

Инструкции за почистване, дезинфекция и стерилизация

Повторна обработка на продукти за многократна употреба Produits Dentaires .

1. Основни принципи

- Всички продукти за многократна употреба Produits Dentaires се доставят нестерилни и трябва да бъдат подходящо почистени, дезинфекцирани и стерилизирани преди първата употреба.
- Всички продукти за многократна употреба Produits Dentaires трябва да се почистват, дезинфекцират и стерилизират преди всяка употреба.
- Неправилната и ефективна обработка на медицинските изделия може да доведе до риск от предаване на инфекциозни агенти.
- Ефективното почистване и дезинфекция са задължителни изисквания за ефективна стерилизация.
- Материалите може да се променят с времето. Стерилизирането или излагането на химикали може да ускори това влошаване. Винаги проверявайте продуктите Produits Dentaires за износване и повреди преди употреба или ги сменете, когато се изкривят, износят или напукат. Конкретно за повторна обработка на форцепс Produits Dentaires вижте раздела „Съвети и трикове“.
- Избягвайте контакт с разнородни метали във всеки един момент по време на процеса на почистване, дезинфекция и стерилизация.
- Инструкциите, съдържащи се в това ръководство, са валидирани с помощта на представителни изделия Produits Dentaires.
- Потребителят е отговорен за стерилността на продуктите за многократна употреба Produits Dentaires, както и за следното:
 - За почистване, дезинфекция и стерилизация се използват само процедури, които са достатъчно валидирани специално за изделията.
 - Използваното оборудване (дезинфектор, стерилизатор) е редовно поддържано, проверявано и калибрирано.
 - Инструкциите относно оборудването, дезинфектантите и почистващите препарати трябва да се спазват през цялото време.
 - Потребителят трябва да бъде адекватно обучен.
 - В допълнение към тези инструкции, моля, спазвайте законовите разпоредби, валидни във вашата страна, както и хигиенните разпоредби на денталната практика.

2. Защита на членовете на персонала

Всички използвани и замърсени продукти за многократна употреба Produits Dentaires трябва да се обработват с подходящи лични предпазни средства.

3. Етапи на повторна обработка

3.1 Препоръки

Всички сглобени продукти Produits Dentaires трябва да бъдат разглобени преди повторна обработка. Конкретно за форцепс Produits Dentaires вижте раздела „Съвети и трикове“.

За почистването и дезинфекцията трябва да се използва автоматичен метод (дезинфектор). Ръчните методи сами по себе си не се препоръчват поради очевидно по-ниската им ефективност и възпроизводимост, също и при използване на ултразвукова вана.

Ръчна процедура трябва да се използва само ако не е налична автоматична процедура.

Етапът на предварителна обработка трябва да се извърши и за двете процедури.

3.2 Предварителна обработка

Едрите примеси трябва да бъдат отстранени от продуктите.

Изплакнете продуктите със студена течаща вода, за да отстраните грубите замърсявания.

Разглобете съставните компоненти на отделни части (напр. пръстени и краища). Никога не поставяйте заедно продукти, изработени от различни материали.

Почистете веднага след процедурите.

Ако продуктите не могат да бъдат почистени веднага, наkisнете инструментите в разтвор на Dürr Dental ID 215.

Използвайте твърда найлонова/мека четка за почистване, за да изтъркате внимателно инструментите за отстраняване на големи остатъци.

Използването на телена четка от неръждаема стомана или стоманена вълна може да повреди инструментите.

Имайте предвид, че твърде силната концентрация на дезинфектанта или твърде дългото време на експозиция могат да повредят инструментите.

За повече подробности вижте раздела „Съвети и трикове“.

3.3 Почистване и дезинфекция

Винаги почиствайте инструментите! Дезинфекцията и изплакването не са достатъчни.

