 10 minút umývanie pri teplote 55 °C s 0,5 % alkalickým čistiacim prostriedkom Neodisher® Mediclean Dental
  - Vypustenie vody
  - 3 minúty neutralizácia teplou vodou z vodovodu (> 40 °C) a 0,1% neutralizačným prostriedkom Neodisher® Z Dental, Dr. Weigert, Hamburg
  - Vypustenie vody
  - 2 minúty ďalšie oplachovanie teplou vodou z vodovodu (> 40°C)
  - Vypustenie vody
  - Termická dezinfekcia demineralizovanou vodou, teplota 92 °C, minimálne 5 minút
  - Automatické sušenie, 30 minút pri teplote cca 90 °C

Po uplynutí programu nástroje vyberte zo zariadenia na čistenie a dezinfekciu a usušte prednostne podľa odporúčania KRINKO (nemecká skratka pre Komisiu pre hygienu nemocníc a prevenciu pred infekciami) pomocou zdravotníckeho stlačeného vzduchu. Pritom venujte osobitnú pozornosť sušeniu ťažko dostupných oblastí.

### **B) Validované manuálne čistenie + dezinfekcia + sušenie**

#### **Dezinfekcia vždy v ultrazvukovom kúpeli**

#### **Výbava**

1. Čistiaci prostriedok:
  - 1) ultrazvukový kúpeľ
  - 2) nylonová kefa
2. Čistiaci prostriedok: ID 220 od spoločnosti DÜRR (aplikačný roztok/vrtákový kúpeľ bez obsahu aldehydu) dezinfekčný prostriedok vhodný pre ultrazvuk pre rotujúce nástroje

#### **Postup, validovaný:**

#### **Manuálne čistenie pomocou ultrazvuku a kefy**

Nástroj vyberte z frezátora a vo vhodnej sitkovej vložke ho minimálne 15 minút čistíte v ultrazvukovom kúpeli pri izbovej teplote. Pritom sa musí dávať pozor nato, aby sa pokryli všetky dostupné plochy a vyhlo sa zvukovému tieňu.

Následne sa nástroj čistí pomocou nylonovej kefy v roztoku (bez ultrazvuku) tak dlho, kým na povrchu nie sú viac opticky viditeľné žiadne zvyšky.

**Musí sa zabezpečiť, že sa dosiahnu a vyčistia všetky oblasti nástroja.**



Klasifikácia podľa smernice RKI:  
kritický A

Produkty HAHNENKRATT:  
rotujúce nástroje z ušľachtilej ocele  
pre systémy koreňových čapov Exatec,  
Cytec, Contec

Stav 2022-06-10, Index 01

CE 0197

### **Manuálna dezinfekcia pomocou ultrazvuku**

Nástroj vo vhodnej sitkovej vložke dajte na dezinfekciu na minimálne 1 minútu do čerstvého ultrazvukového kúpeľa naplneného 100 % ID 220 (< 45 °C).

Nástroj dôkladne minimálne 1 minútu oplachujte úplne odsolenou demineralizovanou vodou.

Prípadné zostávajúce znečistenia úplne odstráňte pomocou nylonovej kefy za neustáleho otáčania nástroja, opláchnite pod tečúcou vodou a zopakujte čistenie ultrazvukom + dezinfekciu.

Nástroj usušte prednostne podľa odporúčania KRINKO (nemecká skratka pre Komisiu pre hygienu nemocníc a prevenciu pred infekciami) pomocou zdravotníckeho stlačeného vzduchu. Pritom venujte osobitnú pozornosť sušeniu ťažko dostupných oblastí.

### **Údržba**

Medicínska pomôcka nevyžaduje údržbu.

### **Kontrola a funkčná skúška**

Skontrolujte neporušenosť a čistotu vizuálnou kontrolou. Osemnásobné zväčšenie zvyčajne umožňuje vizuálnu kontrolu. Ak sú na nástroji po dezinfekcii stále viditeľné zvyšky kontaminácie, opakujte čistenie a dezinfekciu, kým už nebude viditeľná žiadna kontaminácia.

Nástroje s nasledujúcimi nedostatkami sa musia okamžite vytriediť a zlikvidovať:

- tupé a vylámané rezné hrany  
Rezné hrany sa následkom používania neustále otupujú. Nástroje sa musia zlikvidovať vždy, keď je ich použitie obmedzené tupými alebo vylámanými reznými hranami.
- poškodenia tvaru (napr. ohnuté nástroje)
- zhrdzavený povrch

### **Balenie**

Vhodné balenie po jednom v sterilizačnej fólii podľa normy EN ISO 11607-1. Balenie musí byť dostatočne veľké tak, aby tesnenie nebolo pod napätím. Sterilné bariérové systémy je pred použitím potrebné skontrolovať na neporušenosť. Ak je sterilný bariérový systém poškodený, zabalený tovar sa musí znova vydezinfikovať.

