

Instruktioner för rengöring, desinficering och sterilisering

Upparbetning av Produits Dentaires återanvändbara produkter.

1. Grundläggande principer

- Alla återanvändbara Produits Dentaires-produkter levereras icke-sterila och ska rengöras, desinficeras och steriliseras på lämpligt sätt innan den första användningen.
- Alla återanvändbara Produits Dentaires-produkter ska rengöras, desinficeras och steriliseras före varje användning.
- Underlåtenhet att behandla medicintekniska produkter korrekt och effektivt kan riskera överföring av smittämnen.
- Effektiv rengöring och desinficering är obligatoriska krav för effektiv sterilisering.
- Material kan förändras med tiden. Sterilisering eller exponering för kemikalier kan påskynda denna försämring. Kontrollera alltid dina Produits Dentaires-produkter avseende slitage och skador före användning eller byt ut dem när de blir förvrängda, slitna eller spruckna. Specifikt för upparbetning av Produits Dentaires-pincetten, se avsnittet "Tips och tricks".
- Undvik kontakt med olika metaller när som helst under rengöring, desinficering och sterilisering.
- Instruktionerna i denna guide har validerats med hjälp av representativa Produits Dentaires-enheter.
- Användaren ansvarar för steriliteten hos återanvändbara Produits Dentaires-produkter och för att säkerställa följande:
 - Endast procedurer som är tillräckligt validerade specifikt för enheter används för rengöring, desinficering och sterilisering.
 - Utrustningen som används (desinfektor, sterilisator) underhålls, kontrolleras och kalibreras regelbundet.
 - Instruktionerna om utrustning, desinfektionsmedel och rengöringsmedel ska alltid respekteras.
 - Användaren måste utbildas adekvat.
 - Utöver dessa instruktioner ska de lagstadgade bestämmelserna som gäller i ditt land samt tandläkarmottagningens hygienföreskrifter beaktas.

2. Skydd av personal

Alla använda och kontaminerade återanvändbara Produits Dentairesprodukter måste hanteras med lämplig personlig skyddsutrustning.

3. Upparbetningssteg

3.1 Rekommendationer

Alla monterade Produits Dentaires-produkter måste demonteras innan de upparbetas. Specifikt för Produits Dentaires-pincetten, se avsnittet "Tips och tricks".

En automatisk metod (desinfektor) bör användas för rengöring och desinficering. Enbart manuella metoder rekommenderas inte på grund av deras klart lägre effektivitet och reproducerbarhet, även om ett ultraljudsbad används.

En manuell procedur bör endast användas om en automatisk procedur inte är tillgänglig.

Förbehandlingssteget bör utföras vid båda procedurerna.



3.2 Förbehandling

Grova föroreningar ska avlägsnas från produkterna.

Skölj produkterna med kallt rinnande vatten för att avlägsna grov smuts.

Demontera isär komponenter till sina enskilda delar (t.ex. ringar och ändar). Placera aldrig produkter gjorda av olika material tillsammans.

Rengör omedelbart efter procedurerna.

Om produkterna inte kan rengöras omedelbart ska de blötläggas i en lösning av Dürr Dental ID 215.

Använd en styv nylon/mjuk rengöringsborste för att försiktigt skrubba instrument för borttagning av grovt skräp.

Användning av en stålborste av rostfritt stål eller stålull kan skada instrumenten.

Observera att för stark koncentration av desinfektionsmedlet eller för lång exponeringstid kan skada instrumenten.

Se avsnittet "Tips och tricks" för mer information.

3.3 Rengöring och desinficering

Rengör alltid instrumenten! Desinficering och sköljning är inte tillräckligt.

Rengöringsalternativ: Ultraljudsrengöring (A) eller automatisk rengöring (B)

Om möjligt bör en automatisk procedur alltid användas vid rengöring av Produits Dentaires-produkter.

