

## Οδηγίες επεξεργασίας

### 1 Πεδίο ισχύος

Οι ακόλουθες οδηγίες επανεπεξεργασίας επικυρώθηκαν για τα αναφερόμενα ιατροτεχνολογικά προϊόντα της medentis medical GmbH χρησιμοποιώντας τα αναφερόμενα υλικά και μεθόδους και ισχύουν για όλα τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα της medentis για τα οποία συνιστάται επανεπεξεργασία πριν από τη χρήση σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης (URL:ifu.medentis.de/, URL:ifu.davinci-implant.de/). Τα χειρουργικά κουτιά είναι κατάλληλα για την αποστείρωση που περιγράφεται παρακάτω.

**Προσοχή:** Τα επαναχρησιμοποιήσιμα προϊόντα προσφέρονται τόσο μη αποστειρωμένα όσο και αποστειρωμένα με γάμμα. Εκτός εάν η συσκευασία φέρει την ένδειξη "αποστειρωμένο", το προϊόν πρέπει να καθαρίζεται, να απολυμαίνεται και να αποστειρώνεται σύμφωνα με τις ενότητες "Καθαρισμός/απολύμανση" και "Αποστείρωση" πριν από την πρώτη χρήση και, εάν είναι απαραίτητο, πριν από κάθε περαιτέρω χρήση στον ασθενή. Στην περίπτωση προϊόντων που παρέχονται αποστειρωμένα, δεν απαιτείται αρχική επανεπεξεργασία. Η διάρκεια ζωής των προϊόντων που χαρακτηρίζονται ως επαναχρησιμοποιήσιμα καθορίζεται από τη χρήση τους. Απορρίψτε τα κατεστραμμένα, φθαρμένα ή διαβρωμένα προϊόντα.

### 2 Εφαρμογή

#### 2.1 Καθαρισμός/απολύμανση

##### Μέθοδος:

Χειροκίνητος ή αυτόματος καθαρισμός και απολύμανση με επακόλουθη αποστείρωση με υγρή θερμότητα. Η μηχανική διαδικασία επανεπεξεργασίας στο πλυντήριο-απολυμαντήριο (WD) είναι προτιμότερη από τη χειροκίνητη διαδικασία. Η επανεπεξεργασία των κρίσιμων ιατροτεχνολογικών προϊόντων πρέπει πάντα να πραγματοποιείται μηχανικά στο πλυντήριο-απολυμαντήριο.

##### Προειδοποιήσεις:

Η χρήση μη αποστειρωμένων εξαρτημάτων μπορεί να οδηγήσει σε μολύνσεις ιστών ή μολυσματικές ασθένειες. Τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα που προορίζονται για εφάπαξ χρήση και παρέχονται ήδη αποστειρωμένα δεν πρέπει να καθαρίζονται και να επαναποστειρώνονται. Χωρίς την εκτέλεση του προ-καθαρισμού των προϊόντων που περιγράφεται παρακάτω (βλ. ενότητα "Προετοιμασία πριν από το χειροκίνητο και μηχανικό καθαρισμό/απολύμανση"), δεν μπορεί να εξασφαλιστεί το απαραίτητο αποτέλεσμα καθαρισμού.

##### Περιορισμός της επανεπεξεργασίας:

Η διάρκεια ζωής των προϊόντων που χαρακτηρίζονται ως επαναχρησιμοποιήσιμα καθορίζεται από τη χρήση τους. Απορρίψτε τα κατεστραμμένα, φθαρμένα ή διαβρωμένα προϊόντα.

#### Διαδικασία μετά τη χρήση

Μετά τη χρήση στον ασθενή, τοποθετήστε τα εργαλεία απευθείας σε δοχείο με νερό. Το νερό δεν πρέπει να είναι θερμότερο από 40°C το πολύ. Οι χονδροειδείς ακαθαρσίες πρέπει να απομακρύνονται από τα όργανα αμέσως μετά τη χρήση (εντός 2 ωρών το πολύ).

*Προσοχή:* Τα όργανα από ανοξείδωτο χάλυβα δεν πρέπει ποτέ να τοποθετούνται σε ισότονο διάλυμα (όπως φυσιολογικό αλατούχο διάλυμα), καθώς η παρατεταμένη επαφή οδηγεί σε διάβρωση και ρωγμές διάβρωσης λόγω τάσης.

