
Śruby interferencyjne

DFU-0111-6 Wer. 0 CE2797 10/2019

A. OPIS WYROBU

Linia śrub interferencyjnych obejmuje śruby Soft Screw™ śruby interferencyjne, śruby Tenodesis Screw, RetroScrew®, okrągłe śruby interferencyjne Delta, stożkowe śruby interferencyjne Delta, śruby interferencyjne FastThread™ i śruby Bio-Cortical™.

Te śruby interferencyjne mogą być gwintowane lub częściowo gwintowane, a także kaniulowane lub niekaniulowane.

B. WSKAZANIA

Śruby interferencyjne, RetroScrew i Bio-Cortical: wyroby te są przeznaczone do użycia w celu mocowania tkanek, w tym więzadeł lub ścięgien do kości lub kości/ścięgien do kości. Szczegółowe wskazania są przedstawione poniżej.

Śruby Tenodesis Screw: przeznaczone do ponownego mocowania tkanek miękkich (tj. mocowania tkanki przeszczepu więzadła lub ścięgna).

Szczegółowe wskazania są przedstawione poniżej.

Bark: operacja naprawcze pierścienia rotatora, skracanie (tenodeza) ścięgna mięśnia dwugłowego ramienia, operacja naprawcza oddzielenia barkowo-obończykowego

Stopa/kostka (z wyjątkiem śruby stożkowej Delta): stabilizacja boczna, stabilizacja przyśrodkowa, rekonstrukcja śródstopia, operacja naprawcza więzadła śródstopia (z wyjątkiem UE), operacja zginacza palucha długiego w rekonstrukcji ścięgna Achillesa (z wyjątkiem UE), operacje przeniesienia ścięgna stopy i kostki

Kolano: operacja naprawcza więzadła krzyżowego przedniego (**z wyjątkiem śrub Tenodesis Screw 2,5 mm**), więzadła pobocznego piszczelowego (z wyjątkiem UE), boczno-pobocznego (z wyjątkiem UE), skrócenie (tenodeza) ścięgna pasma biodrowo-piszczelowego (z wyjątkiem UE), operacja naprawcza więzadła krzyżowego tylnego (**z wyjątkiem UE, za pomocą śruby interferencyjnej BioComposite, śruby interferencyjnej FastThread, okrągłej śruby interferencyjnej Delta BioComposite, stożkowej śruby interferencyjnej Delta BioComposite, BioComposite RetroScrew**)

Lokiec (z wyjątkiem stożkowych śrub Delta): ponowne mocowanie ścięgna mięśnia dwugłowego ramienia, rekonstrukcja więzadła pobocznego łokciowego/kości promieniowej (z wyjątkiem UE)

Dłoń/nadgarstek (z wyjątkiem stożkowych śrub Delta): artroplastyka stawu nadgarstkowo-śródręcznego (artroplastyka podstawy stawu kciuka) **(z wyjątkiem śrub Tenodesis Screw 2,5 mm)** rekonstrukcja więzadła kości łódeczkowo-księżycowatej (z wyjątkiem UE), rekonstrukcja więzadła pobocznego łokciowego/kości promieniowej (z wyjątkiem UE)

C. PRZECIWWSKAZANIA

1. **Tylko śruby Bio-Tenodesis™:** rozmiary śrub mniejsze niż 7 mm mogą być nieodpowiednie dla wskazań operacji kolana.
2. Niewystarczająca ilość lub jakość kości.
3. Ograniczone zaopatrzenie w krew i wcześniejsze zakażenia, które mogą opóźnić gojenie.
4. Uwrażliwienie na ciała obce. W przypadku podejrzenia nadwrażliwości na materiał przed implantacją należy przeprowadzić odpowiednie badania i wykluczyć wrażliwość.
5. Reakcje na ciała obce. Patrz działania niepożądane - Reakcje na tle alergicznym.
6. Dowolne czynne zakażenie lub ograniczone zaopatrzenie w krew.
7. Warunki limitujące zdolność lub chęć pacjenta do zastosowania ograniczeń w zakresie wykonywania czynności lub stosowania się do wskazówek podczas gojenia.
8. Korzystanie z tego wyrobu może nie być odpowiednie dla pacjentów z niewystarczającą lub niedojrzałą kością. Lekarz powinien starannie ocenić jakość kości przed wykonaniem operacji ortopedycznej u pacjentów o niedojrzałym układzie szkieletowym. Korzystając z niniejszego wyrobu medycznego i umieszczając sprzęt lub implanty nie należy mostkować, naruszać ani przerywać płytki wzrostu.
9. Nie należy używać do operacji innych niż wskazane.

D. DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE

1. Zakażenia, zarówno głębokie, jak i powierzchowne.
2. Reakcje na ciała obce.
3. Zgłaszano reakcje alergiczne na materiały PLA (PLLA, PLDLA). Czasami te reakcje wymagały usunięcia implantu. Przed implantacją należy rozważyć wrażliwość pacjenta na materiały wyrobu.
4. **Tylko implanty metalowe:** Zwichnięcie/podwichnięcie barku.

E. OSTRZEŻENIA

1. Przestroga: prawo federalne ogranicza sprzedaż tego wyrobu do sprzedaży przez lekarza lub na jego zlecenie.
2. Zabiegi przeprowadzane przy użyciu tych wyrobów mogą być stosowane w populacji ogólnej.
3. Korzyści kliniczne związane z użyciem tych wyrobów przewyższają znane ryzyko kliniczne.
4. Nie ma niedopuszczalnego ryzyka resztkowego lub niepewności związanych z klinicznym stosowaniem tych wyrobów.
5. Ten wyrób jest przeznaczony do użytku przez wykwalifikowany personel medyczny.
6. Nigdy nie należy ponownie używać wyrobu do wewnętrznego zespalania.
7. **Tylko implanty metalowe:** Wszystkie implanty metalowe stosowane w tej procedurze chirurgicznej powinny mieć taki sam skład metalurgiczny.
8. **Implanty bioabsorbowalne:** Nie należy ponownie sterylizować tego wyrobu.
9. Po zabiegu i do momentu całkowitego wygojenia zespolenie zapewnione przez ten wyrób należy uważać za tymczasowe i może ono nie wytrzymać nadmiernego obciążenia lub innego obciążenia bez podparcia. Należy zabezpieczyć mocowanie zapewnione przez ten wyrób. Aby uniknąć niekorzystnych obciążeń wywieranych na wyrób, należy ściśle przestrzegać schematu pooperacyjnego zalecanego przez lekarza.
10. Ważne czynniki wpływające na pomyślne wykorzystanie tego wyrobu to procedury przedoperacyjne i operacyjne, w tym znajomość technik chirurgicznych oraz właściwy wybór i umiejscowienie wyrobu. Do prawidłowej implantacji tego wyrobu wymagany jest odpowiedni system wprowadzający firmy Arthrex.
11. Każda decyzja o usunięciu wyrobu musi uwzględniać potencjalne ryzyko drugiego zabiegu chirurgicznego u pacjenta. Po usunięciu wyrobu należy wdrożyć odpowiednie postępowanie pooperacyjne.
12. **Tylko implanty metalowe:** Wyroby, które zostały wszczepione na długi okres, mogą wymagać użycia narzędzi do usuwania śrub.
13. Wyrób jest przeznaczony do jednorazowego użytku. Ponowne użycie tego wyrobu może spowodować jego usterkę, niezgodne z przeznaczeniem działanie i może być szkodliwe dla pacjenta i/lub użytkownika.
14. **Tylko implanty metalowe:** Usunięcie dodatkowego zespolenia po wygojeniu. Jeśli po zakończeniu zamierzonego zastosowania dodatkowe zespolenie nie zostanie usunięte, może wystąpić jedna z

następujących komplikacji: (1) korozja z miejscową reakcją tkanki lub bólem, (2) migracja pozycji implantu powodująca uraz, (3) ryzyko dodatkowych obrażeń po urazie pooperacyjnym, (4) zgięcie, obluzowanie i/lub złamanie powodujące, że usunięcie byłoby niepraktyczne lub trudne, (5) ból, dyskomfort lub nieprawidłowe odczucia związane z obecnością wyrobu, (6) możliwe zwiększone ryzyko zakażenia i (7) utrata kości na skutek zmniejszenia masy kości. Podejmując decyzję o usunięciu implantu chirurg powinien dokładnie rozważyć ryzyko w stosunku do korzyści. Aby uniknąć ponownego złamania, po usunięciu implantu należy zastosować odpowiednie postępowanie pooperacyjne.