En manuell procedur, även vid tillämpning av ett ultraljudsbad, bör endast användas om en automatisk procedur inte är tillgänglig; i detta fall måste den betydligt lägre effektiviteten hos en manuell procedur beaktas.

A. Ultraljudsrengöring

- **Säkerställ att Produits Dentaires-produkter har den relevanta symbolen på förpackningen.**
- Demontera Produits Dentaires-produkter helt om tillämpligt.
- Följ noggrant instruktionerna för användning av ultraljudsbadet. Underhåll och rengör ultraljudsbadet ofta enligt bruksanvisningen. Säkerställ att den maximala belastningen inte överskrids.
- Vi rekommenderar att en rengöringslösning såsom, men inte begränsat till Dürr Dental ID 215 eller rengöringslösningar baserade på kvartära ammoniumföreningar används.
- Förbered rengöringslösningen enligt tillverkarens instruktioner (Dürr Dental ID 215 2% lösning validerades) och håll i den i ett ultraljudsbad.
- Sänk ner produkterna helt i lösningen.
- Var noga med att delarna inte vidrör varandra. Separera komponenterna efter materialet.
- Exponera produkterna i 1 minut för ultraljudsbadet.
- Ta bort instrumenten från ultraljudsbadet omedelbart efter rengöring och efterskölj dem noggrant (i minst 1 minut) under rinnande vatten. Använd helst avjoniserat vatten.
- Kontrollera avseende renhet. Upprepa proceduren om skräp fortfarande är synligt.
- Förbered desinficeringslösningen enligt tillverkarens instruktioner (Dürr Dental ID 212 Forte 2% lösning validerades) och håll i den i ett desinficeringsbad.
- Placera de demonterade, rengjorda och inspekterade komponenterna under angiven tid i desinficeringsbadet. Se till att komponenterna är tillräckligt täckta av desinficeringslösningen och att instrumenten inte vidrör varandra.
- Ta bort komponenterna efter 5 minuter från desinficeringsbadet och skölj dem noggrant med vatten (avjoniserat) enligt tillverkarens bruksanvisning.





B. Automatisk rengöring i en automatisk tvättdesinfektor



- **Säkerställ att Produits Dentaires-produkter har den relevanta symbolen på förpackningen.**
- Demontera Produits Dentaires-produkter helt om tillämpligt.
- Använd en tvättdesinfektor som överensstämmer med ISO 15883-serierna.
- Inspektera termodesinfektorn regelbundet enligt bruksanvisningen.
- Följ noggrant bruksanvisningen från tillverkaren av den termiska desinfektorn och rengöringsmedel; och använd helst rengöringsmedel med korrosionsskydd. Använd avjoniserat vatten.
- För optimal lastning av produkterna ska de sättas in i en nätbricka utrustad med lock. Förfarandet har validerats med Miele E 363 nätinsats.
- Förfarandet har validerats enligt P7 (TD90°C x 5 min (A0 = 6000)) i SMEG WD2145D med Smeg Deterliquid C2 4ml/l (alkaliskt rengöringsmedel) och Smeg Acidglass C2 2ml/l (neutraliserare).
- Ta bort instrumenten från den automatiska tvättdesinfektorn efter programmets slut.
- Kontrollera avseende renhet. Rengör produkterna manuellt och upprepa sedan proceduren vid fortsatt synligt skräp.

3.4 Torkning

Kontrollera om enheterna är torra och använd vid behov en luddfri engångsduk för att ta bort eventuella vatten-/fuktrester.

Se avsnittet "Tips och tricks" för att förhindra fläckar.

3.5 Kontroll

Inspektera alla instrument, efter rengörings- och sköljstegen, avseende renhet, integritet och funktionalitet. Alla produkter ska kontrolleras avseende skador, slitage och korrosion. Se avsnittet "Ytdefekter och felsökning" för mer information.