Μεταφορά: Μετά τη χρήση, μεταφέρετε τα προϊόντα στο χώρο όπου πρόκειται να γίνει ο καθαρισμός. Αποφύγετε το ξήρανση των ακαθαρσιών. Η μεταφορά πρέπει να γίνεται σε κλειστό δοχείο/περιέκτη για την προστασία των προϊόντων, του περιβάλλοντος και των χρηστών.

### Προετοιμασία πριν τον χειροκίνητο και αυτόματο καθαρισμό/απολύμανση

**Εξοπλισμός:** υδατόλουτρο, μαλακή πλαστική βούρτσα

Τα πολυμερή όργανα πρέπει να αποσυναρμολογούνται σύμφωνα με τις αντίστοιχες οδηγίες χρήσης (π.χ. κασάνια, βλέπε <https://ifu.medentis.de/>).

**Προετοιμασία:** Χρησιμοποιήστε μόνο μια μαλακή βούρτσα για το σκοπό αυτό και νερό βρύσης για τον προ-καθαρισμό των προϊόντων. Ξεπλύνετε τα προϊόντα κάτω από τρεχούμενο κρύο νερό (< 25 °C) (περίπου 1 λεπτό). Καθαρίστε όλες τις εξωτερικές και εσωτερικές επιφάνειες με την πλαστική βούρτσα για περίπου 2 λεπτά. Ξεπλύνετε όλες τις κοιλότητες τουλάχιστον πέντε φορές (5x) με απιονισμένο νερό χρησιμοποιώντας σύριγγα μιας χρήσης (ελάχιστος όγκος 20 ml) (περίπου 1 λεπτό).

*Προσοχή: Υπολείμματα ιστών ή αίματος δεν πρέπει ποτέ να στεγνώνουν. Ποτέ μη χρησιμοποιείτε μεταλλικές βούρτσες ή χαλύβδινο μαλλί για να αφαιρέσετε τη μόλυνση με το χέρι.*

### Χειροκίνητος καθαρισμός και απολύμανση

**Εξοπλισμός:** λουτρό υπερήχων, πλαστική βούρτσα, σύριγγα, σχεδόν ουδέτερο pH, ενζυμικό καθαριστικό (π.χ. 0,8 % Cidezyme (τιμή pH: 7,8-8,8, Johnson & Johnson Medical, Norderstedt) ή 1,5% Medizym, (τιμή pH: 8,2, Chemische Fabrik Dr.Weigert, Hamburg)), απολυμαντικό με το δραστικό συστατικό ορθο-φθαλαδεΐδη (π.χ. Cidex OPA, Johnson & Johnson Medical, Norderstedt), πανί χωρίς χνούδι.

Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή του απορρυπαντικού και του απολυμαντικού καθώς και του κατασκευαστή του λουτρού υπερήχων!

**Καθαρισμός:** Τοποθετήστε τα προϊόντα για τουλάχιστον 5 λεπτά σε συχνότητα 25-50 kHz και θερμοκρασία χαμηλότερη από 45°C σε λουτρό υπερήχων που έχει αναμιχθεί με (σχεδόν) ουδέτερο pH, ενζυμικό καθαριστικό. Θα πρέπει να χρησιμοποιείται απιονισμένο νερό (DI water). Εάν τα προϊόντα έχουν άνοιγμα/κοιλότητα, βεβαιωθείτε ότι το διάλυμα καθαρισμού μπορεί να αποστραγγιστεί μετά την επεξεργασία. Όλα τα προϊόντα πρέπει να καλύπτονται από το διάλυμα καθαρισμού. Η θερμοκρασία του διαλύματος καθαρισμού δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 45°C. Στη συνέχεια ξεπλύνετε 3x με τρεχούμενο απιονισμένο νερό (ξεπλύνετε τις κοιλότητες 3x με 20ml απιονισμένου νερού με σύριγγα). Για κάθε προϊόν θα πρέπει να χρησιμοποιείται φρέσκο, αχρησιμοποίητο διάλυμα καθαρισμού. Τα προηγούμενα βήματα θα πρέπει να επαναλαμβάνονται μέχρι να μην υπάρχει ορατή μόλυνση. Στη συνέχεια ξεπλύνετε καλά κάθε προϊόν (και την κοιλότητα, κατά περίπτωση) με απιονισμένο νερό (περίπου 1 λεπτό).