15. Przed implantacją należy rozważyć wrażliwość pacjenta na materiały, z których wykonany jest wyrób. Patrz Działania niepożądane.
16. Należy stosować obowiązujące instytucjonalne zasady w zakresie bezpiecznego usuwania wszystkich igieł i innych ostrych narzędzi lub odpadów medycznych.
17. Odpady niebezpieczne biologicznie, takie jak usunięta z organizmu protetyka, igły i skażony sprzęt chirurgiczny, należy usuwać w bezpieczny sposób zgodnie z obowiązującymi instytucjonalnymi zasadami.
18. Poważne zdarzenia należy zgłaszać do Arthrex Inc., przedstawiciela w kraju oraz do organu ochrony zdrowia w miejscu, w którym doszło do zdarzenia.

F. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA REZONANSU MAGNETYCZNEGO (MRI)

1. Warunkowe bezpieczeństwo badań RM

Badania niekliniczne i symulacje elektromagnetyczne in vivo wykazują, że metalowe (wykonane z tytanu i stali nierdzewnej) śruby interferencyjne zapewniają warunkowe bezpieczeństwo badań MR. Pacjenta z niniejszym wyrobem można poddać bezpiecznie badaniom w systemie RM w następujących warunkach:

- wyłącznie statyczne pole magnetyczne o natężeniu 1,5 tesli i 3 tesli;
- pole magnetyczne o maksymalnym gradiencie przestrzennym 3000 Gs/cm lub mniejszym;
- maksymalny zgłaszany przez system MRI współczynnik absorpcji swoistej (SAR) uśredniony dla całego organizmu wynoszący 1 W/kg przez 15 minut skanowania w normalnym trybie roboczym systemu MRI;

Oczekuje się, że w zdefiniowanych warunkach skanowania maksymalny wzrost temperatury śrub interferencyjnych wyniesie 6°C po 15 minutach ciągłego skanowania.

W badaniach nieklinicznych artefakt obrazowy wywołany przez śruby interferencyjne może rozciągać się w obrębie około 120 mm od tego implantu podczas obrazowania przy użyciu sekwencji impulsowej echa gradientowego i systemu RM o natężeniu pola 3 tesli.

2. Bezpieczeństwo badań RM

Śruby interferencyjne wytwarzane tylko z polieteroeteroketonu (PEEK), polipropylenu lub poli-(L-laktydu), poli-(L, DL-laktydu; PLDLA), dwufazowego fosforanu wapnia, dwufazowego fosforanu wapnia (TCP) i hydroksyapatytu (HA) są bezpieczne podczas badań RM.

G. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

1. Chirurdzy powinni kierować się własną profesjonalną oceną podczas doboru prawidłowego rozmiaru śrub na podstawie określonego wskazania, preferowanej metody chirurgicznej i wywiadu medycznego.
2. Przed wykonaniem jakiegokolwiek zabiegu zaleca się, aby chirurdzy zapoznali się z techniką chirurgiczną właściwą dla danego produktu. Firma Arthrex udostępnia szczegółowe opisy technik chirurgicznych w formie drukowanej, na wideo i w formatach elektronicznych. Szczegółowe informacje i prezentacje dotyczące technik chirurgicznych zamieszczono też na stronie internetowej firmy Arthrex. Można również skontaktować się z przedstawicielem firmy Arthrex w celu przeprowadzenia demonstracji na miejscu.
3. Zbyt niskie wprowadzanie wyrobu może doprowadzić do wystawiania bliższego końca implantu poza warstwę korową kości, potencjalnie powodując podrażnienie tkanki miękkiej i/lub ból po zabiegu.
4. **Tylko śruba Bio-Tenodesis:** W celu utworzenia wstępnego otworu w kości należy użyć wiertła firmy Arthrex o odpowiednim rozmiarze.
5. **Tylko śruby Bio Cortical i stożkowe śruby interferencyjne Delta:** Umieścić śrubokręt w śrubie w pozycji pełnego osadzenia. Nieprzestrzeganie pełnego osadzenia śruby może spowodować uszkodzenie implantu.
6. **Tylko bioabsorbowalne śruby interferencyjne:** Ważne jest zapewnienie pełnego osadzenia śrubokręta w celu zapobiegania potencjalnemu uszkodzeniu gniazda sześciokątnego i/lub pękaniu śruby podczas jej wprowadzania lub usuwania.
7. **Tylko bioabsorbowalne śruby interferencyjne:** Jeśli śruba interferencyjna jest umieszczana przez dostęp przedniośrodkowy, przez całą procedurę umieszczania śruby musi być utrzymywany kąt zgięcia kolana 120°. **Nieutrzymanie lub zmiana kąta zgięcia kolana podczas wprowadzania śruby może powodować rozbieżność śruby lub uszkodzenie śrubokręta.** Jeżeli osiągnięcie i

utrzymanie odpowiedniego kąta zgięcia stawu nie jest możliwe lub wskazane, w celu prawidłowego wprowadzenia śruby należy rozważyć dostęp przez centralny portal ścięgna przerzepkowego.

