

# ChM<sup>®</sup>

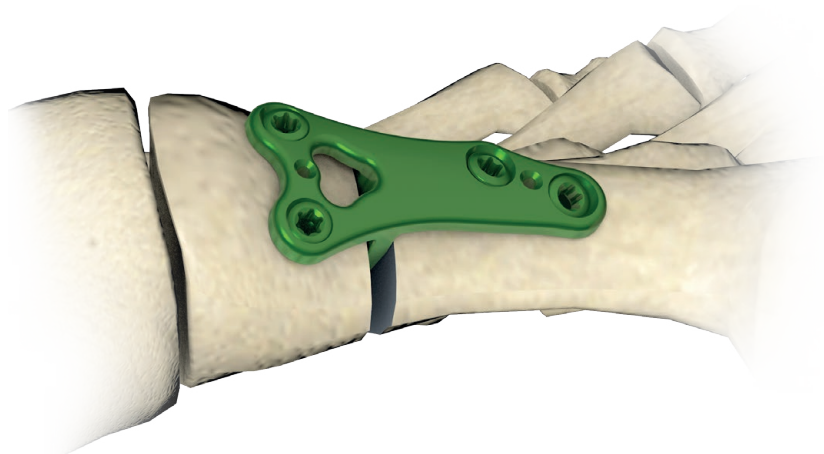
4,0 ChM Locked Plating  
ChLPsystem

4,0ChLP płytki klinowe do osteotomii

3.7056

3.7057

- *TECHNIKA OPERACYJNA*
- *IMPLANTY*
- *INSTRUMENTARIUM*



## OBJAŚNIENIA SYMBOLI

|                                                                                     |                                  |                                                                                     |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|    | Tytan lub stop tytanu            |    | Wysokość H [mm]                                       |
|    | Kobalt                           |    | Kąt                                                   |
|    | Lewy                             |    | Dostępne długości                                     |
|    | Prawy                            |    | Dostępna liczba otworów                               |
|    | Dostępne w wersji lewy/prawy     |    | Grubość [mm]                                          |
|    | Długość                          |    | Skala 1:1                                             |
|    | Gniazdo torx                     |    | Liczba otworów gwintowanych w części trzonowej płytki |
|    | Gniazdo torx kaniulowane         |    | Łączna liczba otworów blokowanych w płytce            |
|    | Gniazdo sześciokątne             |    | Zmienny kątowo                                        |
|  | Gniazdo sześciokątne kaniulowane |  | Korowy                                                |
|  | Kaniulowany                      |  | Gąbczasty                                             |
|  | Blokowany                        |  | Dostępny w wersji sterylnej/ niesterylnej             |
|  | Średnica [mm]                    |  | Patrz technika operacyjna                             |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Ostrzeżenie - zwróć uwagę na szczególne postępowanie.                                                                                                                                                                         |
|  | Czynność wykonać pod kontrolą aparatu RTG.                                                                                                                                                                                    |
|  | Informacja o kolejnych etapach postępowania.                                                                                                                                                                                  |
|  | Przejdź do kolejnego etapu postępowania.                                                                                                                                                                                      |
|  | Powrót do określonego etapu i powtórzenie czynności.                                                                                                                                                                          |
|  | Przed zastosowaniem produktu należy uważnie przeczytać instrukcje stosowania dostarczaną z wyrobem. Zawiera ona m.in. wskazania, przeciwwskazania, skutki niepożądane oraz zalecenia i ostrzeżenia związane z użyciem wyrobu. |
|  | Powyższy opis nie stanowi szczegółowej instrukcji postępowania - o wyborze techniki operacyjnej decyduje lekarz.                                                                                                              |

**www.chm.eu**

Nr dokumentu ST/80-401  
Data wydania 09.11.2017  
Data przeglądu P-000-09.11.2017

Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian konstrukcyjnych.

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1. WSTĘP                                                          | 5  |
| 2. OPIS IMPLANTU                                                  | 6  |
| 3. TECHNIKA OPERACYJNA                                            | 8  |
| 3.1. UŁOŻENIE PACJENTA                                            | 8  |
| 3.2. DOSTĘP OPERACYJNY                                            | 8  |
| 3.3. OSTEOTOMIA                                                   | 8  |
| 3.4. DOBÓR IMPLANTU                                               | 8  |
| 3.5. WPROWADZENIE PŁYTKI                                          | 8  |
| 3.6. TYMCZASOWA STABILIZACJA PŁYTKI                               | 8  |
| 3.7. WPROWADZENIE WKREŃTÓW BLOKOWANYCH                            | 9  |
| 3.8. ZAMKNIĘCIE RANY                                              | 9  |
| 4. PROCEDURY OPERACYJNE                                           | 10 |
| 4a. PROCEDURA TYMCZASOWEJ STABILIZACJI IMPLANTU                   | 10 |
| 4b. PROCEDURA WPROWADZENIA WKREŃTA 4,0ChLP 2,7 <b>[3.5165]</b>    | 11 |
| 4c. PROCEDURA WPROWADZANIA WKREŃTA 4,0ChLP VA 2,4 <b>[4.5235]</b> | 12 |
| 5. POSTĘPOWANIE POOPERACYJNE                                      | 13 |
| 6. USUNIĘCIE IMPLANTU                                             | 13 |
| 7. KARTY KATALOGOWE                                               | 14 |
| 7a. INSTRUMENTARIUM                                               | 14 |
| 7b. IMPLANTY                                                      | 15 |
| 7c. WKREŃTY                                                       | 16 |
| 8. INSTRUKCJA STOSOWANIA                                          | 17 |



## 1. WSTĘP

Instrukcja dotyczy płytek blokowanych systemu 4,0ChLP przeznaczonych do otwierającej osteotomii klinowej I kości śródstopia. Płytki są częścią systemu płytek blokowanych ChLP opracowanego przez firmę **ChM**. Przedstawiony asortyment implantów wykonany jest z materiałów zgodnych z wymaganiami norm serii ISO 5832. Gwarancją wysokiej klasy wykonania implantów jest spełnienie wymogów norm systemu zarządzania jakością ISO 9001, EN ISO 13485 oraz wymogów Dyrektywy dotyczącej wyrobów medycznych 93/42/EWG.

W skład zestawu do korekcji I kości śródstopia wchodzi:

- implanty (*płytki oraz wkręty*),
- instrumentarium w skład którego wchodzi narzędzia służące do przeprowadzenia zabiegu,
- instrukcja.

### Przeznaczenie

Płytki przeznaczone są do leczenia:

- koślawości I kości śródstopia (*palucha koślawego*).

### Przeciwwskazania

- infekcje miejscowe,
- dzieci w fazie wzrostu.