### **Validovaná sterilizácia v autokláve (mokrú teplo)**

**Výbava:** parný sterilizátor, podľa normy EN ISO 17665 mokré teplo

#### **Postup, validovaný:**

Parná sterilizácia vo frakcionovanom vákuu pri teplote 134 °C v zariadení podľa EN 13060:

1. Frakcionované predvákuum (minimálne 3 x)
2. Teplota sterilizácie 134°C (-0/+3°C)
3. Čas udržiavania: minimálne 5 minút (celý cyklus)
4. Čas sušenia: minimálne 10 minút

Dodržiavajte EN ISO 17665 pre sterilizáciu mokrým teplom.

Aby sa zabránilo tvorbe flakov a korózii, para musí byť bez prísad. Pri sterilizácii viacerých nástrojov nesmie byť prekročené maximálne naloženie sterilizátora.

## EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI:  
kritický A

Produkty HAHNENKRATT:  
rotujúce nástroje z ušľachtilej ocele  
pre systémy koreňových čapov Exatec,  
Cytec, Contec

Stav 2022-06-10, Index 01

CE 0197

### Skladovanie

Preprava a skladovanie zabaleného sterilného tovaru sa vykonáva s ochranou pred prachom, vlhkosťou a (opätovnou) kontamináciou.

Za dobu sterility konečného produktu je zodpovedná strana, ktorá vykonala konečné balenie (systém sterilnej bariéry alebo obalový systém) v zubnej ambulancii. (Pozri tiež „Balenie“)

### Doplnkové informácie

Všetky závažné udalosti súvisiace s pomôckou sa musia nahlásiť výrobcovi a príslušnému úradu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient sídlo.

Dodržujte návod na použitie použitého zariadenia a návod od výrobcu zariadenia a dodržiavajte maximálne zaťaženie zariadení.

Informácie z normy EN ISO 17664-1: Pri používaní oplachovacích prostriedkov môže dôjsť k narušeniu biokompatibility.

Pri likvidácii dodržiavajte vnútroštátne predpisy.

Dodržiavajte právne predpisy pre dezinfekciu zdravotníckych pomôcok platné vo vašej krajine. Informujte sa napríklad na [www.rki.de](http://www.rki.de)

Vyššie uvedené pokyny boli výrobcom zdravotníckej pomôcky overené ako VHODNÉ na prípravu zdravotníckej pomôcky na opätovné použitie. Príslušný personál je zodpovedný za to, aby sa pri samotnej dezinfekcii – s použitým vybavením, materiálom a personálom – v danom zariadení dosiahli požadované výsledky. To si zvyčajne vyžaduje validáciu a rutinné monitorovanie procesu v danom zariadení.

Každú odchýlku od týchto poskytnutých pokynov by mal dôkladne posúdiť bezpečnostný technik ordinácie z hľadiska účinnosti a možných nepriaznivých následkov.

### Kontakt na výrobcu

E. HAHNENKRATT GmbH  
Dentale Medizintechnik  
Benzstraße 19  
Nemecko, 75203 Königsbach-Stein  
NEMECKO  
Tel. +49 7232 3029-0  
[info@hahnenkratt.com](mailto:info@hahnenkratt.com)  
[www.hahnenkratt.com](http://www.hahnenkratt.com)

# EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI  
(Inštitútu Roberta Kocha):  
kritický A

pomôcky HAHNENKRATT:  
systémy koreňových čapov Exatec, Cyttec,  
Contec  
z titánu a skleneného vlákna HT

Stav 2022-06-10, Index 01

CE 0197

## Výstražné upozornenia

### **Dodržiavajte aj ostatné bezpečnostné predpisy**

Ak sa dodržiavajú návody na použitie zariadení, ako aj dezinfekčných a čistiacich roztokov, ktoré sa majú používať, nie sú nám známe žiadne výstražné upozornenia.

**Koreňové čapy sa pred jednorazovým použitím musia dezinfikovať a sterilizovať.**

**Koreňové čapy sa nedajú použiť opakovane.** Pri nepovolenom opätovnom použití by mohlo hroziť nebezpečenstvo skříženej kontaminácie. Pri viacnásobnej dezinfekcii hrozí nebezpečenstvo narušenia materiálu.

Pre použitím skontrolujte pomôcku na neporušenosť.

## Obmedzenie pri dezinfekcii



Koreňové čapy sú určené na jednorazovú dezinfekciu.

**Koreňové čapy sa nedajú použiť opakovane.** Pri nepovolenom opätovnom použití by mohlo hroziť nebezpečenstvo skříženej kontaminácie. Pri viacnásobnej dezinfekcii hrozí nebezpečenstvo narušenia materiálu.

## Pokyny

Popísané postupy sú všeobecne známe a využívajú bežné vybavenie a spotrebný materiál.

## Miesto používania

Dezinfekciu vykonávajú len v miestnostiach/priestoroch určených na tento účel. Dodržiavajte hygienické opatrenia v súlade so špecifikáciami pre danú krajinu.

## Skladovanie a preprava

Skladovanie a preprava sa musia uskutočňovať v priestoroch a nádobách poskytnutých ordináciou.