8. **Tylko bioabsorbowalne śruby interferencyjne:** Podczas zmian rozmiaru śruby lub zabiegów rewizyjnych koszulkę można ponownie umieścić za pomocą śrubokręta po przewodniku, aby wycofać śrubę w koszulce w celu usunięcia artroskopowego.

H. OPAKOWANIE I OZNAKOWANIE

1. Wyroby firmy Arthrex należy akceptować tylko w przypadku, gdy fabryczne opakowanie i oznakowanie są nienaruszone.
2. Jeśli opakowanie zostało otwarte lub jest naruszone, należy skontaktować się z Działem Obsługi Klienta.
3. Wszystkie symbole stosowane na etykiecie wraz z tytułem, opisem i standardowym numerem oznaczenia znajdują się na naszej stronie internetowej pod adresem:
www.arthrex.com/symbolsglossary.

I. WALIDACJA

Zalecane metody czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji przedstawione w niniejszej instrukcji DFU zostały zatwierdzone zgodnie z federalnymi i międzynarodowymi wytycznymi/standardami. Zgodnie z normą ISO 17665 do walidacji sterylizacji zastosowano metodę szczególnie starannej sterylizacji i wykazano poziom zapewnienia sterylności (SAL) wynoszący 10^{-6} . Charakterystyka robocza poszczególnych urządzeń i materiałów do czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji jest zróżnicowana. Z tego względu obowiązkiem ośrodka/użytkownika końcowego jest przeprowadzenie odpowiednich testów walidacyjnych dla każdego zastosowania wykraczającego poza zalecaną charakterystykę roboczą.

Zgodnie z normami EN ISO 17664 i AAMI TIR30 ustalono dla produktu wartości graniczne i środki monitorowania pozostałości chemicznych powstałych w wyniku czyszczenia. Zaleca się, aby podczas oceny poziomu pozostałości środków czyszczących po procesie ręcznego czyszczenia i dezynfekcji lub procesie maszynowego (automatycznego) czyszczenia i dezynfekcji zastosować w ramach protokołu walidacji klinicznie istotną metodę do badania bezpieczeństwa pozostałości. Aby nie dopuścić do zakłócenia kolejnych etapów przetwarzania przez pozostałości, dla zapewnienia jakości końcowego płukania zastosowano wodę dejonizowaną (ma to krytycznie istotne znaczenie).

Powtórne przygotowanie do użycia ma minimalny wpływ na te wyroby. Koniec cyklu życia wyrobu jest zazwyczaj wyznaczany przez jego zużycie i uszkodzenie wynikające z zamierzonego zastosowania. Użytkownik ponosi odpowiedzialność prawną i odpowiada za użycie uszkodzonego lub zabrudzonego wyrobu.

Nigdy nie wolno ponownie używać wyrobu oznaczonego jako wyrób przeznaczony do jednorazowego użycia. Termin „używane” odnosi się do wyrobów jednorazowego użytku, które miały kontakt z krwią, kością, tkanką lub innymi płynami ustrojowymi. Żadnego nieużywanego wyrobu jednorazowego użytku, który był narażony na kontakt z krwią, kością, tkanką lub płynami ustrojowymi, **nie należy ponownie sterylizować, ale należy go zutylizować.**

Instrukcje przedstawione w niniejszej instrukcji DFU zostały opracowane z wykorzystaniem wytycznych zawartych w następujących normach:

- ANSI/AAMI ST79, „Kompleksowy przewodnik do sterylizacji parowej i zapewnienia sterylności w zakładach opieki zdrowotnej”
- ISO 17664: Sterylizacja wyrobów medycznych – Informacje dostarczane przez wytwórcę w celu postępowania z wyrobami medycznymi przeznaczonymi do ponownej sterylizacji
- ISO 17665-1: Sterylizacja produktów stosowanych w ochronie zdrowia – Ciepło wilgotne – Część 1: Wymagania dotyczące opracowywania, walidacji i rutynowej kontroli procesu sterylizacji wyrobów medycznych
- AAMI TIR30:2011: A compendium of processes, materials, test methods, and acceptance criteria for cleaning reusable medical devices (Kompendium procesów, materiałów, metod badań i kryteriów akceptacji dotyczących czyszczenia urządzeń medycznych wielokrotnego użytku)
- AAMI ST77: Containment devices for reusable medical device sterilization (Urządzenia do separacji przeznaczone do sterylizacji wyrobów medycznych wielokrotnego użytku)