Алтернативи за почистване: ултразвуково почистване (А) или автоматизирано почистване (В)

Ако е възможно, винаги трябва да се използва автоматична процедура за почистване на продуктите Produits Dentaires. Ръчна процедура, дори в случай на прилагане на ултразвукова вана, трябва да се използва само ако не е налична автоматична процедура; в този случай трябва да се има предвид значително по-ниската ефективност на ръчната процедура.

А. Ултразвуково почистване

- **Моля, уверете се, че продуктите Produits Dentaires имат съответния символ върху опаковката.**
- Разглобете напълно продуктите Produits Dentaires, ако е приложимо.
- Следвайте внимателно инструкциите за употреба на изделието за ултразвукова вана. Обслужвайте и почиствайте често изделието за ултразвукова вана съгласно инструкциите за употреба. Уверете се, че максималното натоварване не е превишено.
- Препоръчваме да използвате почистващ разтвор като, но не само Dürr Dental ID215 или почистващи разтвори на основата на кватернерни амониевы съединения.
- Пригответе почистващия разтвор според инструкциите на производителя (Dürr Dental ID 215 2% разтвор е валидиран) и напълнете ултразвукова вана.
- Напълно потопете продуктите в разтвора.
- Уверете се, че частите не се допират една в друга. Разделете компонентите според материала.
- Изложете продуктите за 1 минута на ултразвуковата вана.
- Извадете инструментите от ултразвуковата вана веднага след почистване и след това ги изплакнете обилно (поне 1 минута) под течаща вода. Използвайте за предпочитане дейонизирана вода.





- Проверете чистотата. Ако все още се виждат остатъци, повторете процедурата.
- Пригответе дезинфекционния разтвор според инструкциите на производителя (Dürr Dental ID 212 Forte 2% разтвор е валидиран) и напълнете ваната за дезинфекция.
- Поставете разглобените, почистени и проверени компоненти за определеното време на действие във ваната за дезинфекция. Уверете се, че компонентите са достатъчно покрити с дезинфекциращия разтвор и че инструментите не се допират един до друг.
- Извадете компонентите след 5 минути от ваната за дезинфекция и ги изплакнете обилно с вода (дейонизирана) съгласно инструкциите за употреба на производителя.

B. Автоматизирано почистване в автоматична миялно-дезинфекционна машина



- **Моля, уверете се, че продуктите Produits Dentaires имат съответния символ върху опаковката.**
- Разглобете напълно продуктите Produits Dentaires, ако е приложимо.
- Използвайте миялно-дезинфекционна машина, отговаряща на серия ISO 15883.
- Редовно проверявайте термодезинфектора според инструкциите за употреба.
- Спазвайте внимателно инструкциите за употреба, дадени от производителя на термодезинфектора и почистващите препарати; и предпочитайте почистващи препарати със защита от корозия. Използвайте дейонизирана вода.
- За оптимално зареждане на продуктите ги поставете в мрежеста тава с капак. Процедурата е валидирана с мрежеста вложка Miele E 363.
- Процедурата е валидирана съгласно P7 (TD90°C x 5 min (AO = 6000)) в SMEG WD2145D с помощта на Smeg Deterliquid C2 4ml/l (алкален почистващ препарат) и Smeg Acidglass C2 2ml/l (неутрализатор).
- Извадете инструментите от автоматичната миялно-дезинфекционна машина след края на програмата.
- Проверете чистотата. Ако все още се виждат остатъци, почистете продуктите ръчно и след това повторете процедурата.

3.4 Сушене

Проверете сухотата на изделията и, ако е необходимо, използвайте кърпа без власинки за еднократна употреба, за да отстраните всякакви остатъци от вода/влага.

За да предотвратите оцветяване, вижте раздела „Съвети и трикове“.

3.5 Проверка

Проверете всички инструменти след стъпките за почистване и изплакване за чистота, цялост и функционалност. Всички продукти трябва да бъдат проверени за повреди, износване и корозия. За повече подробности вижте раздел „Повърхностни дефекти и отстраняване на неизправности“.

При етапа на проверка трябва да се обърне особено внимание на зоните на триене на форцепса. Препоръчва се локално смазване. Вижте раздел „Съвети и трикове“.