## Príprava na dekontamináciu

Dodržiavajte tiež pokyny pre koreňové čapy obvyklé vo vašej ordinácii. Ide o bežné koreňové čapy, pre ktoré neexistujú žiadne špeciálne prípravy.

## Čistenie a dezinfekcia a sušenie

### Strojová dezinfekcia

neaplikuje sa



# EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI  
(Inštitútu Roberta Kocha):  
kritický A

pomôcky HAHNENKRATT:  
systémy koreňových čapov Exatec, Cytec,  
Contec  
z titánu a skleneného vlákna HT

Stav 2022-06-10, Index 01

CE 0197

## Čistenie a dezinfekcia a sušenie

### Validovaná manuálna dezinfekcia

**Ošetrovací prostriedok:** 70 % zmes etanolu/vody podľa DAB (Nemecký zoznam liekov)

#### Postup, validovaný:

1. Koreňový čap vyberte z obalu.
2. Vložte ho na čistenie do 70 % zmesi etanolu/vody podľa DAB a
3. Dezinfikujte 10 minút – dbajte nato, aby boli pokryté všetky oblasti.
4. Prípadne prebytočný etanol nechajte odpariť, kým tam nie je žiadna zvyšková vlhkosť.

## Údržba

Medicínska pomôcka nevyžaduje údržbu.

## Kontrola a funkčná skúška

Pred použitím skontrolujte na neporušenosť a čistotu vizuálnou kontrolou. Osemnásobné zväčšenie zvyčajne umožňuje vizuálnu kontrolu. Prípadné poškodené koreňové čapy zlikvidujte.

## Balenie

Vhodné balenie po jednom v sterilizačnej fólii podľa normy EN ISO 11607-1. Balenie musí byť dostatočne veľké tak, aby tesnenie nebolo pod napätím. Sterilné bariérové systémy je pred použitím potrebné skontrolovať na neporušenosť. Ak je sterilný bariérový systém poškodený, zabalený tovar sa musí znova vydezinfikovať.

## Validovaná sterilizácia v autokláve (mokrú teplo)

**Výbava:** parný sterilizátor, podľa normy EN ISO 17665 mokré teplo

#### Postup, validovaný:

Parná sterilizácia vo frakcionovanom vákuu pri teplote 134 °C v zariadení podľa DIN EN 13060:

1. Frakcionované predvákuum (minimálne 3 x)
2. Teplota sterilizácie 134°C (-0/+3°C)
3. Čas udržiavania: minimálne 5 minút (celý cyklus)
4. Čas sušenia: 10 minút

Dodržiavajte EN ISO 17665 pre sterilizáciu mokrým teplom.

## Skladovanie

Preprava a skladovanie zabaleného sterilného tovaru sa vykonáva s ochranou pred prachom, vlhkosťou a (opätovnou) kontamináciou.

Za dobu sterility konečného produktu je zodpovedná strana, ktorá vykonala konečné balenie (systém sterilnej bariéry alebo obalový systém) v zubnej ambulancii. (Pozri tiež „Balenie“)

## Doplnkové informácie

Všetky závažné udalosti súvisiace s pomôckou sa musia nahlásiť výrobcovi a príslušnému úradu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient sídlo.

Dodržiujte návod na použitie použitého zariadenia a návod od výrobcu zariadenia a dodržiavajte maximálne zaťaženie zariadení.

## EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI  
(Inštitútu Roberta Kocha):  
kritický A

pomôcky HAHNENKRATT:  
systémy koreňových čapov Exatec, Cyttec,  
Contec  
z titánu a skleneného vlákna HT

Stav 2022-06-10, Index 01

CE 0197

Pri likvidácii dodržiavajte vnútroštátne predpisy.

Dodržiavajte právne predpisy pre dezinfekciu zdravotníckych pomôcok platné vo vašej krajine. Informujte sa napríklad na [www.rki.de](http://www.rki.de)

Vyššie uvedené pokyny boli výrobcom zdravotníckej pomôcky overené ako VHODNÉ na prípravu zdravotníckej pomôcky na jeho dezinfekciu. Príslušný personál je zodpovedný za to, aby sa pri samotnej dezinfekcii – s použitým vybavením, materiálom a personálom – v danom zariadení dosiahli požadované výsledky. To si zvyčajne vyžaduje validáciu a rutinné monitorovanie procesu v danom zariadení.

Každú odchýlku od týchto poskytnutých pokynov by mal dôkladne posúdiť bezpečnostný technik ordinácie z hľadiska účinnosti a možných nepriaznivých následkov.

### Kontakt na výrobcu

E. HAHNENKRATT GmbH  
Dentale Medizintechnik  
Benzstraße 19  
Nemecko, 75203 Königsbach-Stein  
NEMECKO  
Tel. +49 7232 3029-0  
[info@hahnenkratt.com](mailto:info@hahnenkratt.com)  
[www.hahnenkratt.com](http://www.hahnenkratt.com)



## **Výstražné upozornenia**

### **Dodržiavajte aj ostatné bezpečnostné predpisy**

Ak sa dodržiava návod na použitie používaného zariadenia a používaných dezinfekčných a čistiacich roztokov, nie sú nám známe žiadne výstražné upozornenia.