J. CZYSZCZENIE I DEZYNFEKCJA

Niektóre wyroby firmy Arthrex, które mogą być używane podczas tej procedury, są dostarczone w stanie niesterylnym i muszą być odpowiednio wyczyszczone i sterylizowane przed użyciem lub ponownym użyciem. Wszystkie wyroby należy czyścić, dezynfekować i sterylizować przed każdym zastosowaniem; jest to wymaganie obowiązujące również przed pierwszym użyciem, po dostawie wyrobów niejałowych. Skuteczne czyszczenie i dezynfekcja stanowią niezbędny wymóg skutecznej sterylizacji wyrobów. Wyroby jednorazowego użytku **należy** poddawać czyszczeniu oddzielnie od wyrobów zabrudzonych.

Jeśli to możliwe, do czyszczenia i dezynfekcji wyrobów należy stosować procedurę maszynową (automatyczną). Ręczną procedurę czyszczenia należy stosować wyłącznie, jeśli procedura automatyczna nie jest dostępna; w takim przypadku należy uwzględnić znacznie niższą skuteczność i odtwarzalność procedury ręcznej. W obu przypadkach należy przeprowadzić etapy czyszczenia

wstępnego. Czyszczenie ręczne może wymagać walidacji na miejscu przez placówkę medyczną; należy stosować odpowiednie procedury, aby zapobiec zmienności związanej z czynnikiem ludzkim.

I. WYBÓR DETERGENTU

Wybierając detergent czyszczący, należy uwzględnić następujące kwestie:

1. Czy środek czyszczący jest odpowiedni do czyszczenia ultradźwiękowego (bez powstawania piany);
2. Czy istnieje zgodność środka czyszczącego z instrumentami. Firma Arthrex zaleca stosowanie enzymatycznych środków czyszczących lub o neutralnym odczynie pH. Środki alkaliczne mogą być stosowane do czyszczenia wyrobów w krajach, w których jest to wymagane przez prawo lub lokalne rozporządzenia lub gdzie istnieją obawy dotyczące chorób prionowych, takich jak pasażowalna encefalopatia gąbczasta (TSE) lub choroba Creutzfeldta-Jakoba (CJD). **Przeostroga: Nie zaleca się stosowania nieznacznie kwasowych lub alkalicznych roztworów, ponieważ powodują one korozję metalowych części i aluminium anodyzowanego oraz degradację polimerowych tworzyw sztucznych, takich jak FEP (fluorowany etylenopropylen), ABS (kopolimer akrylonitrylo-butadieno-styrenowy), Ultem™, Lexan™ i Cyclic™. Jeśli stosowane są chemiczne środki czyszczące o nieobojętym odczynie pH, należy zapewnić właściwe wypłukanie (zatwierdzone przez placówkę użytkownika końcowego) i zubożnienie, aby nie nastąpił negatywny wpływ na dopasowanie, wykończenie lub działanie wyrobu.**

Należy przestrzegać instrukcji producenta detergentu dotyczących stężenia i temperatury w odniesieniu zarówno do czyszczenia ręcznego, jak i automatycznego. Należy stosować wyłącznie świeżo przygotowane roztwory oraz tylko oczyszczoną / w wysokim stopniu oczyszczoną wodę przynajmniej do płukania końcowego oraz, odpowiednio, miękką, czystą i niestrzępiącą się szmatkę i/lub filtrowane powietrze do suszenia.

II. CZYSZCZENIE WSTĘPNE

Uwaga: Nie jest wymagany montaż/demontaż tych wyrobów, chyba że wskazano tak na etykiecie, w instrukcjach użytkowania lub instrukcjach montażu dotyczących czyszczenia, dezynfekcji i sterylizacji podanych w piśmiennictwie. Wyroby, które wymagają demontażu, należy zdemontować przed czyszczeniem.

1. Usunąć nadmiar zanieczyszczeń z wyrobów, szczególnie w takich miejscach jak połączenia i szczeliny, oczyszczając powierzchnie gąbką lub szczoteczką pod zimną, bieżącą wodą lub niestrzępiącą się jednorazową chusteczką przez co najmniej 30 sekund.