### Dobór i profilowanie płytek

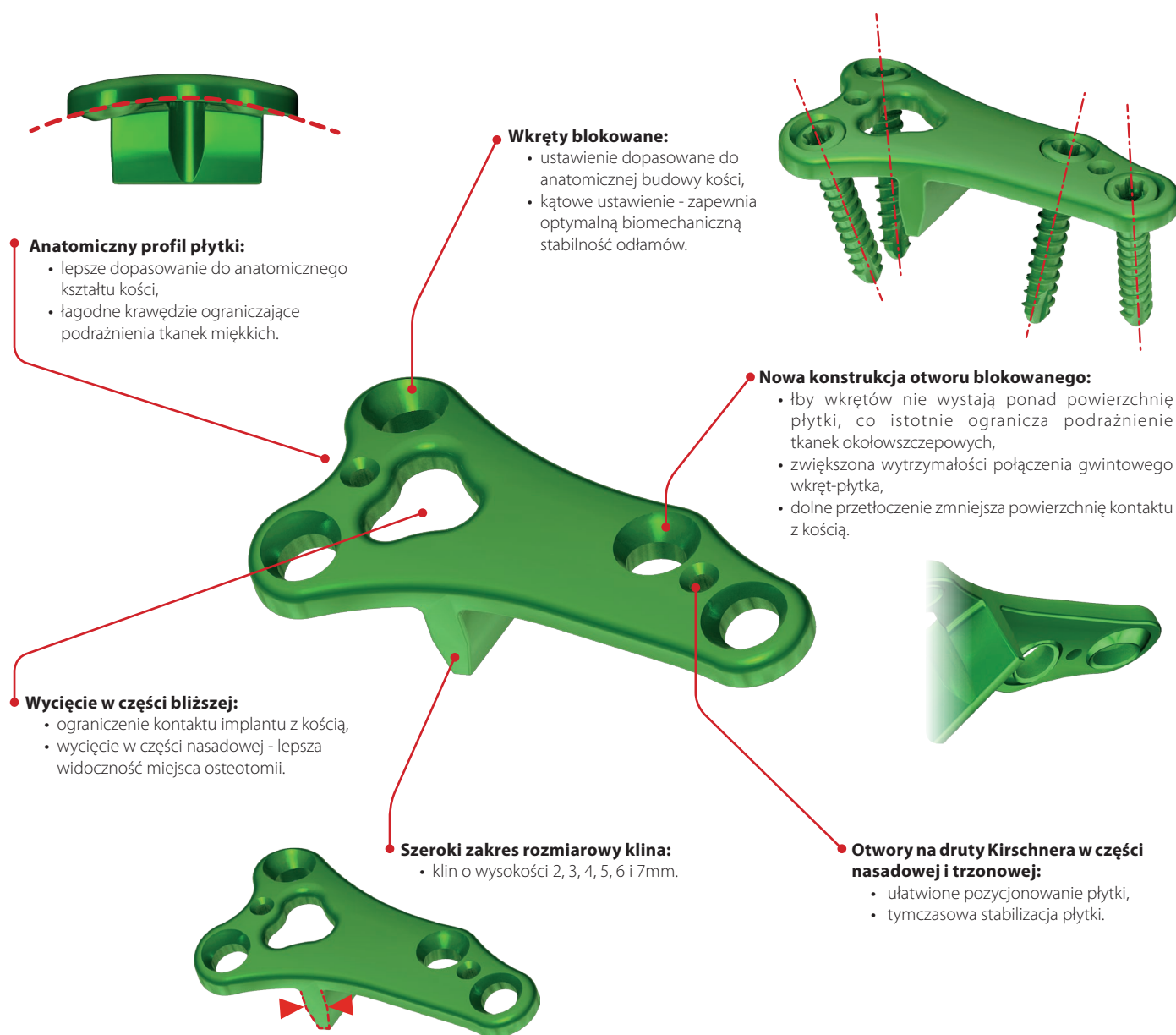
Płytki dostępne są w kształcie T i X oraz różnych wariantach wysokości klina. Pozwala to na optymalny dobór implantu do występujących przypadków deformacji. Nie dopuszcza się profilowania płytek.



Przed zastosowaniem produktu należy uważnie przeczytać instrukcje stosowania dostarczaną z wyrobem oraz dołączoną na końcu tego dokumentu. Zawiera ona m.in. wskazania, przeciwwskazania, skutki niepożądane oraz zalecenia i ostrzeżenia związane z użyciem wyrobu.

## 2. OPIS IMPLANTU

Płytki do osteotomii klinowej wchodzi w skład systemu 4,0ChLP. System ten zawiera również współpracujące wkręty blokowane. Dla ułatwienia identyfikacji zarówno płytka jak i wkręty blokowane tytanowe barwione są na zielono.



Dwie wersje kształtowe płytek:

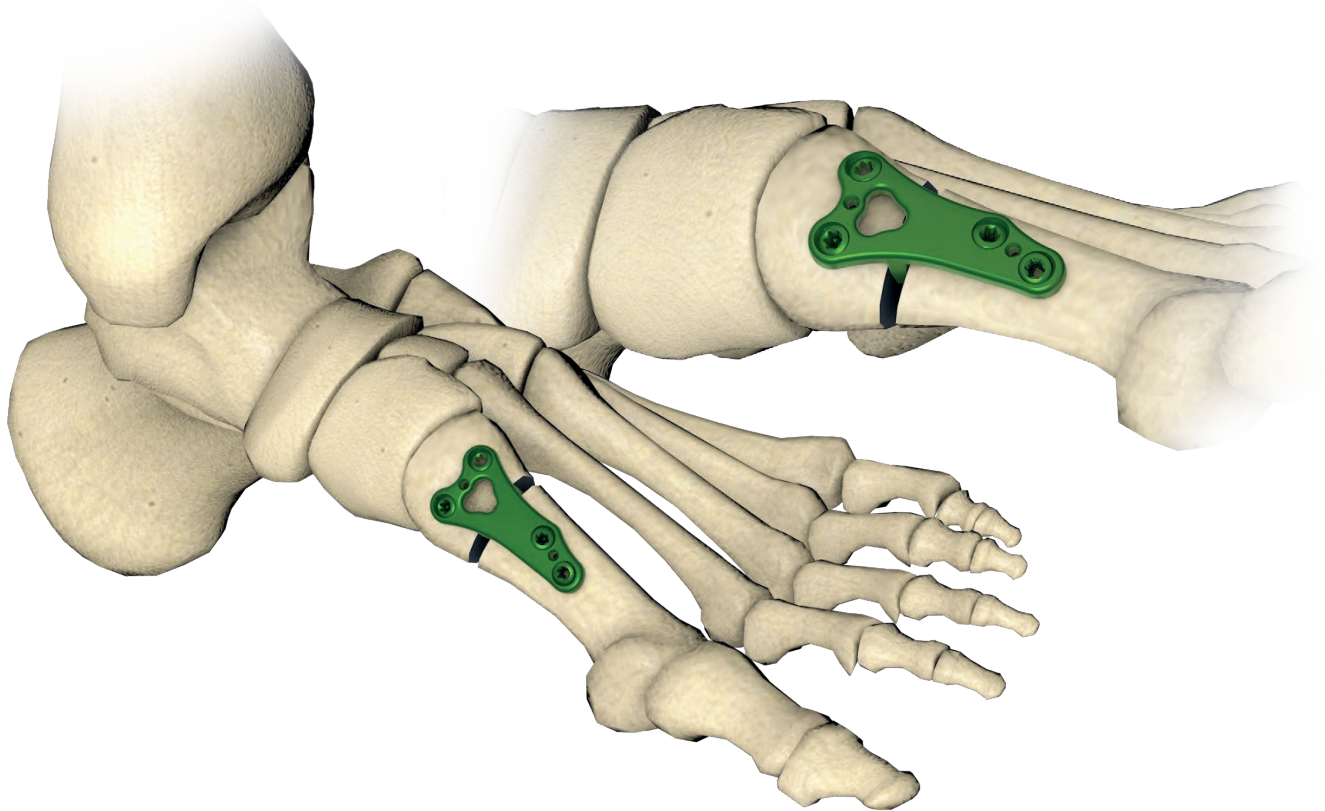


Płytki T-kształtne

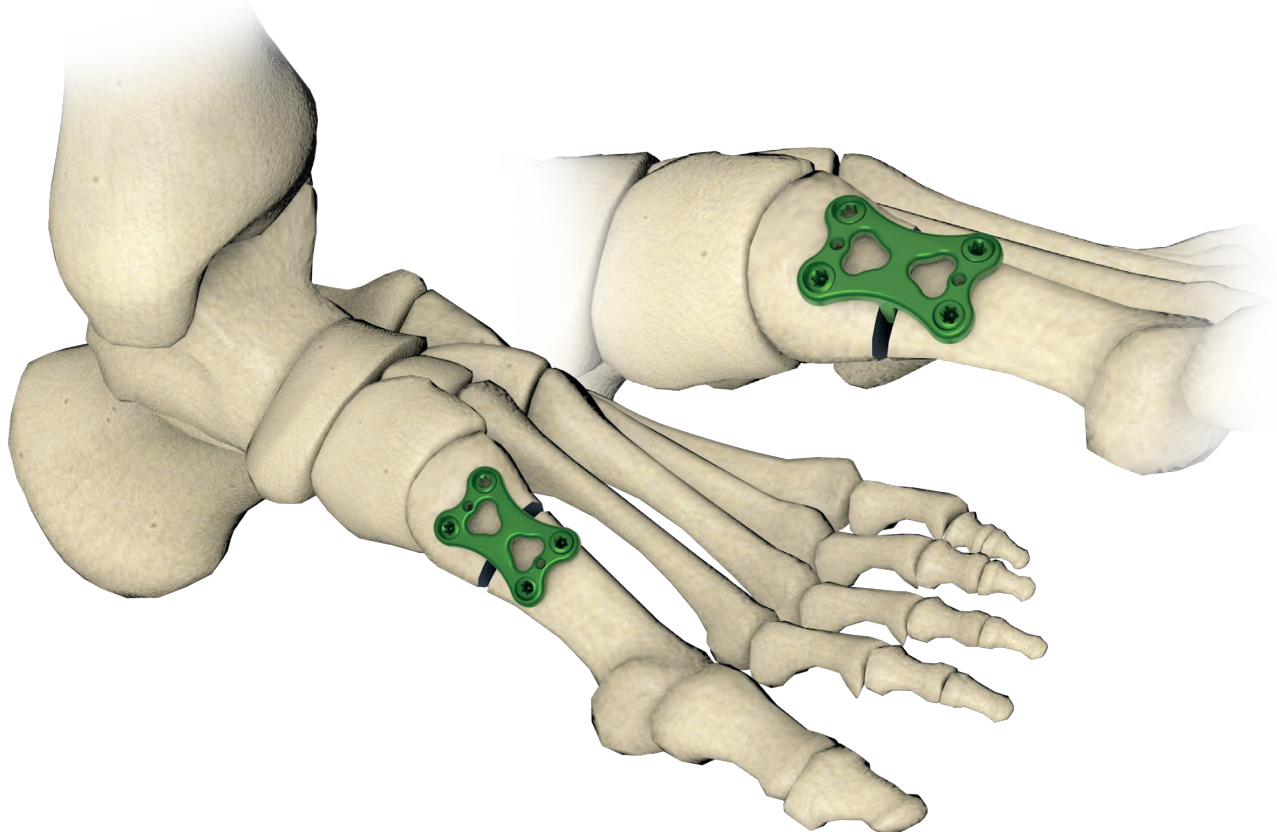


Płytki X-kształtne

#### 4,0ChLP płytki T klinowa



#### 4,0ChLP płytki X klinowa





### 3. TECHNIKA OPERACYJNA

#### 3.1. UŁOŻENIE PACJENTA

Zalecane jest ułożenie pacjenta na plecach, z wałkiem podłożonym pod łydkę w celu uniesienia stopy.



#### 3.2. DOSTĘP OPERACYJNY

Zalecany jest dostęp przyśrodkowy. Wykonać cięcie skórne ponad I stawem stępowo-śródstopnym i lekko grzbietowo nad I kością śródstopia.



**UWAGA:** Izolować nerw skórny grzbietowy przyśrodkowy, który jest gałęzią nerwu strzałkowego powierzchownego.

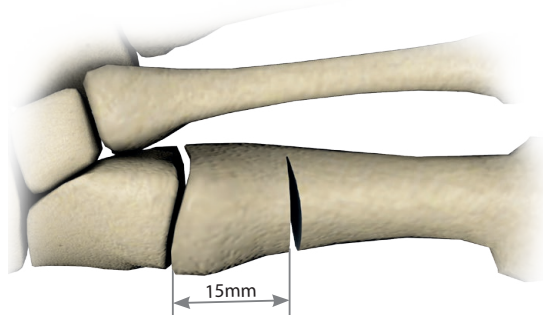


#### 3.3. OSTEOTOMIA

Wykonać osteotomie kości prostopadle do jej trzonu w miejscu zaplanowanej implantacji płytki. Przecięcie wykonać około 15 mm dystalnie od I stawu stępowo-śródstopnego.



**UWAGA:** Nie przecinać drugiej warstwy korowej (głębokość cięcia około 2/3 szerokości kości).



#### 3.4. DOBÓR IMPLANTU

Dobrać odpowiedni rozmiar implantu do żądanej korekcji.

#### 3.5. WPROWADZENIE PŁYTKI

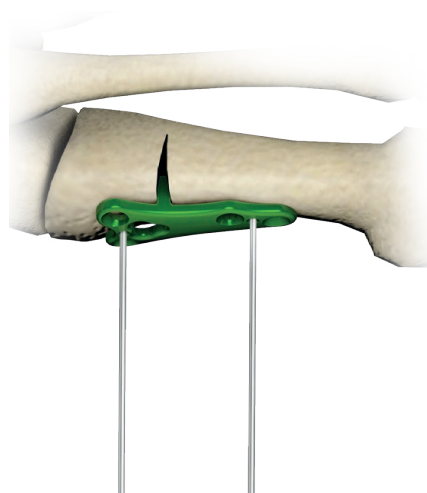
Wprowadzić płytkę częścią klinową w nacięcie w kości.

#### 3.6. TYMCZASOWA STABILIZACJA PŁYTKI

Położenie implantu ustabilizować po przez wprowadzenie drutów Kirschnera w dedykowane otwory (wg procedury 4a).



**UWAGA:** Potwierdzić prawidłowe ustawienie wykonując zdjęcie RTG.





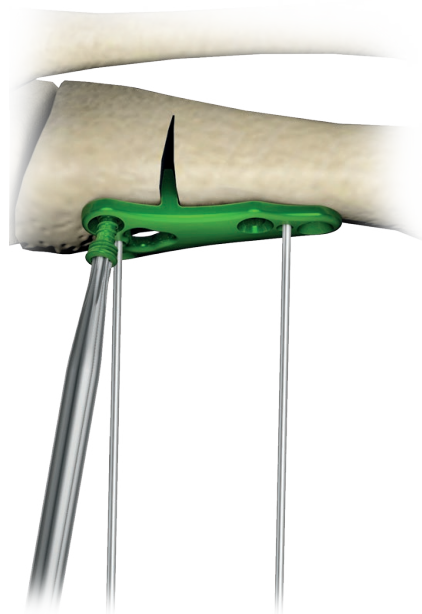
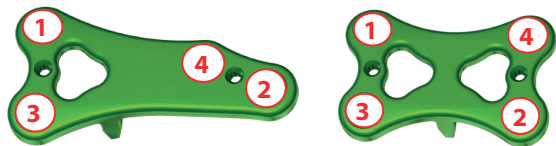
### 3.7. WPROWADZENIE WKRĘTÓW BLOKOWANYCH

Wprowadzić wkręty blokowane, o odpowiedniej długości, w otwory blokowane płytki.

- Wkręty blokowane 2,7 **[3.5165]** wprowadzić wg procedury 4b,
- Wkręty blokowane VA 2,4 **[4.5235]** wprowadzić wg procedury 4c.

Usunąć druty Kirschnera.

**INFO:** Zalecana kolejność wprowadzania wkrętów.



### 3.8. ZAMKNIĘCIE RANY

Przed zamknięciem rany wykonać zdjęcie RTG w co najmniej dwóch pozycjach, w celu potwierdzenia pozycji implantów i prawidłowości wykonanej korekcji. Upewnić się czy wkręty zostały odpowiednio dokręcone.