**Aj pred prvým použitím dodržte bod „Kontrola a funkčná skúška“:**

## **Obmedzenie pri dezinfekcii**

Opakovaná dezinfekcia má nízky účinok. Koniec životnosti pomôcky sa určuje napríklad opotrebením a poškodením v dôsledku používania.

**Koniec životnosti pomôcky je preto individuálna a stanovuje ju používateľ.**

## **Pokyny**

Pred prvým použitím sa musí vykonať aj kompletný prechod.

Popísané postupy sú všeobecne známe a využívajú bežné vybavenie a spotrebný materiál.

## **Miesto používania**

Opätovnú dezinfekciu vykonávajte len v miestnostiach/priestoroch určených na tento účel. Dodržiavajte hygienické opatrenia v súlade so špecifikáciami pre danú krajinu.

## **Skladovanie a preprava**

Skladovanie a preprava sa musia uskutočňovať v priestoroch a nádobách poskytnutých ordináciou.

### **Mokrú dezinfekcia**

Ihneď po použití na pacientovi vložte nástroje do vane na nástroje naplnenej vhodným čistiacim/dezinfekčným prostriedkom (napr. ID 212 od DÜRR bez obsahu aldehydu, alkalický čistiaci prostriedok s hodnotou pH 10). Tým sa zabráni vysušovaniu zvyškov (fixácia bielkovín). Čo sa týka dávkovania a času expozície, postupujte podľa návodu na použitie ID 212.

### **Alternatívne:**

### **Suchá dezinfekcia**

Zber zdravotníckych pomôcok (suchá dezinfekcia) po príslušnom predbežnom ošetrení alebo po ošetrení pacienta

### Kroky podľa LZK BW AA02-1, 06/2018:

1. Odloženie nástrojov  
do vhodných zberných nádob, napr. uzatvárateľných plastových boxov  
  
Dôkladné uloženie (žiadne hádzanie) nástrojov, prípadne za pomoci klieští na nástroje  
  
Dbajte na zodpovedajúce osobné ochranné pomôcky (napríklad ochrana rúk, očí a rúško).  
  
Zabráňte dlhým časom dezinfekcie (odporúčanie: pravidlo 6 hodín čakania by sa nemalo prekročiť; postupujte podľa pokynov výrobcu.)
2. Vytriedenie odpadu  
do dostatočne pevných, tesných a v prípade potreby proti vlhkosti odolných vriec na odpad.

## Príprava na dekontamináciu

Dodržiavajte tiež pokyny pre nástroje obvyklé vo vašej ordinácii. Na naše zariadenia HAHNENKRATT nie sú kladené žiadne ďalšie špeciálne požiadavky.

Inštitút Roberta Kocha odporúča: Demontáž rozoberateľných zariadení pri dodržaní osobných ochranných opatrení.

## Čistenie a dezinfekcia

Podľa odporúčania Inštitútu Roberta Kocha (nemecká skratka RKI) sa uprednostňuje strojová dezinfekcia.

### A) Validované strojové čistenie + dezinfekcia

#### Dezinfekcia v zariadení na čistenie a dezinfekciu (termický dezinfektor)

##### Výbava

1. Zariadenie na čistenie/dezinfekciu (RDG) napr. od spoločnosti Miele s programom Vario. Musí byť dosiahnuté hodnota  $A_0$  minimálne 3 000.
2. Neodisher® Mediclean Dental od spoločnosti Dr. Weigert
3. Neodisher® Z od spoločnosti Dr. Weigert
4. Vhodný stojan na nástroje, prípadne sitové misky

Vždy dodržiavajte návod na použitie produktov a zariadení, ktoré sa majú používať. Dodržiavajte normy EN ISO 15883-1 a EN ISO 15883-2.

##### Postup, validovaný:

1. Bezprostredne pred strojovou dezinfekciou vyberte nástroje z vane na nástroje a dôkladne ich opláchnite pod tečúcou pitnou vodou (najmenej 10 sekúnd). Žiadne zvyšky čistiaceho/dezinfekčného prostriedku by sa nemali preniesť do zariadenia RDG.
2. Umiestnite nástroje do vhodného stojana na nástroje alebo do sitovej misky.
3. Umiestnite stojan na nástroje/sitovú misku do zariadenia RDG tak, aby prúd dopadal priamo na nástroje.
4. Spustíte program Vario vrátane termickej dezinfekcie. Termická dezinfekcia sa vykonáva so zreteľom na hodnotu  $A_0$  minimálne 3 000.
5. Program:
  - 1 minúta predbežné oplachovanie studenou vodou
  - Vypustenie vody
  - 3 minúty predbežné oplachovanie studenou vodou
  - Vypustenie vody
  - 10 minút umývanie pri teplote 55 °C s 0,5 % alkalickým čistiacim prostriedkom Neodisher® Mediclean Dental
  - Vypustenie vody
  - 3 minúty neutralizácia teplou vodou z vodovodu (> 40 °C) a 0,1% neutralizačným prostriedkom Neodisher® Z, Dr. Weigert, Hamburg
  - Vypustenie vody
  - 2 minúty ďalšie oplachovanie teplou vodou z vodovodu (> 40°C)
  - Vypustenie vody
  - Termická dezinfekcia demineralizovanou vodou, teplota 92 °C, minimálne 5 minút
  - Automatické sušenie, 30 minút pri teplote cca 60 °C
6. Po skončení programu vyberte nástroje a vysušte ich podľa odporúčania RKI, najlepšie stlačeným vzduchom. V prípade stojanov na nástroje/sitové misky venujte osobitnú pozornosť sušeniu ťažko prístupných miest.
7. Skontrolujte neporušenosť a čistotu pomocou vhodného zväčšovacieho zariadenia. Zväčšenie 8 x zvyčajne umožňuje vizuálnu kontrolu. Ak sú na nástroji po mechanickej dezinfekcii stále

## EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI  
(Inštitútu Roberta Kocha):  
Semikritické B

pomôcky HAHNENKRATT:  
Vkladací nástroj Exatec-S

Stav 2022-06-10, Index 01



viditeľné zvyšky kontaminácie, opakujte čistenie a dezinfekciu, kým už nebude viditeľná žiadna kontaminácia.

Po uplynutí programu nástroje vyberte zo zariadenia na čistenie a dezinfekciu a usušte prednostne podľa odporúčania KRINKO (nemecká skratka pre Komisiu pre hygienu nemocníc a prevenciu pred infekciami) pomocou zdravotníckeho stlačeného vzduchu. Pritom venujte osobitnú pozornosť sušeniu ťažko dostupných oblastí.

### B) Validované manuálne čistenie + dezinfekcia + sušenie

Pre ručným čistením musíte nástroj dezinfikovať.

#### Dezinfekcia vždy v ultrazvukovom kúpeli

##### Výbava

- Čistiaci prostriedok: 1) ultrazvukový kúpeľ  
2) nylonová kefa
- Ošetrovacie chemikálie: ID 212 Forte od DÜRR, alkalický čistiaci a dezinfekčný koncentrát s hodnotou pH 10

#### Manuálne čistenie pomocou ultrazvuku a kefy

Nástroj čistíte vo vhodnej sitkovej vložke minimálne 15 minút v ultrazvukovom kúpeli pri izbovej teplote. Pritom sa musí dávať pozor nato, aby sa pokryli všetky dostupné plochy a vyhlo sa zvukovému tieňu. Upozorňujeme, že obe dutiny majú otvor na oboch stranách, aby ich bolo možné prepláchnuť.

Následne sa nástroj čistí pomocou nylonovej kefy v roztoku (bez ultrazvuku) tak dlho, kým na povrchu nie sú viac opticky viditeľné žiadne zvyšky.

**Je potrebné zabezpečiť, aby boli všetky oblasti nástroja, najmä drážky a tie oblasti, ktoré sú ťažko prístupné, dosiahnuté a vyčistené.**

#### Manuálna dezinfekcia pomocou ultrazvuku

Nástroj vo vhodnej sitkovej vložke dajte na dezinfekciu na minimálne 1 minútu do čerstvého ultrazvukového kúpeľa naplneného 100 % ID 212 (< 45 °C).

Nástroj dôkladne minimálne 1 minútu oplachujte úplne odsolenou demineralizovanou vodou.

Prípadné zostávajúce znečistenia úplne odstráňte pomocou nylonovej kefy za neustáleho otáčania nástroja, opláchnite pod tečúcou vodou a zopakujte čistenie ultrazvukom + dezinfekciu.

Nástroj usušte prednostne podľa odporúčania KRINKO (nemecká skratka pre Komisiu pre hygienu nemocníc a prevenciu pred infekciami) pomocou zdravotníckeho stlačeného vzduchu. Pritom venujte osobitnú pozornosť sušeniu ťažko dostupných oblastí.

### Údržba

Medicínska pomôcka nevyžaduje údržbu.

### Kontrola a funkčná skúška

Skontrolujte neporušenosť a čistotu vizuálnou kontrolou. Zväčšenie 8 x zvyčajne umožňuje vizuálnu kontrolu. Ak sú na nástroji po dezinfekcii stále viditeľné zvyšky kontaminácie, opakujte čistenie a dezinfekciu, kým už nebude viditeľná žiadna kontaminácia.

Nástroje s chybami, ako sú ohnuté alebo zlomené pazúry, sa musia zlikvidovať.

# EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI  
(Inštitútu Roberta Kocha):  
Semikritické B

pomôcky HAHNENKRATT:  
Vkladací nástroj Exatec-S

Stav 2022-06-10, Index 01



## Balenie

Vhodné balenie po jednom v sterilizačnej fólii podľa normy EN ISO 11607-1. Balenie musí byť dostatočne veľké tak, aby tesnenie nebolo pod napätím. Sterilné bariérové systémy je pred použitím potrebné skontrolovať na neporušenosť. Ak je sterilný bariérový systém poškodený, zabalený tovar sa musí znova vydezinfikovať.