Under kontrollfasen bör särskild försiktighet iakttas vid tångens friktionsområden. Lokal smörjning rekommenderas. Se avsnittet "Tips och tricks".

Rengör dem igen om instrumenten fortfarande är synligt smutsiga.

Skadade medicintekniska produkter får inte längre användas och de måste kasseras.

Varning! Det är extremt viktigt att kontrollera att produkterna verkligen är rena och torra innan steriliseringen.

3.6 Förpackning

Förpackning kan påverka uppnåendet av steriliseringsförhållandena. Vi rekommenderar att steriliseringspåsar/rullar, som är kompatibla med ISO 11607-1 och lämpliga för ångsterilisering, används. Se avsnittet "Tips och tricks" för mer information.

Se till att instrumenten är helt torra innan paketering.

Förpackningen ska vara tillräckligt stor för att inte belasta förseglingssömmen.

Varning! Efter värmeförseglingsprocessen ska förseglingssömmen kontrolleras visuellt avseende eventuella defekter.

Vid defekter ska förpackningen öppnas och produkten packas om och förseglas.



3.7 Sterilisering

Sterilisera **endast** Produits Dentaires-produkter i en ångautoklav med destillerat vatten och vid den temperatur som anges på tillhörande symbol. **Använd inte kemisk eller kall eller torr värmesterilisering.** Ångsterilisering ska valideras enligt ISO 17665-serien. Autoklaven ska helst överensstämma med EN 13060.



- **Säkerställ att Produits Dentaires-produkter har den relevanta symbolen på förpackningen.**
- Produkterna ska demonteras.
- Följ noga instruktionerna för autoklavens användning.
- Inspektera autoklaven regelbundet enligt bruksanvisningen. Underhåll och rengör enheten ofta, enligt bruksanvisningen.
- Säkerställ att den maximala belastningen inte överskrids.
- Placera alla komponenter i en steriliseringspåse för engångsbruk (se 3.6 Förpackning).
- Plastdelar får inte vidröra autoklavens väggar eftersom temperaturen kan vara högre där.
- Vi rekommenderar att du alltid använder följande cykel (Prion-cykel):
Temperatur vid sterilisering: 134 °C
Tid för sterilisering: 20 min
Torktid: 20 min
- Ta bort Produits Dentaires-produkter från autoklaven omedelbart efter sterilisering.
- Kontrollera integriteten hos förpackningar och instrument.

3.8 Förvaring

- Förvara steriliserad produkt under torra och rena förhållanden vid rumstemperatur.
- Förvara produkten förseglad i steriliseringspåsen tills den ska användas.

Tips och tricks

Produits Dentaires-pincett är tillverkad av rostfritt stål av medicinsk kvalitet som är naturligt skyddat från rost av ett passivt oxidskikt. Under vissa omständigheter kan integriteten hos detta passiva skikt äventyras, vilket så småningom leder till korrosion av det underliggande bulkmaterial. För att förhindra detta är det viktigt att följa instruktionerna nedan. **Produits Dentaires ansvarar inte för skador på instrument om kunden inte följer dessa riktlinjer.** De återspeglar det aktuella läget för rekonditionering av medicinska instrument, som har publicerats till exempel i: "Reprocessing of instruments to retain value." 11:e upplagan – 2017 utgiven av Instrument Reprocessing Working Group (AKI).

- **Användning av destillerat eller avmineraliserat vatten rekommenderas starkt under alla faser av rengöringen, i synnerhet vid den slutliga sköljningen. Använd alltid destillerat eller avmineraliserat vatten i autoklaven.**

Kvaliteten på vattnet som används för upparbetning av instrument har en betydande inverkan på instrumentets och materialets utseende efter autoklaving. Kranvatten innehåller naturligt lösta ämnen som kan leda till missfärgning efter autoklav. I de flesta fall är sådan missfärgning ett ofarligt, tunt restsikt som inte orsakar eller främjar korrosion. Det kan dock finnas upplösta ämnen som kan bidra till korrosion:

Vattnets beståndsdelar	Effekt efter autoklaving
kalcium- och magnesiumsalter	Hårda avlagringar av kalk eller fjäll, potentiell korrosion under sådana avlagringar
Tungmetaller och icke-järnmetaller (t.ex. järn, mangan, koppar)	Brun-röda avlagringar. Vid upplöst järn, sekundära rostfläckar som kan utvecklas till korrosion av instrumentet
Rost (spolad från korroderade rörledning)	Rostfläckar (främmande rost) som kan utvecklas till korrosion av instrumentet nära rostfläckarna
Klorider	Gropkorrosion

- **Undvik långa intervaller mellan användning och upparbetning.**

Fälterfarenhet har visat att intervaller på upp till 2 timmar vid torr deponering inte utgör några problem, medan längre intervaller (t.ex. över natten eller över helgen) kan leda till att blod eller andra biologiska rester torkar fast, vilket försvårar rengöringsfasen. Proteinrester kan lämna gula/bruna fläckar efter autoklaving.

- **Använd kallt vatten (<30 °C) under förbehandlingen.**

Användning av varmare vatten kan leda till att proteiner fixeras vilket får till följd att reningsfasen försvåras. Sådana proteinrester kan lämna gula/bruna fläckar efter autoklaving.

- **Använd helst pH-neutrale rengöringsmedel.**

Sura rengöringsmedel (pH <7) kan orsaka ytgropar eller svarta fläckar om de inte sköljs av ordentligt. Alkaliska rengöringsmedel (pH >7) kan orsaka orange till bruna fosfatavlagringar som kan förväxlas med rost. De flesta av dessa fläckar är tydligare på instrument med en matt yta. Skölj instrumenten noggrant efter rengöring för att förhindra fläckar på grund av rengöringsmedelsrester. För automatiserad rengöring i en tvättdesinfektor underlättar en sur neutralisator avlägsnandet av kvarvarande alkaliska rengöringsmedel. Överskrid inte koncentrationerna som tillverkarna av rengörings- eller neutraliserande substanser rekommenderar.

- **Undvik kontakt mellan olika metaller under alla faser av upparbetningscykeln.**

Kontakten av olika metaller inuti en vattenlösning kommer att orsaka en elektrolytisk reaktion som kan leda till färgning. I de flesta fall förändrar dessa fläckar inte metallmaterialen förutom missfärgningen. I extrema fall kan dessa elektrolytiska reaktioner orsaka gropkorrosion.

- **Instrumenten bör torkas noggrant omedelbart efter slutlig sköljning.**

Långsam avdunstning av vattendroppar med mineralinnehåll kan leda till fläckar och fjällning efter autoklaving. Torkning med oljefri tryckluft föredras framför andra torkningsmetoder, men luddfria engångsdukar kan användas. Användning av



linne eller handdukar för torkning bör undvikas, eftersom eventuella rester av rengöringsmedel kan överföras till instrumentets yta, vilket resulterar i synliga fläckar efter autoklaving.

- **Använd helst steriliseringspåsar/rullar i enlighet med ISO 11607-1 under ångsteriliseringen.**

Man kan använda återanvändbara steriliseringsbrickor men fuktiga eller våta behållare utgör en risk för instrumentkorrosion. Användning av linne eller handdukar för att linda in instrument bör undvikas, eftersom eventuella rester av rengöringsmedel kan överföras till instrumentets yta, vilket resulterar i synliga fläckar efter autoklaving.

- **Utsätt aldrig Produits Dentaires-pincetten för blekmedel eller andra frätande kemikalier i desinficeringsyfte.**

Exponering för blekmedel kommer att resultera i allvarliga gropbildningar i instrumenten. Produits Dentaires kan inte hållas ansvariga för korrosion av instrument som utsätts för blekmedel.