Ако инструментите все още са видимо замърсени, почистете ги отново.

Повредените медицински изделия не могат повече да се използват и трябва да се изхвърлят.

Предупреждение! Изключително важно е да проверите дали продуктите са наистина чисти и сухи преди стерилизация.

3.6 Опаковка

Опаковката може да повлияе на постигането на условията за стерилизация. Препоръчваме използването на стерилизационни пликове/ролки, съответстващи на ISO 11607-1 и подходящи за стерилизация с пара. За повече подробности вижте раздела „Съвети и трикове“.

Преди опаковане се уверете, че инструментите са напълно сухи.



Опаковката трябва да е достатъчно голяма, за да се избегне напрежение върху запечатващия шев.

Предупреждение! След процеса на топлинно запечатване запечатващият шев трябва да се провери визуално за дефекти.

В случай на дефекти опаковката трябва да бъде отворена и продуктът да бъде опакован отново и запечатан.

3.7 Стерилизация

Стерилизирайте продуктите Produits Dentaires **само** в парен автоклав с дестилирана вода и при температурата, посочена на съответния символ. **Не използвайте химическа стерилизация, студена стерилизация или стерилизация със суха топлина.** Парната стерилизация трябва да бъде валидирана съгласно серия ISO 17665. За предпочитане е автоклавът да отговаря на EN 13060.



- **Моля, уверете се, че продуктите Produits Dentaires имат съответния символ върху опаковката.**
- Продуктите трябва да бъдат разглобени.
- Следвайте внимателно инструкциите за употреба на автоклава.
- Редовно проверявайте автоклава според инструкциите за употреба. Обслужвайте и почиствайте често изделията съгласно инструкциите за употреба.
- Уверете се, че максималното натоварване не е превишено.
- Поставете всички компоненти в плик за стерилизация за еднократна употреба (вижте 3.6 „Опаковка“).
- Пластмасовите части не трябва да докосват стените на автоклава, тъй като температурата там може да е по-висока.
- Препоръчваме винаги да използвате следния цикъл (цикъл на приони):

Температура на стерилизация:	134 °C
Време за стерилизация:	20 мин
Време за сушене:	20 мин
- Извадете продуктите Produits Dentaires от автоклава веднага след стерилизация.
- Проверете целостта на опаковката и инструментите.

3.8 Съхранение

- Съхранявайте стерилизирания продукт на сухо и чисто място при стайна температура.
- Съхранявайте продукта запечатан в плика за стерилизация, докато бъде готов за употреба.

Съвети и трикове

Форцепсите Produits Dentaires са произведени от медицинска неръждаема стомана, която е естествено защитена от ръжда чрез пасивен оксиден слой. При определени обстоятелства целостта на този пасивен слой може да бъде компрометирана, което в крайна сметка да доведе до корозия на основния насипен материал. За да предотвратите това, важно е да следвате инструкциите, описани по-долу. **Produits Dentaires не носи отговорност за повреда на инструментите, ако клиентът не спазва тези указания.** Те отразяват текущото състояние на техниката за възстановяване на медицински инструменти, както е публикувано например в: „Reprocessing of instruments to retain value (Повторна обработка на инструменти за запазване на стойността).“ 11-то издание – 2017 г., издадено от Instrument Reprocessing Working Group (AKI) (Работната група за повторна обработка на инструменти).