## Validovaná sterilizácia v autokláve (mokrú teplo)

Podľa RKI, uverejneného v spolkovom zdravotníckom vestníku 2012-55:1244-1310 „Požiadavky na hygienu pri opätovnej sterilizácii zdravotníckych pomôcok“, strana 1248, tabuľka 1 Hodnotenie rizika a klasifikácia zdravotníckych pomôcok:

Semikritické B: Sterilizácia (X)= pracovný krok je voliteľný

**Výbava:** parný sterilizátor, podľa normy EN ISO 17665 mokré teplo

Do sterilizátora vkladajte len úplne suché nástroje, aby ste predišli napríklad vzniku vápenatých usadenín a/alebo fľakov od vody.

### Postup:

Parná sterilizácia vo frakcionovanom vákuu pri teplote 134 °C v zariadení podľa EN 13060:

1. Frakcionované predvákuum (minimálne 3 x)
2. Teplota sterilizácie 134°C (-0/+3°C)
3. Čas udržiavania: minimálne 5 minút (celý cyklus)
4. Čas sušenia: minimálne 10 minút

Dodržiavajte EN ISO 17665 pre sterilizáciu mokrým teplom.

Aby sa zabránilo tvorbe fľakov a korózii, para musí byť bez prísad. Pri sterilizácii viacerých nástrojov nesmie byť prekročené maximálne naloženie sterilizátora.

## Skladovanie

Preprava a skladovanie zabaleného sterilného tovaru sa vykonáva s ochranou pred prachom, vlhkosťou a (opätovnou) kontamináciou.

Za dobu sterility konečného produktu je zodpovedná strana, ktorá vykonala konečné balenie (systém sterilnej bariéry alebo obalový systém) v zubnej ambulancii. (Pozri tiež „Balenie“)

## Ďalšie informácie

Všetky závažné udalosti súvisiace s pomôckou sa musia nahlásiť výrobcovi a príslušnému úradu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient sídlo.

Dodržiujte návod na použitie použitého zariadenia a návod od výrobcu zariadenia a dodržiavajte maximálne zaťaženie zariadení.

Informácie z normy EN ISO 17664-1: Pri používaní oplachovacích prostriedkov môže dôjsť k narušeniu biokompatibility.

Pri likvidácii dodržiavajte vnútroštátne predpisy.

Dodržiavajte právne predpisy pre dezinfekciu zdravotníckych pomôcok platné vo vašej krajine. Informujte sa napríklad na [www.rki.de](http://www.rki.de)

## EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI  
(Inštitútu Roberta Kocha):  
Semikritické B

pomôcky HAHNENKRATT:  
Vkladací nástroj Exatec-S

Stav 2022-06-10, Index 01



Vyššie uvedené pokyny boli výrobcom zdravotníckej pomôcky overené ako VHODNÉ na prípravu zdravotníckej pomôcky na opätovné použitie. Príslušný personál je zodpovedný za to, aby sa pri samotnej dezinfekcii – s použitým vybavením, materiálom a personálom – v danom zariadení dosiahli požadované výsledky. To si zvyčajne vyžaduje validáciu a rutinné monitorovanie procesu v danom zariadení.

Každú odchýlku od týchto poskytnutých pokynov by mal dôkladne posúdiť bezpečnostný technik ordinácie z hľadiska účinnosti a možných nepriaznivých následkov.

### Kontakt na výrobcu

E. HAHNENKRATT GmbH  
Dentale Medizintechnik  
Benzstraße 19  
Nemecko, 75203 Königsbach-Stein  
NEMECKO  
Tel. +49 7232 3029-0  
info@hahnenkratt.com

# EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI  
(Inštitútu Roberta Kocha):  
Kritický A

pomôcky HAHNENKRATT:  
systémový box z ušľachtilej ocele  
pre systémy koreňových čapov  
Exatec, Cytec, Contec (vrták + koreňový čap)

Stav 2022-06-10, Index 01



## Výstražné upozornenia

### **Dodržiavajte aj ostatné bezpečnostné predpisy**

Ak sa dodržiavajú návody na použitie zariadení, ako aj ošetrovacích chemikálií, ktoré sa majú používať, nie sú nám známe žiadne výstražné upozornenia.

**Aj pred prvým použitím dodržte bod „Kontrola a funkčná skúška“:**

## Obmedzenia pri dezinfekcii

Koniec životnosti pomôcky sa určuje napríklad opotrebením a poškodením v dôsledku používania.

**Koniec životnosti pomôcky je preto individuálna a stanovuje ju používateľ. Dodržte bod „Kontrola a funkčná skúška“.**

## Pokyny

Pred prvým použitím sa musí vykonať aj kompletný prechod.

Popísané postupy sú všeobecne známe a využívajú bežné vybavenie a spotrebný materiál.