-
2. Płukać wyroby przez co najmniej 1 minutę pod bieżącą wodą (o temperaturze $< 35\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $95\text{ }^{\circ}\text{F}$). Szczególną uwagę należy zwrócić na powierzchnie kanałów, połączeń, szczelin i innych trudno dostępnych miejsc.
 3. Zanurzyć wyroby w roztworze czyszczącym w kąpeli ultradźwiękowej. Po zanurzeniu w roztworze czyścić wyroby przez 1 minutę szczoteczką z miękkim włosiem. Szczególną uwagę należy zwrócić na kanały, połączenia, szczeliny i inne trudno dostępne miejsca. Kanały należy oczyścić szczoteczką o odpowiedniej dla danego kanału średnicy i długości włosia. W razie potrzeby poruszyć ruchomymi elementami co najmniej pięć (5) razy podczas moczenia.
 4. Po oczyszczeniu szczoteczką włączyć zasilanie urządzenia ultradźwiękowego, a następnie namoczyć i sonikować przez 10 minut z częstotliwością minimum $40 \pm 5\text{ kHz}$. Należy upewnić się, że wyroby znajdują się w położeniu otwartym, a w trakcie namaczania kanały pozostają w pełnym kontakcie z roztworem czyszczącym.
 5. Wyjąć wyroby z roztworu czyszczącego i płukać co najmniej 1 minutę pod bieżącą wodą. Dokładnie i agresywnie opłukać kanały, szczeliny i inne trudno dostępne miejsca.
 6. Po zakończeniu wstępnego czyszczenia użytkownik końcowy ma opcję wykonania ręcznego czyszczenia i dezynfekcji **lub** maszynowego (automatycznego) czyszczenia i dezynfekcji termicznej (preferowane).

III. CZYSZCZENIE MASZYNOWE (AUTOMATYCZNE) I DEZYNFEKCJA TERMICZNA

Kwestie, które należy uwzględnić podczas wyboru myjni-dezynfektora:

- Możliwość zapewnienia zatwierdzonego programu do dezynfekcji termicznej (odpowiedni czas ekspozycji i temperatura zgodnie z koncepcją A_0)
 - Płukanie końcowe oczyszczoną wodą (ma to krytyczne znaczenie, np. RO lub DI) z wykorzystaniem wyłącznie filtrowego powietrza do suszenia.
1. Po przeprowadzeniu czyszczenia wstępnego umieścić wyroby w myjni-dezynfektorze, tak aby wszystkie elementy konstrukcyjne wyrobu były dostępne do czyszczenia oraz możliwe było osuszenie wszystkich elementów, w których mógłby się gromadzić płyn (na przykład zawiasy powinny być otwarte, a kaniule/otwory umieszczone w pozycji umożliwiającej drenaż).
 2. W przypadku stosowania alkalicznych środków czyszczących należy przeprowadzić odpowiednio krok zubożniania.
 3. Wykonać cykl automatycznego mycia z zatwierdzoną skutecznością myjni-dezynfektora (na przykład oznaczenie CE zgodnie z EN ISO 15883 lub zatwierdzenie/dopuszczenie do

obrotu/rejestracja przez FDA). Podczas walidacji niniejszych instrukcji firma Arthrex zastosowała poniższe minimalne zalecane parametry automatycznego cyklu mycia.

ZALECANE PARAMETRY CYKLU MYCIA			
Faza	Czas recyrkulacji	Temperatura	Detergent
Mycie wstępne	3 minuty	W zimnej wodzie	Nie dotyczy
Mycie zasadnicze	10 minut	Stosować się do zaleceń producenta detergentu	Detergent enzymatyczny lub alkaliczny
Płukanie zubożniające (opcjonalne)	2 minuty	Stosować się do zaleceń producenta detergentu	Środek zubożniający (zgodnie z potrzebą)
Płukanie	3 minuty	W zimnej wodzie	Nie dotyczy
Płukanie w ramach dezynfekcji termicznej	5 minut	90°C (194°F)	Nie dotyczy
Suszenie	Minimum 6 minut lub do czasu widocznego osuszenia instrumentów	Minimum 100°C (212°F)	Nie dotyczy

4. Po zakończeniu programu wyjąć wyroby z myjni-dezynfektora i skontrolować je pod kątem widocznych zabrudzeń. W razie stwierdzenia widocznych zabrudzeń ponownie wyczyścić i skontrolować; w przeciwnym razie przejść do części „Sterylizacja”.

IV. RĘCZNE CZYSZCZENIE I DEZYNFEKCJA

Po czyszczeniu wstępnym instrukcje czyszczenia ręcznego i dezynfekcji można stosować jako alternatywną metodę czyszczenia wobec maszynowego (automatycznego) czyszczenia i dezynfekcji termicznej, jeśli procedura automatyczna nie jest dostępna.