- **Използването на дестилирана или деминерализирана вода е силно препоръчително във всички етапи на почистване, особено при последното изплакване. Винаги използвайте дестилирана или деминерализирана вода в автоклава.**

Качеството на водата, използвана за повторна обработка на инструменти, има значително влияние върху външния вид на инструментите и материалите след автоклавиране. Чешмяната вода съдържа естествено разтворени вещества, които могат да доведат до оцветяване след автоклавиране. В повечето случаи такова обезцветяване представлява безвреден, тънък остатъчен слой, който не причинява и не насърчава корозия. Възможно е обаче да има разтворени вещества, които могат да допринесат за корозия:

Съставки на водата	Ефект след автоклавиране
Калциеви и магнезиеви соли	Твърди отлагания от варовик или котлен камък, потенциална корозия под такива отлагания
Тежки и цветни метали (напр. желязо, манган, мед)	Кафяво-червени отлагания. В случай на разтворено желязо – вторични петна от ръжда, които могат да се превърнат в корозия на инструмента
Ръжда (промиа от корозирали тръбопроводи)	Петна от ръжда (извънредна ръжда), които могат да се развият до корозия на инструмента в близост до петната от ръжда
Хлориди	Язвена корозия

- **Избягвайте дългите интервали между употребата и повторната обработка.**

Опитът на терен показва, че в случай на сухо изхвърляне интервали до 2 часа не представляват проблем, докато по-дългите интервали (напр. през нощта или през уикенда) позволяват изсъхване на кръв или други биологични остатъци, което прави етапа на почистване по-труден. Протеиновите остатъци могат да оставят жълти/кафяви петна след автоклавиране.

- **Използвайте студена вода (< 30 °C) по време на предварителната обработка.**

Използването на по-топла вода може да доведе до фиксиране на протеините, което води до затруднен етап на почистване. Такива протеинови остатъци могат да оставят жълти/кафяви петна след автоклавиране.

- **За предпочитане използвайте препарати с неутрално pH.**

Киселинните почистващи препарати (pH < 7) могат да причинят язви по повърхността или черни петна, ако не се изплакнат правилно. Алкалните почистващи препарати (pH > 7) могат да причинят оранжеви до кафяви фосфатни отлагания, които могат да бъдат объркани с ръжда. Повечето от тези петна са по-очевидни при инструменти с матово покритие. Изплакнете старателно инструментите след почистване, за да предотвратите оцветяване поради остатъци от почистващ препарат. За автоматизирано почистване в миялно-дезинфекционна машина използването на киселинен неутрализатор улеснява отстраняването на остатъчните алкални почистващи агенти. Не превишавайте концентрациите, препоръчани от производителите на почистващите или неутрализиращите вещества.

- **Избягвайте контакт между различни метали при всички етапи на цикъла на повторна обработка.**

Контактът на разнородни метали във воден разтвор ще предизвика електролитна реакция, която може да доведе до оцветяване. В повечето случаи тези петна не променят металния материал, освен обезцветяването. В екстремни случаи тези електролитни реакции могат да причинят язвена корозия.



- **Инструментите трябва внимателно да се подсушат веднага след последното изплакване.**

Бавното изпаряване на водни капчици с минерално съдържание може да доведе до петна и котлен камък след автоклавиране. Сушенето с помощта на състен въздух без масло е за предпочитане пред другите методи за сушене, но е възможно използването на кърпи за еднократна употреба без власинки. Използването на спално бельо или кърпи за сушене трябва да се избягва, тъй като всякакви остатъци от препарат за пране могат да се прехвърлят върху повърхността на инструмента, което води до видими петна след автоклавиране.

- **По време на парна стерилизация използвайте за предпочитане стерилизационни пликве/ролки, съответстващи на ISO 11607-1.**

Използването на табли за стерилизация за многократна употреба е възможно, но влажните или мокри контейнери представляват риск от корозия на инструмента. Използването на спално бельо или кърпи за опаковане на инструменти трябва да се избягва, тъй като всякакви остатъци от препарат за пране могат да се прехвърлят върху повърхността на инструмента, което води до видими петна след автоклавиране.

- **Никога не излагайте форцепси Produits Dentaires на белина или други корозивни химикали с цел дезинфекция.**

Излагането на белина ще доведе до тежки язви на инструментите. Produits Dentaires не носи отговорност за корозия на инструменти, изложени на белина.

- **Отворете всички шарнирни инструменти преди обработка.**

Остатъците от биологични вещества или почистващи препарати могат да доведат до локално оцветяване, ако не бъдат отстранени правилно от шарнирните повърхности.