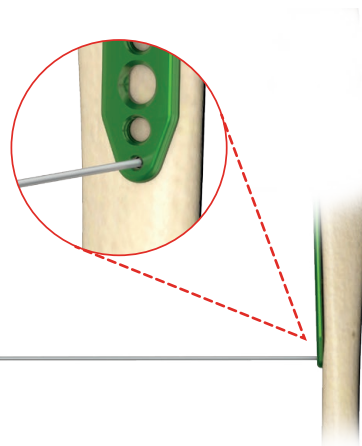
Użyć odpowiedniej techniki chirurgicznej do zamknięcia rany.

## 4. PROCEDURY OPERACYJNE

### 4a. PROCEDURA TYMCZASOWEJ STABILIZACJI IMPLANTU

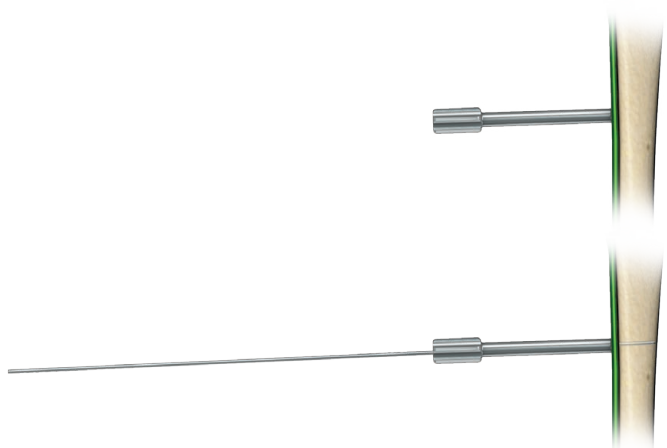
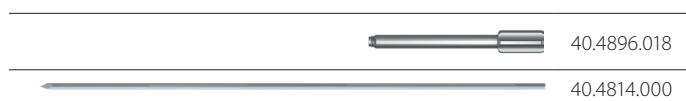
#### Stabilizacja drutami Kirschnera

- Ustalić tymczasowo implant wprowadzając druty Kirschnera 1,0/180 **[40.4814.000]** w dedykowane otwory w płytce.



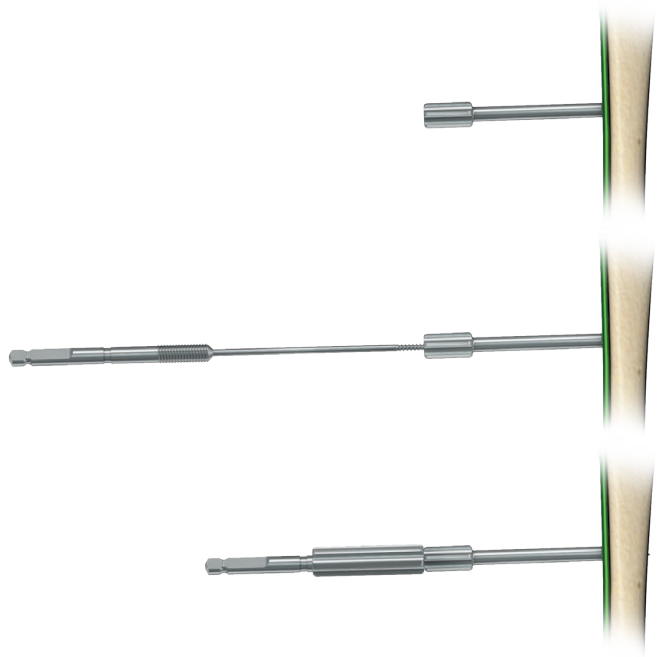
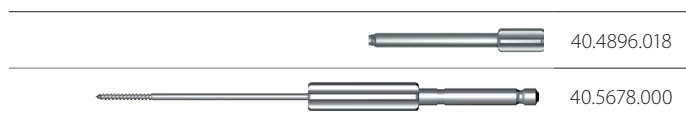
#### Stabilizacja drutami Kirschnera w otworach blokowanych

- Wprowadzić prowadnicę gwintowaną M3,5/1,8-4,0 **[40.4896.018]** w otwór blokowany płytki.
- Wprowadzić Drut Kirschnera 1,0/180 **[40.4814.000]** przez prowadnicę gwintowaną M3,5/1,8-4,0 **[40.4896.018]**.



#### Stabilizacja wkrętem ustalająco-dociskowym

- Wprowadzić prowadnicę gwintowaną M3,5/1,8-4,0 **[40.4896.018]** w otwór blokowany płytki.
- Wprowadzić wkręt ustalająco-dociskowy **[40.5678.000]** przez prowadnicę gwintowaną M3,5/1,8-4,0 **[40.4896.018]**.
- Dokręcając nakrętkę wkręta ustalająco-dociskowego **[40.5678.000]** dociągnąć płytkę do kości.



## 4b. PROCEDURA WPROWADZENIA WKRETA 4,0ChLP 2,7 [3.5165]

### Wkręcenie tulei prowadzącej

Wprowadzić prowadnicę gwintowaną M3,5/1,8-4,0 **[40.4896.018]** w otwór blokowany płytki.



40.4896.018

### Wiercenie otworu

Wiercić wiertłem 1,8/180 **[40.2063.181]** na pożądaną głębokość.



40.2063.181

### Pomiar głębokości otworu

**WARIANT I:** Za pomocą wzorca długości wkrętów blokowanych **[40.4818.100]**.



40.4818.100

**WARIANT II:** Lub po wykręceniu prowadnicy gwintowanej M3,5/1,8-4,0 **[40.4896.018]** długość wkręta określić za pomocą wzorca głębokości **[40.4640.000]**.



40.4640.000

### Wprowadzenie wkręta

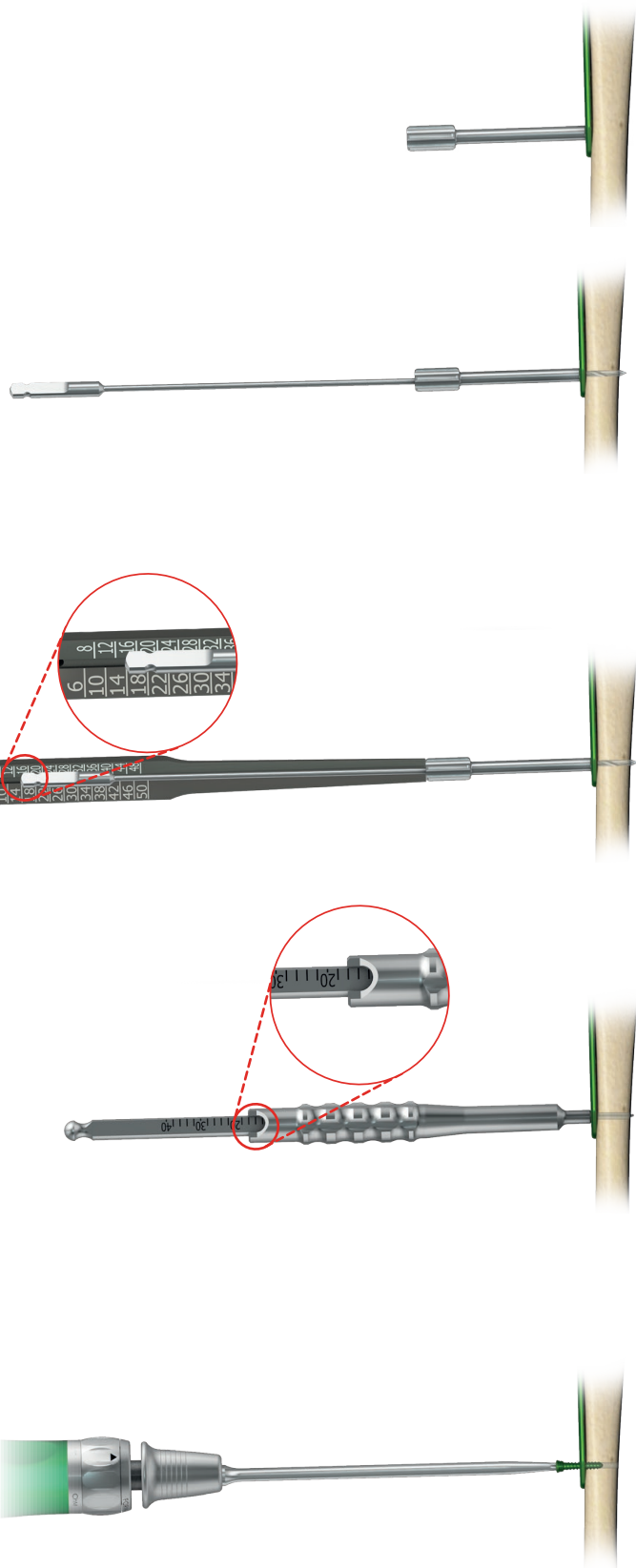
Usunąć prowadnicę gwintowaną M3,5/1,8-4,0 **[40.4896.018]**. Wprowadzić wkręt blokowany za pomocą rękojeści dynamometrycznej ze sprzęgłem 1Nm **[40.6650.000]** oraz odpowiedniego grota T8 **[40.5682.000]**.