## Miesto používania

Opätovnú dezinfekciu vykonávajú len v miestnostiach/priestoroch určených na tento účel. Dodržiavajte hygienické opatrenia v súlade so špecifikáciami pre danú krajinu.

## Skladovanie a preprava

Skladovanie a preprava sa musia uskutočňovať v priestoroch a nádobách poskytnutých ordináciou.

### **Mokrú dezinfekcia**

Ihneď po použití na pacientovi vložte nástroje do vane na nástroje naplnenej vhodným čistiacim/dezinfekčným prostriedkom (napr. ID 212 od DÜRR bez obsahu aldehydu, alkalický čistiaci prostriedok s hodnotou pH 10). Tým sa zabráni vysušovaniu zvyškov (fixácia bielkovín). Čo sa týka dávkovania a času expozície, postupujte podľa návodu na použitie ID 212.

Alternatívne:

### **Suchá dezinfekcia**

Zber zdravotníckych pomôcok (suchá dezinfekcia) po príslušnom predbežnom ošetrovaní alebo po ošetrovaní pacienta

Kroky podľa LZK BW AA02-1, 06/2018:

#### 1. Odloženie nástrojov

do vhodných zberných nádob, napr. uzatvárateľných plastových boxov

Dôkladné uloženie (žiadne hádzanie) nástrojov, prípadne za pomoci klieští na nástroje

Dbajte na zodpovedajúce osobné ochranné pomôcky (napríklad ochrana rúk, očí a rúško).

Zabráňte dlhým časom dezinfekcie (odporúčanie: pravidlo 6 hodín čakania by sa nemalo prekročiť; postupujte podľa pokynov výrobcu.)

#### 2. Vytriedenie odpadu

do dostatočne pevných, tesných a v prípade potreby proti vlhkosti odolných vriec na odpad.



## EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI (Inštitútu Roberta Kocha):  
Kritický A

pomôcky HAHNENKRATT:  
systémový box z ušľachtilej ocele pre systémy koreňových čapov Exatec, Cytec, Contec (vrták + koreňový čap)

Stav 2022-06-10, Index 01



### Príprava na dekontamináciu

Dodržiavajte tiež pokyny pre systémové boxy obvyklé vo vašej ordinácii.

Dezinfekcia nášho systémového boxu prebieha **otvorením** veka.

Inak neexistujú žiadne špeciálne požiadavky, ktoré by sa mali dodržiavať pre náš systémový box HAHNENKRATT.

### Čistenie a dezinfekcia

Podľa odporúčania Inštitútu Roberta Kocha (nemecká skratka RKI) sa uprednostňuje strojová dezinfekcia.

### Štandardizované strojové čistenie + dezinfekcia

#### Dezinfekcia v zariadení na čistenie a dezinfekciu (termický dezinfektor)

##### Výbava

1. Zariadenie na čistenie a dezinfekciu v súlade s EN ISO 15883, napr. od spoločnosti Miele s programom Vario TD. Musí byť dosiahnuté hodnota  $A_0$  minimálne 3 000.
2. Neodisher® Mediclean Dental od spoločnosti Dr. Weigert
3. Neodisher® Z Dental od spoločnosti Dr. Weigert
4. Vhodné vložky RDG pre systémové boxy

Vždy dodržiavajte návod na použitie produktov a zariadení, ktoré sa majú používať. Dodržiavajte normy EN ISO 15883-1 a EN ISO 15883-2.

##### Proces RDG:

1. Otvorený systémový box vložte do vhodnej vložky.
2. Vložku naplňte a umiestnite v zariadení na čistenie a dezinfekciu tak, ako určil jeho výrobca. Striekajúci prúd musí dopadať priamo na inštrumentárium.
3. Čistiaci/dezinfekčný prostriedok naplňte podľa údajov výrobcu a výrobcu zariadenia na čistenie a dezinfekciu.
4. Spustíte program Vario TD vrátane termickej dezinfekcie. Termická dezinfekcia sa vykonáva so zreteľom na hodnotu  $A_0$  minimálne 3 000.
5. Program:
  - 1 minúta predbežné oplachovanie studenou vodou (< 40 °C kvalita pitnej vody)
  - Vypustenie vody
  - 3 minúty predbežné oplachovanie studenou vodou (< 40 °C kvalita pitnej vody)
  - Vypustenie vody
  - 10 minút umývanie pri teplote 55 °C s 0,5 % alkalickým čistiacim prostriedkom Neodisher® Mediclean Dental
  - Vypustenie vody
  - 3 minúty neutralizácia teplou vodou z vodovodu (> 40 °C) a 0,1% neutralizačným prostriedkom Neodisher® Z Dental, Dr. Weigert, Hamburg
  - Vypustenie vody
  - 2 minúty ďalšie oplachovanie teplou vodou z vodovodu (> 40°C)
  - Vypustenie vody
  - Termická dezinfekcia demineralizovanou vodou, teplota 92 °C, minimálne 5 minút
  - Automatické sušenie, 30 minút pri teplote cca 90 °C

Po uplynutí programu nástroje vyberte zo zariadenia na čistenie a dezinfekciu a usušte prednostne podľa odporúčania KRINKO (nemecká skratka pre Komisiu pre hygienu nemocníc a prevenciu pred infekciami) pomocou zdravotníckeho stlačeného vzduchu. Pozor na sušenie ťažko dostupných miest a dutín (otvorov).

# EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI  
(Inštitútu Roberta Kocha):  
Kritický A

pomôcky HAHNENKRATT:  
systémový box z ušľachtilej ocele  
pre systémy koreňových čapov  
Exatec, Cytec, Contec (vrták + koreňový čap)

Stav 2022-06-10, Index 01



## Údržba

Medicínska pomôcka nevyžaduje údržbu.

## Kontrola a funkčná skúška

Skontrolujte neporušenosť a čistotu vizuálnou kontrolou. Osemnásobné zväčšenie zvyčajne umožňuje vizuálnu kontrolu. Ak sú na nástroji po dezinfekcii stále viditeľné zvyšky kontaminácie, opakujte čistenie a dezinfekciu, kým už nebude viditeľná žiadna kontaminácia.

Chybné/poškodené nástroje treba ihneď vytriediť a zlikvidovať.

## Balenie

Vhodné balenie po jednom v sterilizačnej fólii podľa normy EN ISO 11607-1. Balenie musí byť dostatočne veľké tak, aby tesnenie nebolo pod napätím. Sterilné bariérové systémy je pred použitím potrebné skontrolovať na neporušenosť. Ak je sterilný bariérový systém poškodený, zabalený tovar sa musí znova vydezinfikovať.

## Validovaná sterilizácia v autokláve (mokrú teplo)

**Výbava:** parný sterilizátor, podľa normy EN ISO 17665 mokré teplo

### Postup, validovaný:

Parná sterilizácia vo frakcionovanom vákuu pri teplote 134 °C v zariadení podľa DIN EN 13060:

1. Frakcionované predvákuum (minimálne 3 x)
2. Teplota sterilizácie 134°C (-0/+3°C)
3. Čas udržiavania: minimálne 5 minút (celý cyklus)
4. Čas sušenia: minimálne 10 minút

Dodržiavajte EN ISO 17665 pre sterilizáciu mokrým teplom.

Aby sa zabránilo tvorbe flakov a korózii, para musí byť bez prísad. Pri sterilizácii viacerých nástrojov nesmie byť prekročené maximálne naloženie sterilizátora.

## Skladovanie

Preprava a skladovanie zabaleného sterilného tovaru sa vykonáva s ochranou pred prachom, vlhkosťou a (opätovnou) kontamináciou.

Za dobu sterility konečného produktu je zodpovedná strana, ktorá vykonala konečné balenie (systém sterilnej bariéry alebo obalový systém) v zubnej ambulancii. (Pozri tiež „Balenie“)

## Doplnkové informácie

Všetky závažné udalosti súvisiace s pomôckou sa musia nahlásiť výrobcovi a príslušnému úradu členského štátu, v ktorom má používateľ a/alebo pacient sídlo.

Dodržiujte návod na použitie použitého zariadenia a návod od výrobcu zariadenia a dodržiavajte maximálne zaťaženie zariadení.

Informácie z normy EN ISO 17664-1: Pri používaní oplachovacích prostriedkov môže dôjsť k narušeniu biokompatibility.

Pri likvidácii dodržiavajte vnútroštátne predpisy.

## EN ISO 17664-1 Informácia výrobcu o dezinfekcii medicínskych pomôcok



Klasifikácia podľa smernice RKI  
(Inštitútu Roberta Kocha):  
Kritický A

pomôcky HAHNENKRATT:  
systémový box z ušľachtilej ocele  
pre systémy koreňových čapov  
Exatec, Cyttec, Contec (vrták + koreňový čap)

Stav 2022-06-10, Index 01



Dodržiavajte právne predpisy pre dezinfekciu zdravotníckych pomôcok platné vo vašej krajine. Informujte sa napríklad na [www.rki.de](http://www.rki.de)

Vyššie uvedené pokyny boli výrobcom zdravotníckej pomôcky overené ako VHODNÉ na prípravu zdravotníckej pomôcky na opätovné použitie. Príslušný personál je zodpovedný za to, aby sa pri samotnej dezinfekcii – s použitým vybavením, materiálom a personálom – v danom zariadení dosiahli požadované výsledky. To si zvyčajne vyžaduje validáciu a rutinné monitorovanie procesu v danom zariadení.

Každú odchýlku od týchto poskytnutých pokynov by mal dôkladne posúdiť bezpečnostný technik ordinácie z hľadiska účinnosti a možných nepriaznivých následkov.

### Kontakt na výrobcu

E. HAHNENKRATT GmbH  
Dentale Medizintechnik  
Benzstraße 19  
Nemecko, 75203 Königsbach-Stein  
NEMECKO  
Tel. +49 7232 3029-0  
[info@hahnenkratt.com](mailto:info@hahnenkratt.com)  
[www.hahnenkratt.com](http://www.hahnenkratt.com)