- **Смажете всички инструменти, които имат действие „метал към метал“.**

Целенасоченото нанасяне на лубрикант за инструменти върху триещите се повърхности предотвратява корозията при триене. Нанесете лубриканти непосредствено преди автоклавиране в съответствие с инструкциите на производителя на лубриканта. Инструментите не трябва да се обработват с лубриканти, съдържащи силиконово масло. Използвайте само несиликонови, водоразтворими хирургически лубриканти. Не използвайте промишлени лубриканти. Парата може да проникне само през хирургически лубриканти на водна основа, използването на други лубриканти би попречило на процеса на стерилизация.

- **Как да извършите „теста с гума“**

Фосфатните петна са често срещан резултат от неправилна обработка. Поради техния кафяв/оранжев външен вид фосфатите могат да бъдат сбъркани с ръжда. Бърз тест, за да проверите дали обезцветяването е ръжда или просто фосфатно отлагане, е да вземете стандартна гума за молив и да се опитате да изтъркате петното. Ако откритият метал е чист и гладък, обезцветяването е фосфатно отлагане. Ако откритият метал има язвени петна, това е корозия.

Повърхностни дефекти и отстраняване на неизправности

„Неръждаема“ означава „без петна“. В някои случаи обаче това може да не е вярно. Когато се появят петна след автоклавиране, причината винаги е свързана с вещества, останали върху повърхността на инструмента, а не със състава на материала. Важно е да се прави разлика между различните петна, тъй като в повечето случаи обезцветяванията са безвредни остатъчни слоеве, които не причиняват и не улесняват корозията. От друга страна, корозиралите инструменти трябва незабавно да бъдат изтеглени от употреба. Допълнителни подробности относно идентифицирането и третирането на петна могат да бъдат намерени в указанията за повторна обработка на хирургически инструменти, като например: „Reprocessing of instruments to retain value (Повторна обработка на инструменти за запазване на стойността)“. 11-то издание – 2017 г., издадено от Instrument Reprocessing Working Group (AKI) (Работната група за повторна обработка на инструменти).

Външен вид	Причинен от	Как да се третира	Как да се предотврати появата
Кафяви/оранжеви петна	<ul style="list-style-type: none"> Остатъци от алкални почистващи препарати Следи от минерали в чешмяната вода (тежки и цветни метали) Остатъци от почистващи препарати върху опаковки за инструменти и кърпи Кръв или други органични остатъци 	<ul style="list-style-type: none"> Извършете теста с гумата (вижте указанията в „Съвети и трикове“), за да разграничите фосфатното оцветяване от корозията. Ултразвуково и/или целенасочено ръчно повторно почистване. 	<ul style="list-style-type: none"> Намалете времето между употребата и повторната обработка. Използвайте само студена вода за предварителна обработка. За отстраняване на органични остатъци използвайте подходящ ензимен почистващ препарат като, но не само Dürer Dental ID 215. Използвайте само pH-неутрални почистващи препарати или добре дозиран неутрализиращ агент за изплакване. Използвайте само дестилирана или деминерализирана вода за изплакване и парна стерилизация с пара. Избягвайте използването на кърпи за сушене или опаковане на инструменти.
Микроскопски малко петно, заобиколено от кафяви/оранжеви или многоцветни ореоли	<ul style="list-style-type: none"> Остатъци от хлориди в чешмяната вода Кръв или други органични остатъци Излишък на желязни йони в чешмяната вода Частици ръжда, пренесени от тръбопровода 	<ul style="list-style-type: none"> Извършете теста с гумата (вижте указанията в „Съвети и трикове“), за да разграничите фосфатното оцветяване от корозията. Корозиралите инструменти трябва незабавно да бъдат изтеглени от употреба. 	<ul style="list-style-type: none"> За отстраняване на органични остатъци използвайте подходящ ензимен почистващ препарат като, но не само Dürer Dental ID 215. Използвайте само дестилирана или деминерализирана вода за изплакване и парна стерилизация с пара.