- **Öppna alla gångjärnsförsedda instrument före bearbetning.**

Rester av biologiskt material eller rengöringsmedel kan leda till lokaliserad fläckning om de inte tas bort ordentligt från gångjärnsytorna.

- **Smörj alla instrument som har någon "metall till metall"-verkan**

Riktad applicering av instrumentsmörjmedel på friktionsytorna förhindrar friktionskorrosion. Applicera smörjmedel precis före autoklaving, i enlighet med smörjmedelstillverkarens instruktioner. Instrument bör inte behandlas med smörjmedel som innehåller silikonolja. Använd endast icke-silikon, vattenlösliga kirurgiska smörjmedel. Använd inte industriella smörjmedel. Ånga kan endast tränga igenom vattenbaserade kirurgiska smörjmedel, användningen av andra smörjmedel skulle störa steriliseringsprocessen.

- **Hur man utför "suddgummitest"**

Fosfatfläckar är ett vanligt resultat av felaktig bearbetning. På grund av deras bruna/orangea utseende kan fosfater misstas för rost. Ett snabbtest för att verifiera om en missfärgning är rost eller bara en fosfatavlagring, är att ta ett vanligt suddgummi och försöka gnida bort fläcken med det. Om den exponerade metallen är ren och slät är missfärgningen en fosfatavlagring. Om den exponerade metallen har gropmärken är detta korrosion.

Ytdefekter och felsökning

”Rostfritt” betyder ”utan fläckar”. Men i vissa fall är detta kanske inte sant. När fläckar uppstår efter autoklavering är orsaken alltid relaterad till ämnen som finns kvar på instrumentytan snarare än till materialsammansättningen. Det är viktigt att särskilja på de olika fläckarna eftersom missfärgningar i de flesta fallen är ofarliga restlager som inte orsakar eller underlättar korrosion. Korroderade instrument ska omedelbart tas ur drift. Mer information om identifiering och behandling av fläckar finns i riktlinjerna för upparbetning av kirurgiska instrument som till exempel: ”Reprocessing of instruments to retain value.” 11:e upplagan – 2017 utgiven av Instrument Reprocessing Working Group (AKI).

Utseende	Orsakad av	Hur man behandlar	Hur man förhindrar förekomst
Bruna/orangea fläckar	<ul style="list-style-type: none"> • alkaliska rengöringsmedelsrester • spårmineraler i kranvatten (tung- och icke-järnmetaller). • rengöringsmedelsrester på instrumentlindningar och handdukar. • blod eller andra organiska rester. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utför suddtestet (se anvisningarna i ”Tips och tricks”) för att skilja fosfatfärgning från korrosion. • Ultraljud och/eller målinriktad manuell återrening. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minska tiden mellan användning och upparbetning. • Använd endast kallt vatten för förbehandling. • Använd ett lämpligt enzymrengöringsmedel som, men inte begränsat till Dürr Dental ID 215 för att ta bort organiska rester. • Använd endast pH-neutrale rengöringsmedel för tvätt eller ett väldoserat neutraliseringsmedel för sköljning. • Använd endast destillerat eller avmineraliserat vatten för sköljning och ångsterilisering. • Undvik att använda handdukar för att torka eller linda in instrument.
Mikroskopiskt liten fläck omgiven av bruna/orangea eller flerfärgade halos	<ul style="list-style-type: none"> • Kloridrester i kranvatten. • Blod eller andra organiska rester. • Överskott av järnjoner i kranvatten. • Rostpartiklar förs över från rörsystemet. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utför suddtestet (se anvisningarna i ”Tips och tricks”) för att skilja fosfatfärgning från korrosion. • Korroderade instrument bör omedelbart tas ur drift. 	<ul style="list-style-type: none"> • Använd ett lämpligt enzymrengöringsmedel som, men inte begränsat till Dürr Dental ID 215 för att ta bort organiska rester. • Använd endast destillerat eller avmineraliserat vatten för sköljning och ångsterilisering.