-
1. Po zakończeniu czyszczenia wstępnego powtórzyć kroki 1-5 przedstawione w sekcji „Czyszczenie wstępne” w niniejszej instrukcji DFU, w tym płukanie, zanurzanie i sonikowanie oraz płukanie po namaczaniu. Płukanie końcowe należy przeprowadzić oczyszczoną wodą (ma to krytyczne znaczenie, np. RO lub DI).
 2. Skontrolować wyroby pod kątem widocznych zabrudzeń. W razie stwierdzenia widocznych zabrudzeń ponownie wyczyścić i skontrolować.
 3. Zamoczyć wyroby na określony czas namaczania (podany przez producenta środka dezynfekcyjnego) w roztworze do dezynfekcji tak, aby były one dostatecznie zanurzone. Należy upewnić się, że wyroby się ze sobą nie stykają. Należy upewnić się, że w trakcie namaczania wyroby znajdują się w położeniu otwartym. Podczas dezynfekcji należy poruszyć ruchomymi elementami co najmniej pięć razy.
 4. Wyjąć wyroby z roztworu do dezynfekcji i przepłukać zgodnie z instrukcjami producenta środka dezynfekcyjnego.
 5. Dokładnie wysuszyć wyroby filtrowanym powietrzem do zastosowań medycznych lub miękką, niestrzępiącą się szmatką. Przejść do sekcji „Sterylizacja”.

K. STERYLIZACJA

Niniejszy wyrób może zostać dostarczony jako sterylny lub niesterylny. Więcej informacji znajduje się na etykiecie opakowania. W przypadku wyrobów które nie są dostarczane jako poddane końcowej sterylizacji, przed użyciem należy przeprowadzić sterylizację po czyszczeniu, dezynfekcji i umieszczeniu ich w sterylnym opakowaniu, i przed użyciem można przeprowadzić ponowną sterylizację (o ile nie zostały użyte) po czyszczeniu, dezynfekcji i umieszczeniu ich w sterylnym opakowaniu.

Wyroby które są dostarczane jako poddane końcowej sterylizacji nie powinny nigdy, w żadnych warunkach, być poddane ponownej sterylizacji.

Niektóre narzędzia firmy Arthrex, które mogą być używane podczas tego zabiegu, nie są sterylne i muszą być odpowiednio wyczyszczone i sterylizowane przed użyciem lub ponownym użyciem. Szczegółowe informacje podano w dokumentach DFU-0023-XX i ANSI/AAMI ST79.

I. STERYLNE OPAKOWANIE

Pojedynczo: Pojedyncze wyroby powinny być opakowane w sposób, który zapewni, że opakowanie jest dostatecznie duże w celu zamieszczenia wyrobu bez naprężenia szczelnego zamknięcia.

Pakowanie należy zakończyć stosując worek lub owijkę, które spełniają opisane poniżej zalecane

wymagania dotyczące sterylizacji parą wodną. W przypadku stosowania owijki, należy wykonać podwójną owijkę zgodnie z normą AAMI lub wykonać owijkę zgodnie z równoważnymi wytycznymi. Odpowiednia owijka to taka, która została zatwierdzona np. przez FDA lub lokalne organy w miejscu użycia. Wyroby można również umieścić w atestowanym sztywnym pojemniku do sterylizacji, przeznaczonym do wielokrotnego użyciu. Sztywne pojemniki SterilContainer™ firmy Aesculap z perforowanymi przyciskami i pokrywami są zatwierdzone do użycia z wyrobami firmy Arthrex, Inc.

Zestawy: Jeśli jest to wskazane, wyczyszczone, zdezynfekowane i sprawdzone wyroby należy umieścić na dostarczonych tacach/w kasetach lub na tacach sterylizacyjnych ogólnego użytku. Całkowity ciężar tac/kaset nie powinien przekroczyć 11,4 kg / 25 funtów (mogą mieć zastosowanie inne lokalne ograniczenia poniżej 11,4 kg / 25 funtów). Tace/kasety należy podwójnie owinąć zgodnie z normą AAMI lub równoważnymi wytycznymi, stosując odpowiednią owijkę (dopuszczoną przez FDA lub lokalny organ nadzoru). Odpowiednia owijka to taka, która została zatwierdzona np. przez FDA lub lokalne organy w miejscu użycia. Zestawy można również umieścić w atestowanym sztywnym pojemniku do sterylizacji przeznaczonym do wielokrotnego użyciu. Sztywne pojemniki SterilContainer™ firmy Aesculap z perforowanymi przyciskami i pokrywami są atestowane do użytku z zestawami firmy Arthrex, Inc.