Външен вид	Причинен от	Как да се третира	Как да се предотврати появата
Кафяви петна върху триещите се повърхности, напр. шарнирната зона	<ul style="list-style-type: none"> Недостатъчно почистване или изплакване – органични остатъци, почистващи препарати или други остатъци Недостатъчно смазване 	<ul style="list-style-type: none"> Извършете теста с гумата (вижте указанията в „Съвети и трикове“), за да разграничите фосфатното оцветяване от корозията. Корозиралите инструменти трябва незабавно да бъдат изтеглени от употреба. 	<ul style="list-style-type: none"> Отворете всички шарнирни инструменти преди обработка, за да осигурите пълно почистване/изсушаване. За отстраняване на органични остатъци използвайте подходящ ензимен почистващ препарат като, но не само Dürr Dental ID 215. Смажете всички триещи се повърхности според инструкциите на производителя на лубриканта. Използвайте само несиликонови, водоразтворими хирургически лубриканти.
Кафеникави/сини петна в зоните на процепите, напр. в съединителните междини	<ul style="list-style-type: none"> Наличие на влага заедно с по-високи концентрации на соли 	<ul style="list-style-type: none"> Корозиралите инструменти трябва незабавно да бъдат изтеглени от употреба. 	<ul style="list-style-type: none"> Използвайте само дестилирана или деминерализирана вода за изплакване и парна стерилизация с пара.
Без оцветяване – видими пукнатини и счупвания при компоненти с високо напрежение	<ul style="list-style-type: none"> Инструменти, обработени повторно под високо напрежение (напр. с напълно затворена тресчотка) 	<ul style="list-style-type: none"> Вътре в пукнатините може да възникне корозия на пукнатини, като по този начин се ускорява механичното разпадане на инструмента. Незабавно да бъдат изтеглени от употреба. 	<ul style="list-style-type: none"> Отворете всички шарнирни инструменти преди обработка. Използвайте само дестилирана или деминерализирана вода за изплакване и парна стерилизация с пара. Избягвайте неправилно боравене, което може да доведе до пренапрежение. Винаги проверявайте инструментите преди всяка употреба.
Млечни/сиви обезцветявания	<ul style="list-style-type: none"> Прекомерно съдържание на варовик във водата, използвана за етапа на почистване или при последното изплакване 	<ul style="list-style-type: none"> Избършете с чиста кърпа без власинки. Обработете повторно инструмента. 	<ul style="list-style-type: none"> Използвайте само дестилирана или деминерализирана вода за изплакване и парна стерилизация с пара.
Жълто/кафяво до синьо/виолетово обезцветяване	<ul style="list-style-type: none"> Следи от минерали в чешмяната вода (силикат/силициева киселина) 	<ul style="list-style-type: none"> Избършете с чиста кърпа за еднократна употреба без власинки. Обработете повторно инструмента. 	<ul style="list-style-type: none"> Използвайте само дестилирана или деминерализирана вода за изплакване и парна стерилизация с пара.
Сиви петна	<ul style="list-style-type: none"> Водни капки засъхват по повърхността Бавно изпаряване на водни капки с минерално съдържание 	<ul style="list-style-type: none"> Избършете с чиста кърпа без власинки. Обработете повторно инструмента. 	<ul style="list-style-type: none"> Изсушете напълно инструментите след измиване/изплакване. Следвайте инструкциите за експлоатация на производителя на автоклава, за да избегнете водни капки и влага. Използвайте само дестилирана или деминерализирана вода за изплакване и парна стерилизация с пара.
Синьо/черно	<ul style="list-style-type: none"> Обратно покритие поради контакт на разнородни метали по време на процеса на почистване 	<ul style="list-style-type: none"> Корозиралите инструменти трябва незабавно да бъдат изтеглени от употреба. 	<ul style="list-style-type: none"> Разделете инструментите по вид при почистване или автоклавиране.