Utseende	Orsakad av	Hur man behandlar	Hur man förhindrar förekomst
Brunfärgning på friktionsytor, t.ex. gångjärnsområde	<ul style="list-style-type: none"> Otillräcklig rengöring eller sköljning – organiska rester, rengöringsmedel eller andra rester. Otillräcklig smörjning. 	<ul style="list-style-type: none"> Utför suddtestet (se anvisningarna i "Tips och tricks") för att skilja fosfatfärgning från korrosion. Korroderade instrument bör omedelbart tas ur drift. 	<ul style="list-style-type: none"> Öppna alla gångjärnsförsedda instrument före bearbetning för att säkerställa en fullständig rengöring/torkning. Använd ett lämpligt enzymrengöringsmedel som, men inte begränsat till Dürr Dental ID 215 för att ta bort organiska rester Smörj alla friktionsytor enligt smörjmedelstillverkarens instruktioner. Använd endast icke-silikon, vattenlösliga kirurgiska smörjmedel.
Brunaktiga/blå fläckar i sprickområden t.ex. i foggapen	<ul style="list-style-type: none"> Förekomst av fukt i samband med högre saltkoncentrationer 	<ul style="list-style-type: none"> Korroderade instrument bör omedelbart tas ur drift. 	<ul style="list-style-type: none"> Använd endast destillerat eller avmineraliserat vatten för sköljning och ångsterilisering.
Inga fläckar - synliga sprickor och frakturer i högspanningskomponenter	<ul style="list-style-type: none"> Instrument upparbetade under hög påfrestning (t.ex. med spärrhaken helt stängd) 	<ul style="list-style-type: none"> Spaltkorrosion kan uppstå inuti sprickorna vilket påskyndar instrumentets mekaniska sönderfall. Tas omedelbart ur drift. 	<ul style="list-style-type: none"> Öppna alla gångjärnsförsedda instrument före bearbetning. Använd endast destillerat eller avmineraliserat vatten för sköljning och ångsterilisering. Undvik felaktig hantering som kan leda till överbelastning. Inspektera alltid instrumenten innan varje användning.
Mjölaktiga/gråa missfärgningar	<ul style="list-style-type: none"> För mycket kalk i vattnet som används för rengöringssteget eller vid den sista sköljningen. 	<ul style="list-style-type: none"> Torka av med en ren, luddfri trasa. Upparbeta instrumentet. 	<ul style="list-style-type: none"> Använd endast destillerat eller avmineraliserat vatten för sköljning och ångsterilisering.
Gula/bruna till blåa/violetta missfärgningar	<ul style="list-style-type: none"> Spårmineraler i kranvatten (silikat/kiselsyra). 	<ul style="list-style-type: none"> Torka av med en ren, luddfri engångsduk. Upparbeta instrumentet. 	<ul style="list-style-type: none"> Använd endast destillerat eller avmineraliserat vatten för sköljning och ångsterilisering.
Gråa fläckar	<ul style="list-style-type: none"> Vattendroppar som torkar på ytan. Långsam avdunstning av vattendroppar med mineralinnehåll. 	<ul style="list-style-type: none"> Torka av med en ren, luddfri trasa. Upparbeta instrumentet. 	<ul style="list-style-type: none"> Torka instrumenten helt vid tvätt/sköljning. Följ autoklavtillverkarens bruksanvisning för att undvika vattendroppar och fukt. Använd endast destillerat eller avmineraliserat vatten för sköljning och ångsterilisering.
Blå/svart	<ul style="list-style-type: none"> Omvänd plätering på grund av kontakt med olika metaller under rengöringsprocessen. 	<ul style="list-style-type: none"> Korroderade instrument bör omedelbart tas ur drift. 	<ul style="list-style-type: none"> Separera instrument efter typ vid rengöring eller autoklavering.