**Απολύμανση:** Τα προϊόντα απολυμαίνονται σε απολυμαντικό με το δραστικό συστατικό ορθο-φθαλαδεΐδη για 12 λεπτά (ξεπλύνετε τις κοιλότητες και τον αυλό 3x με 20ml απολυμαντικού (σύριγγα) στην αρχή και στο τέλος της απολύμανσης). Στη συνέχεια, ξεπλύνετε ξανά πέντε φορές υπό τρεχούμενο απιονισμένο νερό (απιονισμένο νερό) Ξεπλύνετε τις κοιλότητες πέντε φορές με 20 ml απιονισμένου νερού (απιονισμένο νερό) χρησιμοποιώντας μια σύριγγα. Για κάθε προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται ένα φρέσκο, αχρησιμοποίητο απολυμαντικό διάλυμα.

**Στέγνωμα:** Στη συνέχεια, τα προϊόντα στεγνώνουν πλήρως με ένα μαλακό πανί χωρίς χνούδι. Επόμενο βήμα: Εξέταση, επιθεώρηση και δοκιμές

### Αυτόματος καθαρισμός και απολύμανση

**Εξοπλισμός:** συσκευή καθαρισμού και απολύμανσης (WD), σχεδόν ουδέτερο pH, ενζυμικό καθαριστικό (π.χ. Neodisher MediZym, Chemische Fabrik Dr. Weigert, Αμβούργο).

Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες χρήσης του κατασκευαστή του απορρυπαντικού και του κατασκευαστή του WD!

Για τον καθαρισμό θα πρέπει να χρησιμοποιούνται κατάλληλα πλυντήρια-απολυμαντήρια (WD) που πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN ISO 15883 και φέρουν σήμανση CE. Το πρόγραμμα πλύσης πρέπει να επικυρωθεί (τιμή A0 > 3000, τουλάχιστον 5 λεπτά στους 90°C). Το πλυντήριο-απολυμαντήριο πρέπει να συντηρείται και να ελέγχεται τακτικά. Θα πρέπει πάντα να χρησιμοποιείται απιονισμένο νερό (DI water).

#### **Παράμετροι:**

- Προ-πλύνετε με κρύο νερό για 5 λεπτά.
- Πλύνετε για 10 λεπτά με ζεστό νερό 40-45°C και απορρυπαντικό ουδέτερου pH.
- Ξεπλύνετε με κρύο νερό για 5 λεπτά.
- Θερμική απολύμανση 5 λεπτών με νερό στους 93°C τουλάχιστον

Η απολύμανση θα πρέπει να πραγματοποιείται σε μέγιστη θερμοκρασία 95°C για 10 λεπτά.

**Στέγνωμα:** Συνιστούμε στέγνωμα για 10 λεπτά στους 80-90 °C. Βεβαιωθείτε ότι όλα τα όργανα είναι εντελώς στεγνά μετά την αυτόματη ξήρανση στο WD. Οι κοιλότητες στις οποίες είναι δύσκολη η πρόσβαση μπορούν να στεγνώσουν με πεπιεσμένο αέρα χωρίς υπολείμματα.

Μετά τον καθαρισμό, ελέγξτε τα προϊόντα, ιδίως τις κοιλότητες και τις τυφλές οπές. Επαναλάβετε το Διαδικασία καθαρισμού εάν εξακολουθεί να υπάρχει ορατή μόλυνση.

## 2.2 Συσκευασία

Συναρμολογήστε ξανά τα αποσυναρμολογημένα όργανα σύμφωνα με τις κατάλληλες οδηγίες. Συσκευάστε τα προϊόντα σε δοχείο αποστείρωσης ή σε σάκο αποστείρωσης που πληροί τις απαιτήσεις του προτύπου EN ISO 11607.

## 2.3 Αποστείρωση

Τα είδη που παρέχονται μη αποστειρωμένα είναι κατάλληλα για αποστείρωση με ατμό. Ωστόσο, η αρχική συσκευασία δεν είναι κατάλληλη για αποστείρωση με ατμό. Ως εκ τούτου, τα προϊόντα που προορίζονται για αποστείρωση πρέπει να συσκευάζονται σε συσκευασία αποστείρωσης σύμφωνα με το πρότυπο EN 868 ή ISO 11607 πριν από την αποστείρωση, π.χ. σε διαφανή σακούλα σύμφωνα με το πρότυπο EN 868-5. Η σακούλα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη για το προς αποστείρωση προϊόν. Η στεγανοποίηση δεν πρέπει να είναι υπό τάση. Όταν χρησιμοποιείτε διαφανή συσκευασία, βεβαιωθείτε ότι η διαδικασία σφράγισης έχει επικυρωθεί (βλ. πληροφορίες του κατασκευαστή).