Obszary przeznaczone dla określonych wyrobów powinny zawierać tylko wyroby, które są przeznaczone do umieszczenia w tych miejscach. Wyrobów nie należy umieszczać jeden na drugim ani w bliskim kontakcie. Na tacach lub w kasetach należy umieszczać wyłącznie wyroby firmy Arthrex. Te zatwierdzone instrukcje przygotowania do użycia nie mają zastosowania do tac lub kaset zawierających wyroby, które nie są przeznaczone do użytku z tacami lub kasetami firmy Arthrex.

II. STERYLIZACJA

Należy przestrzegać lokalnych lub krajowych specyfikacji, jeśli określone w nich wymogi w zakresie sterylizacji parowej są bardziej rygorystyczne lub konserwatywne niż te, które przedstawiono w tabeli poniżej. Sterylizatory różnią się pod względem konstrukcji i właściwości użytkowych. Należy zawsze zweryfikować parametry cyklu i konfigurację obciążenia zgodnie z instrukcjami producenta sterylizatora.

ZALECANE PARAMETRY STERYLIZACJI PAROWEJ				
Typ cyklu	Minimalna temperatura ekspozycji	Minimalny czas ekspozycji	Minimalny czas suszenia¹	Minimalny czas chłodzenia²
Cykl próżni wstępnej	132°C (270°F)	4 minuty	30 minut	30 minut
Cykl próżni	134 °C (273 °F)	3 minuty	30 minut	30 minut

wstępnej (Wielka Brytania)				
Cykl próżni wstępnej ³(cykl inaktywacji prionów)	134 °C (273 °F)	18 minut	30 minut	30 minut

¹Czas suszenia jest zmienny w zależności od wielkości wsadu i powinien zostać wydłużony w przypadku większych wsadów.

²Czas chłodzenia jest zmienny w zależności od zastosowanego sterylizatora, konstrukcji wyrobu, temperatury i wilgotności otoczenia oraz rodzaju zastosowanego opakowania. Proces chłodzenia powinien być zgodny z normą ANSI/AAMI ST79.

³Parametry ponownego przygotowania do użycia zalecane przez Światową Organizację Zdrowia (WHO), gdy istnieje obawa odnośnie skażenia TSE/CJD.

L. CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁU

Należy sprawdzić materiały na etykiecie opakowania.

Wyrób jest wykonany z tytanu, polieteroeteroketonu (PEEK), polipropylenu lub poli-(L-laktydu). Wyroby biokompozytowe są wykonane z różnych konfiguracji polimerów, w tym poli-(L-laktydu), poli-(L, DL-laktydu; PLDLA), dwufazowego fosforanu wapnia, dwufazowego fosforanu wapnia (TCP) i hydroksyapatytu (HA).

Koszulka (jeśli obecna): polipropylen, silikonowa bariera

M. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Sterylny wyroby należy przechowywać w oryginalnym, nieotwartym opakowaniu, z dala od wilgoci i nie należy ich używać po upływie terminu ważności.

Niesterylne wyroby metalowe należy przechowywać w czystym, suchym środowisku. Okres ważności niesterylnych wyrobów nie jest ograniczony; wyroby są wytwarzane z materiału niepodlegającego degradacji, co nie budzi żadnych wątpliwości dotyczących stabilności wyrobu przy przechowywaniu w zalecanych warunkach.

Obowiązkiem użytkownika końcowego jest zapewnienie przechowywania wyrobów po sterylizacji w warunkach zapewniających utrzymanie sterylności wyrobu aż do czasu jego użycia. Sterylny, opakowane wyroby należy przechowywać w wyznaczonym miejscu o ograniczonym dostępie, które jest

wyposażone w sprawną wentylację i zapewnia ochronę przed zapyleniem, wilgocią, owadami oraz skrajnymi temperaturami/wilgotnością. Sterylne opakowania wyrobu należy staranie sprawdzić przed otwarciem, aby upewnić się, że nie została naruszona integralność opakowania. Zachowanie integralności sterylnego opakowania jest na ogół związane z pewnymi zdarzeniami. Jeśli nastąpi rozerwanie sterylnej owijki, zostaną stwierdzone oznaki próby jej naruszenia lub wystawiono ją na działanie wilgoci, wyrób lub zestaw należy oczyścić, ponownie zapakować i wysterylizować.