40.6650.000



40.5682.000



## 4c. PROCEDURA WPROWADZANIA WKRĘTA 4,0ChLP VA 2,4 [4.5235]

### Ustawienie prowadnicy VA

- Wprowadzić prowadnicę VA 1,8 [40.5928.018] na pełną głębokość w osi otworu blokowanego.
- Ustawić pożądane odchylenie od osi otworu blokowanego. Prowadnica umożliwia wychylenie 15° w każdą stronę względem osi otworu blokowanego.



#### WAŻNE!

Przekroczenie kąta odchylenia ponad 15° może uniemożliwić prawidłowe zablokowanie wkręta VA w otworze płytki.



40.5928.018

### Wiercenie otworu

- Wiercić wiertłem 1,8 [40.2063.181] na pożądaną głębokość.



**UWAGA:** Wiercenie wykonywać pod kontrolą RTG celem uniknięcia kolizji wiertła z wprowadzonymi wkrętami.



40.2063.181

### Pomiar głębokości otworu

**WARIANT I:** Za pomocą wzorca długości wkrętów blokowanych [40.4818.100].



40.4818.100

**WARIANT II:** Lub po usunięciu prowadnicy VA długość wkręta określić za pomocą wzorca głębokości [40.4640.000].



40.4640.000

### Wprowadzenie wkręta

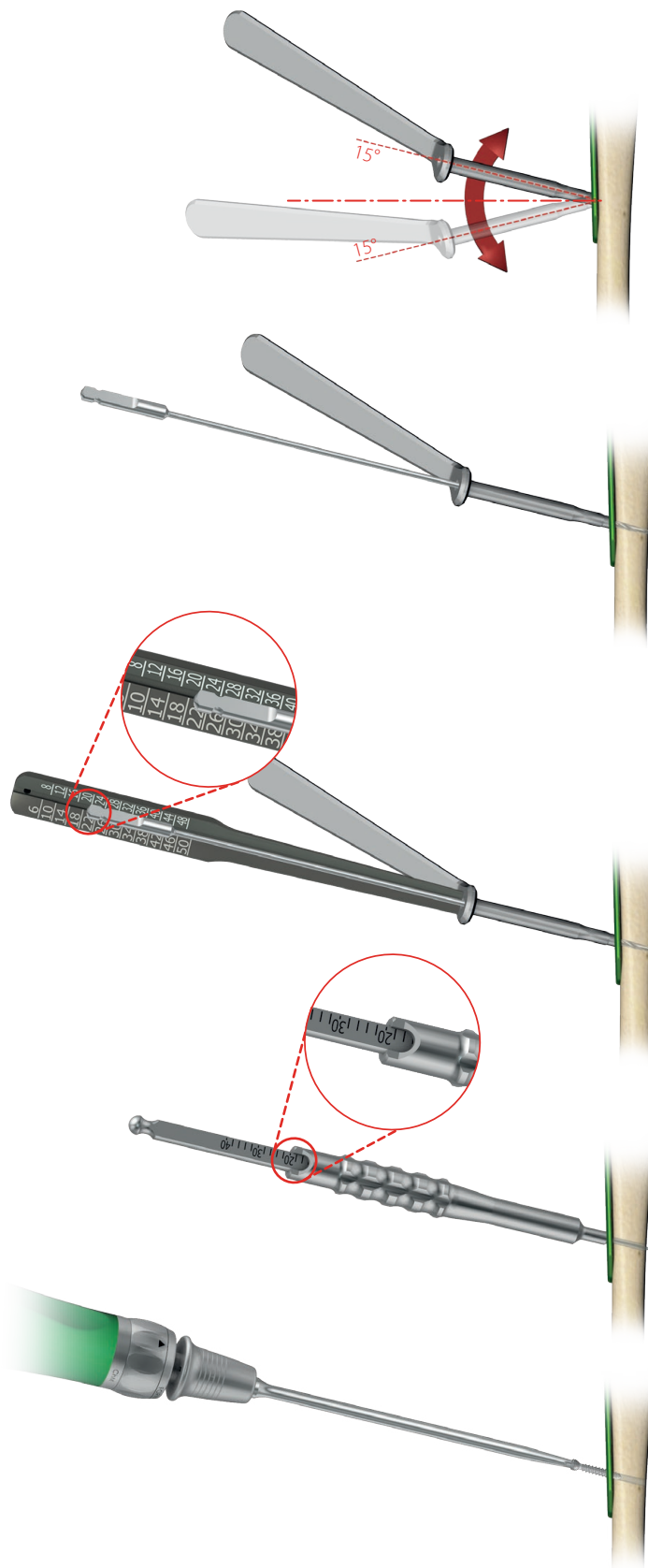
Wprowadzić wkręt VA za pomocą rękojeści dynamometrycznej [40.6650.000] z grotem T8 [40.5682.000].



40.6650.000



40.5682.000



## 5. POSTĘPOWANIE POOPERACYJNE

Zastosować odpowiednie leczenie pooperacyjne. O leczeniu pooperacyjnym i jego prowadzeniu decyduje lekarz. Aby zapobiec ograniczeniom ruchomości ćwiczenia pacjenta rozpocząć jak najszybciej po zabiegu. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę aby nie obciążać kończyny pełnym obciążeniem przed całkowitym zrostem odłamów.

## 6. USUNIĘCIE IMPLANTU

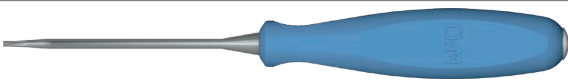
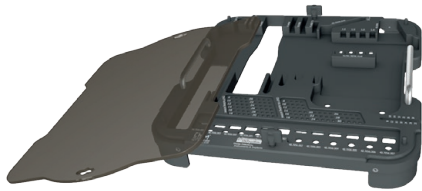
Decyzję o usunięciu implantu podejmuje lekarz. W celu usunięcia wkrętów, w pierwszej kolejności odblokować wszystkie wkręty blokowane z płytki. Następnie całkowicie usunąć wkręty z kości. Pozwoli to uniknąć obracania się płytki przy usuwaniu ostatniego wkręta blokowanego.