Τοποθετήστε τα σφραγισμένα προϊόντα έτοιμα για χρήση στον αποστειρωτή. Οι χρησιμοποιούμενοι αποστειρωτές ατμού πρέπει να φέρουν σήμανση CE και να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των προτύπων EN 13060 ή EN 285. Επιτρέπεται η χρήση μόνο επικυρωμένων διαδικασιών σύμφωνα με το ISO 17665 για συγκεκριμένες συσκευές ή προϊόντα. Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες χρήσης του αποστειρωτή και η συσκευή πρέπει να συντηρείται και να ελέγχεται τακτικά. Συνιστούμε την αποστείρωση με τη μέθοδο κλασματοποιημένου κενού με τις ακόλουθες παραμέτρους:

- Θερμοκρασία: 134°C
- Πίεση: 3 φάσεις προ-κενού με πίεση τουλάχιστον 60 millibar, κατά τη διάρκεια του χρόνου συγκράτησης 3 bar
- Περίοδος αναμονής: τουλάχιστον 5 λεπτά
- Χρόνος στεγνώματος: τουλάχιστον 20 λεπτά

Μετά την αποστείρωση, η αποστειρωμένη συσκευασία πρέπει να ελέγχεται για ζημιές, οι δείκτες αποστείρωσης πρέπει να ελέγχονται.

*Προσοχή: Κατά τη διάρκεια της αποστείρωσης, δεν πρέπει να υπερβαίνεται η θερμοκρασία των 137°C.*

## 2.4 Αποθήκευση

Μέχρι να χρησιμοποιηθεί το αποστειρωμένο προϊόν, θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την κατάλληλη φύλαξή του. Τα προϊόντα πρέπει να αποθηκεύονται σε ξηρό μέρος σε θερμοκρασία δωματίου. Ο μέγιστος χρόνος αποθήκευσης καθορίζεται από τον τύπο της συσκευασίας και τις συνθήκες αποθήκευσης και είναι ευθύνη του χρήστη. Συνιστούμε τη χρήση του προϊόντος αμέσως μετά την αποστείρωση. Πληροφορίες σχετικά με τις συνθήκες αποθήκευσης και τις ημερομηνίες λήξης μπορείτε να βρείτε στις οδηγίες του κατασκευαστή του δοχείου αποστείρωσης ή στη συσκευασία αποστείρωσης.

*Προσοχή: Τα προϊόντα δεν πρέπει πλέον να χρησιμοποιούνται εάν η συσκευασία έχει υποστεί ζημιά ή έχει ανοιχτεί.*

## 2.5 Δοκιμές και επιθεώρηση

Επιθεωρήστε οπτικά όλα τα όργανα για ζημιές και φθορά. Εξασφαλίστε την αναγνωσιμότητα των σημάνσεων.

Οι μηχανισμοί ασφάλισης (καστάνια κ.λπ.) πρέπει να ελέγχονται για τη λειτουργία τους.

Συντηρήστε και λιπάνετε την καστάνια όπως περιγράφεται (<https://ifu.medentis.de/>).

Ελέγξτε τα μακριά λεπτά όργανα (ειδικά τα περιστροφικά όργανα) για παραμόρφωση.

Εάν τα όργανα αποτελούν μέρος ενός μεγαλύτερου συγκροτήματος, ελέγξτε το συγκρότημα με τα αντίστοιχα εξαρτήματα Απορρίψτε τα κατεστραμμένα ή διαβρωμένα όργανα.

## 2.6 Πρόσθετες πληροφορίες

Οι οδηγίες αποσυναρμολόγησης/συναρμολόγησης, συντήρησης και επιθεώρησης/δοκιμών τεκμηριώνονται χωριστά (<https://ifu.medentis.de/>).

Οι παραπάνω οδηγίες έχουν επικυρωθεί ως ΚΑΤΑΛΛΗΛΕΣ από τον κατασκευαστή του ιατροτεχνολογικού προϊόντος για την προετοιμασία ενός ιατροτεχνολογικού προϊόντος προς επαναχρησιμοποίηση. Είναι ευθύνη του υπεύθυνου επανεπεξεργασίας να διασφαλίσει ότι η πραγματική επανεπεξεργασία που πραγματοποιείται με τον εξοπλισμό, τα υλικά και το προσωπικό που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση επανεπεξεργασίας επιτυγχάνει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Αυτό συνήθως απαιτεί επικύρωση και τακτική παρακολούθηση της διαδικασίας.