## 7. KARTY KATALOGOWE

## 7a. INSTRUMENTARIUM

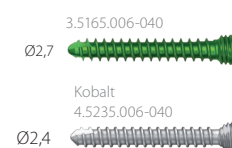
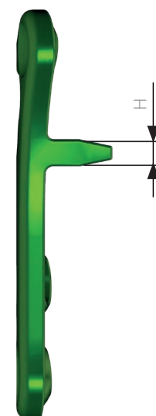
Zestaw 4,0ChLP – osteotomia klinowa

40.6297.000

|                                                                                     | Nazwa                                                       | Nr katalogowy | Szt. |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|------|
|    | Prowadnica gwintowana M3,5/1,8 - 4,0                        | 40.4896.018   | 4    |
|    | Prowadnica VA 1,8                                           | 40.5928.018   | 1    |
|    | Drut Kirschnera 1,0/180                                     | 40.4814.000   | 5    |
|    | Wiertło 1,8/180                                             | 40.2063.181   | 2    |
|    | Wzorzec głębokości                                          | 40.4640.000   | 1    |
|    | Grot T8-3/16                                                | 40.5682.000   | 1    |
|    | Rękojeść dynamometryczna ze sprzęgłem 1,0Nm                 | 40.6650.000   | 1    |
|   | Wkrętak sześciokarbowy T8                                   | 40.0669.100   | 1    |
|  | Pinceta anatomiczna Standard 14,5cm                         | 30.3303.000   | 1    |
|  | Ustalacz odłamów kości ukośny 175mm                         | 40.4146.000   | 1    |
|  | Paleta na narzędzia i implanty 4,0ChLP – osteotomia klinowa | 40.6298.000   | 1    |
|  | Kontener z litym dnem 1/2 306x272x85mm                      | 12.0751.100   | 1    |
|                                                                                     | Pokrywa aluminiowa perfor.1/2 306x272x15mm Szara            | 12.0751.200   | 1    |

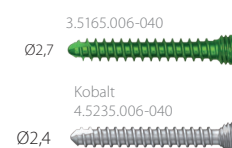
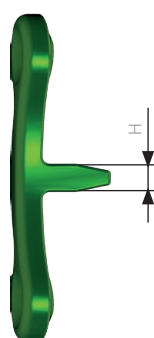
## 4,0ChLP płytki T klinowe

|  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                 | 30                                                                                | 3.7056.002                                                                        |
| 3                                                                                 | 30                                                                                | 3.7056.003                                                                        |
| 4                                                                                 | 30                                                                                | 3.7056.004                                                                        |
| 5                                                                                 | 30                                                                                | 3.7056.005                                                                        |
| 6                                                                                 | 30                                                                                | 3.7056.006                                                                        |
| 7                                                                                 | 30                                                                                | 3.7056.007                                                                        |



## 4,0ChLP płytki X klinowe

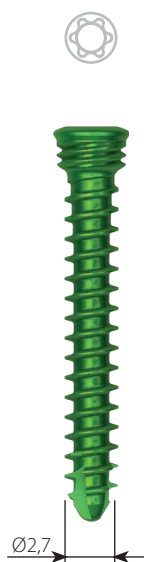
|  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                                                   | 23                                                                                  | 3.7057.002                                                                          |
| 3                                                                                   | 23                                                                                  | 3.7057.003                                                                          |
| 4                                                                                   | 23                                                                                  | 3.7057.004                                                                          |
| 5                                                                                   | 23                                                                                  | 3.7057.005                                                                          |
| 6                                                                                   | 23                                                                                  | 3.7057.006                                                                          |
| 7                                                                                   | 23                                                                                  | 3.7057.007                                                                          |





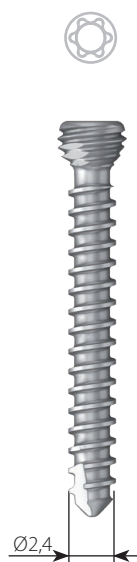


## 4,0ChLP wkret 2,7



| Len | Ti         |
|-----|------------|
| 6   | 3.5165.006 |
| 8   | 3.5165.008 |
| 10  | 3.5165.010 |
| 12  | 3.5165.012 |
| 14  | 3.5165.014 |
| 16  | 3.5165.016 |
| 18  | 3.5165.018 |
| 20  | 3.5165.020 |
| 22  | 3.5165.022 |
| 24  | 3.5165.024 |
| 26  | 3.5165.026 |
| 28  | 3.5165.028 |
| 30  | 3.5165.030 |
| 32  | 3.5165.032 |
| 34  | 3.5165.034 |
| 36  | 3.5165.036 |
| 38  | 3.5165.038 |
| 40  | 3.5165.040 |

## 4,0ChLP wkret VA 2,4



| Len | Ti         |
|-----|------------|
| 6   | 4.5235.006 |
| 8   | 4.5235.008 |
| 10  | 4.5235.010 |
| 12  | 4.5235.012 |
| 14  | 4.5235.014 |
| 16  | 4.5235.016 |
| 18  | 4.5235.018 |
| 20  | 4.5235.020 |
| 22  | 4.5235.022 |
| 24  | 4.5235.024 |
| 26  | 4.5235.026 |
| 28  | 4.5235.028 |
| 30  | 4.5235.030 |
| 32  | 4.5235.032 |
| 34  | 4.5235.034 |
| 36  | 4.5235.036 |
| 38  | 4.5235.038 |
| 40  | 4.5235.040 |

# 8. INSTRUKCJA STOSOWANIA

PL

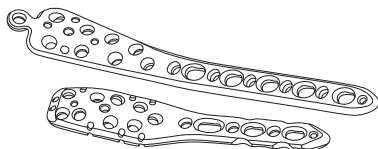
ChM®

ISO 9001/ ISO 13485

CE 0197

Manufacturer: ChM sp. z o.o.  
Lewickie 3b, 16-061 Juchnowiec K., Poland  
tel.: +48 85 713-13-20 fax: +48 85 713-13-19  
e-mail: chm@chm.eu www.chm.eu

IFU-010/16



## 1 PRZEZNACZENIE I WSKAZANIA

1. Płytki kostne, wkręty kostne i podkładki kostne przeznaczone są do stabilizacji i wspomagania procesu leczenia struktur kostnych. Stosowane są w zaopatrzeniu: złamań kostnych, braków zrostu kostnego, opóźnionych zrostów kostnych, osteotomii oraz artrodez.
- 2) Płytki kostne mocowane są do kości za pomocą wkrętów kostnych.
- 3) Wkręty kostne mogą być stosowane samodzielnie, z podkładkami lub płytkami kostnymi.
- 4) Podkładki kostne stosowane są łącznie z wkrętami kostnymi.
- 5) Współpracując ze sobą implanty są przedstawione na odpowiednich stronach katalogu wyrobów ChM sp. z o.o.
- 6) Firma ChM nie zaleca określonego postępowania chirurgicznego dla konkretnego pacjenta.

## 2 PRZECIWSKAZANIA

1. Przeciwwskazania mogą być względne i bezwzględne. Wybór odpowiedniego implantu musi być uzgodniony z lekarzem w oparciu o całościową ocenę stanu pacjenta. Wymienione poniżej stany mogą uniemożliwić lub zmniejszyć szansę na powodzenie zabiegu:
- 2) Infekcja miejsca zabiegu operacyjnego.
- 3) Objawy miejscowego zapalenia.
- 4) Gorączka lub leukocytoza.
- 5) Cięża.
- 6) Choroby układu nerwowo-mięśniowego, które mogą stwarzać wysokiego stopnia ryzyko niepowodzenia operacji lub powikłań pooperacyjnych.
- 7) Każdy inny stan wykluczający osiągnięcie potencjalnych korzyści z zastosowania implantu i zaburzający normalny proces przebudowy kości, np.: obecność nowotworów lub wad wrodzonych, złamania w pobliżu miejsca operacji, przyspieszone OB nie wyjaśnione innymi chorobami, podwyższona liczba białych krwinek lub wyraźne przesunięcie w lewo rozmaz białych krwinek.
- 8) Podejrzewana lub udokumentowana alergia bądź nietolerancja na materiał implantu. Lekarz powinien ustalić, czy pacjent reaguje alergicznie na materiał implantu (składniki stopowe materiałów implantowych przedstawiono w rozdz. MATERIAŁ IMPLANTU).
- 9) Każda sytuacja, w której nie jest potrzebna interwencja chirurgiczna.
- 10) Każda sytuacja nieopisana we wskazaniach.
- 11) Każdy pacjent odmawiający przestrzegania zaleceń pooperacyjnych; choroba psychiczna, podwyższony wyśięk lub uzależnienie (stany te mogą sprawić, iż pacjent będzie ignorował ograniczenia i środki ostrożności podczas stosowania implantu).
- 12) Każda sytuacja, w której wybrane elementy implantu byłyby zbyt duże lub zbyt małe, aby uzyskać pozytywny rezultat.
- 13) Każda sytuacja, w której wymagane jest łączenie elementów różnych systemów wykonanych z odmiennych metali.
- 14) Każda sytuacja, w której zastosowanie implantu zaburzyłoby procesy fizjologiczne.
- 15) Zaburzenia ukrwienia w rejonie implantacji.
- 16) Chorobliwa tyfłoz (określona zgodnie z normami WHO).
- 17) Każda sytuacja, w której miejsce operacji nie jest dostatecznie pokryte tkanką.
- 18) Niewystarczająca jakość kości dla stabilnego zamocowania implantów (m.in. resorpcja kości, osteoporoza i/lub osteoporeza). Leczenie operacyjne jest metodą nie powinno być stosowane u pacjentów z rozpoznaną dziedziczną lub nabytą łamliwością kości lub problemami z uwapnianiem kości.
- 19) Powyższa lista nie wyczerpuje wszystkich przeciwwskazań.

## 3 SKUTKI NIEPOŻĄDANE

1. Skutki niepożądane mogą wymagać reoperacji lub rewizji. Chirurg powinien ostrzec pacjenta o możliwości wystąpienia skutków niepożądanych.
2. Poniższa lista nie wyczerpuje wszystkich zdarzeń niepożądanych. Istnieje ryzyko wystąpienia zdarzeń niepożądanych o nieznanym etiologii, na które może być złożony wiele czynników.
- 3) Do potencjalnych zdarzeń niepożądanych należą m.in.:
- 4) Uszkodzenie implantu (złamanie, deformacja lub rozpadanie).
- 5) Wczesne lub późne poluzowanie lub przemieszczenie się implantu z pierwotnego miejsca osadzenia.
- 6) Możliwość korozji wynikająca z kontaktu z innymi materiałami.
- 7) Reakcja organizmu na implanty jako ciała obce, jak na przykład możliwość utworzenia się nowotworu, rozwinięcia się choroby autoimmunologicznej i/lub bliznowacenia.
- 8) Uścis na otaczające tkanki lub narządy.
- 9) Infekcja.
- 10) Pęknięcia kości lub zjawisko „stress shielding” powodujące ubytek kości powyżej, poniżej lub w operowanym miejscu.
- 11) Krwotok z naczyń krwionośnych i/lub krwinki.
- 12) Ból.
- 13) Niemożność wykonywania normalnych, codziennych czynności.
- 14) Zmiana stanu psychicznego.
- 15) Zgon.
- 16) Zakrzepica żył głębokich, zakrzepowe zapalenie żył.
- 17) Wystąpienie trudności z oddychaniem, np.: zatorowość płucna, niedodma, zapalenie oskrzeli, zapalenie płuc, infekcje płucne, zaburzenia wzrostu płuc, kwasica oddechowa, itp.
- 18) Tworzenie się blizn, które mogą skutkować zaburzeniami neurologicznymi lub uciskiem wokół

- 1) nerwów i/lub błórn.
- 2) Opóźnienie zrostu kostnego lub brak widocznej masy zrostowej i wykształcenie stawu rzekomego.
- 3) Utrata właściwej krzywizny i/lub długości kości.
- 4) Powikłania w miejscu pobrania kości do przeszczepu.

## 4 OSTRZEŻENIA

1. Pacjenci powinni przekazać ważne informacje medyczne znajdujące się w tym dokumencie.
2. Wybór odpowiedniego kształtu i wielkości implantu dla każdego pacjenta jest najważniejszym elementem zapewniającym powodzenie operacji. Za wybór ten odpowiedzialny jest chirurg.
3. Procedury przedoperacyjne i operacyjne, w tym znajomość technik chirurgicznych oraz odpowiednie umiejscowienie implantów są bardzo ważnymi czynnikami decydującymi o powodzeniu operacji.
4. Żaden implant nie jest w stanie przenosić obciążeń wynikających z ciężaru ciała bez zachowania biomechanicznej ciągłości kości.
5. Wszystkie implanty chirurgiczne są podczas użytkowania poddawane powtarzającym się naprężeniom, które mogą skutkować zmęczeniem materiału i doprowadzić do zniszczenia implantu.
6. Aby zapobiec nadmiernym naprężeniom w implantach, które mogłyby doprowadzić do braku zrostu lub uszkodzenia implantu i towarzyszących temu problemów klinicznych, chirurg musi poinformować pacjenta o ograniczeniach dotyczących aktywności fizycznej w okresie leczenia.
7. Jeżeli praca lub aktywność pacjenta (m.in.: ciągłe chodzenie, bieganie, dźwiganie ciężarów, obciążanie mięśni) może wpłynąć na nadmierne obciążanie implantu, pacjent musi być poinformowany, że wynikające z nich siły mogą spowodować zniszczenie implantu.
8. Osiągnięcie pozytywnego wyniku nie zawsze jest możliwe u każdego pacjenta. Ta zasada odnosi się szczególnie do przypadków operacji, w których inne czynniki związane ze stanem pacjenta mogą uniemożliwić osiągnięcie pożądanego rezultatu.
9. Ogromny wpływ na uzyskanie rezultatów ma również odpowiedni dobór pacjenta i przestrzeganie przez pacjenta stosowanych zaleceń pooperacyjnych. U pacjentów palących tytoni dochodzi rzadziej do zrostu kości. Pacjentów takich należy poinformować o tym fakcie i ostrzec ich przed takimi konsekwencjami.
10. Nadwaga pacjenta może powodować dodatkowe naprężenia i odkształcenia wyrobu, co może przyspieszać zmęczenie materiału z którego jest wykonany implant i prowadzić do jego deformacji lub zniszczenia.
11. Pacjenci z otyłością, że odżywiający się i/lub nadużywający alkoholu lub narkotyków, jak również o słabej muskularze i gorszej jakości kości i/lub z porażeniem nerwów również nie są najlepszymi kandydatami do zabiegów stabilizacji chirurgicznej. Pacjenci ci nie mogą lub nie są gotowi do przestrzegania zaleceń i ograniczeń pooperacyjnych.
12. Implanty są przeznaczone do wspomagania procesu leczenia i NIE są przeznaczone do zastępowania struktury i przenoszenia ciężaru ciała w sytuacji niezałożonego procesu leczenia.
13. Implant może pęknąć lub ulec uszkodzeniu w wyniku wzmożonej aktywności lub urazu oraz może w przyszłości wymagać wymiany.
14. Chirurg musi poinformować pacjenta, iż wyrob nie może i nie przyczeka w pełni funkcji i sprawności zdrowej osoby.
15. W sytuacji opóźnionego zrostu lub braku zrostu kości, obciążanie implantu może być przyczyną potencjalnego wygięcia, obłuzowania, rozłączenia lub złamania zmęczeniowego implantu.

## 5 OPAKOWANIE I PRZECZYSZCZANIE

1. Implanty są wyrobami jednorazowego użytku, dostarczane są w postaci sterylnej lub niesterylnej.
2. Implanty nieoznaczone jako sterylne są niesterylne.
3. Opakowanie implantu w momencie jego otrzymania musi być nienaruszone.
4. Opakowanie jednostkowe wyrobu zawiera:
- 5) wersja sterylna – jedną sztukę wyrobu w stanie sterylnym. Typowym opakowaniem jest podwójne opakowanie wykonane z tyvek-folii lub pojedynczy blister.
- 6) wersja niesterylna – jedną sztukę wyrobu. Typowym opakowaniem są przezroczyste torebki foliowe.
6. Na opakowaniu sterylnym umieszczony jest wskaźnik sterylności.
7. Opakowanie opatrzone jest etykietą wyrobu. Etykieta ta (jako podstawowa) zawiera m.in.:
- 8) Wyrób sterylny
- 9) Logo ChM i adres producenta.
- 10) Nazwę i rozmiar wyrobu oraz nr katalogowy wyrobu (REF), np.: 3.XXXXX.XXX.
- 11) Nr partii produkcyjnej (LOT), np.: XXXXXXX.
- 12) Materiał implantu (patrz rozdział MATERIAŁ IMPLANTU).
- 13) Symbol STERILE – oznaczający wyrób sterylny oraz symbol metody sterylizacji, np. R1H202 (symbol opisano w stopie niniejszej instrukcji).
- 14) Numer partii sterylizacji, np.: S-XXXXXX.
- 15) Piktogram wyrobu oraz symbole informacyjne (opisane w stopie niniejszej instrukcji).
- 16) Dane ważności oraz metody sterylizacji.
- 7) Wyrób niesterylny
- 8) Logo ChM i adres producenta.
- 9) Nazwę, rozmiar wyrobu oraz nr katalogowy wyrobu (REF), np.: 3.XXXXX.XXX.
- 10) Nr partii produkcyjnej (LOT), np.: XXXXXXX.
- 11) Materiał implantu (patrz rozdział MATERIAŁ IMPLANTU).
- 12) Symbol NON-STERILE – oznaczający wyrób niesterylny.
- 13) Piktogram wyrobu oraz symbole informacyjne (opisane w stopie niniejszej instrukcji).
- 14) Oprócz etykiety podstawowej wyrobu, na opakowaniu może być również umieszczona etykieta pomocnicza, zawierająca specyficzne wymagania określonego obszaru rynku (np. wymagania prawne państwa, w którym wyrób będzie dystrybuowany).
8. Wewnątrz opakowania może znajdować się instrukcja stosowania oraz etykiety przeznaczone do umieszczenia w dokumentacji chorobowej pacjenta (tzw. „etykiety pacjenta”).
9. W zależności od rozmiaru lub rodzaju wyrobu, na jego powierzchni mogą być umieszczone następujące informacje: logo producenta, nr partii produkcyjnej (LOT), nr katalogowy wyrobu (REF), rodzaj materiału oraz rozmiar.
- 10) W systemie płytek blokowanych CHLP wprowadzono dodatkowy system identyfikacji. Na powierzchni płytek blokowanych zamieszczono dodatkową cechę „System np.: 4,0; 4,5; 5,0; 7,0”. Jest to informacja, iż z płytkami współpracują wkręty blokowane o średnicach łbów 04,0; 4,5; 5,0; 7,0. Dodatkowo płytki i wkręty wchodzące w skład systemu, wykonane z tytanu, są barwione: system 4,0 na kolor zielony; system 4,5 na kolor żółty; system 5,0 na kolor brązowy i system 7,0 na kolor niebieski.
- 11) W systemie płytek mikro ChMP wprowadzono dodatkowy system identyfikacji. Płytki i podstawowe wkręty wchodzące w skład systemu, wykonane z tytanu, są barwione: system 1,2 na kolor niebieski; system 1,5 na kolor żółty; system 2,0 na kolor zielony i system 2,7 na kolor turkusowy.
- 12) Implanty należy przechowywać w przeznaczonych dla nich opakowaniach ochronnych, w czystym i suchym pomieszczeniu o umiarkowanej temperaturze i w warunkach zapewniających ochronę przed bezpośrednim nasłonecznieniem.

## 6 MATERIAŁ IMPLANTU

1. Identyfikacja materiałów
- 2) W zależności od użytego materiału, na powierzchni wyrobu mogą być umieszczone następujące symbole:
- 3) Tytan i jego stopy: symbol (T).
- 4) Stop kobaltu: symbol (Co).
- 5) Stal: symbol (S).
- 6) Płytki wykonane są:
- 7) a) Ze stali implantacyjnej.
- 8) b) Z implantacyjnego tytanu lub stopu tytanu.
- 9) c) Z implantacyjnego stopu kobaltu.
- 10) 3) Wkręty wykonane są:
- 11) a) Ze stali implantacyjnej.
- 12) b) Z implantacyjnego stopu tytanu.
- 13) c) Z implantacyjnego stopu kobaltu.
- 14) 4) Podkładki wykonane są:
- 15) a) Ze stali implantacyjnej.
- 16) b) Z implantacyjnego stopu tytanu.
- 17) 5) Procentowa zawartość pierwiastków w materiałach implantacyjnych (wartości max):
- 18) a) Stal wg ISO 5832-1/ASTM F138: |C| 0,03 |Si| 0,1 |Mn| 2,0 |P| 0,025 |S| 0,01 |N| 0,1 |Cr| 19,0 |Mo| 3,0 |Ni| 15,0 |Cu| 0,5 |Fe| reszta.
- 19) b) Stal wg ISO 5832-9/ASTM F1586: |C| 0,08 |Si| 0,75 |Mn| 4,25 |P| 0,025 |S| 0,01 |N| 0,5 |Cr| 22,0 |Mo| 3,0 |Nb| 0,8 |Ni| 11,0 |Cu| 0,25 |Fe| reszta.
- 20) c) Tytan wg ISO 5832-2/ASTM F67: |Fe| 0,5 |O| 0,4 |C| 0,1 |N| 0,05 |H| 0,0125 |Ti| reszta.
- 21) d) Stop tytanu wg ISO 5832-3/ASTM F136: |Al| 6,75 |V| 4,5 |Fe| 0,3 |O| 0,2 |C| 0,08 |Ni| 0,05 |H| 0,0125 |Ti| reszta.
- 22) e) Stop tytanu wg ISO 5832-11/ASTM F1295: |Al| 6,5 |Nb| 7,5 |Ta| 0,5 |Fe| 0,25 |O| 0,2 |C| 0,08 |Ni| 0,05 |H| 0,009 |Ti| reszta.
- 23) f) Stop kobaltu wg ISO 5832-12/ASTM F1537: |Cr| 3,0 |Fe| 7,0 |Mn| 1 |Si| 1 |C| 0,14 |Ni| 1 |N| 0,25 |Co| reszta.
- 24) 6) UWAGA: elementy wykonane z implantacyjnego tytanu, stopu tytanu i/lub stopu kobaltu mogą być stosowane łącznie, w ramach tego samego zestawu implantów. Nigdy nie należy stosować elementów z tytanu, stopu tytanu i/lub stopu kobaltu w połączeniu z komponentami stalowymi, ponieważ może to prowadzić do korozji i osłabienia wytrzymałości mechanicznej implantów.
- 25) 2. Kompatybilność z rezonansem magnetycznym
- 26) 1) Implanty firmy ChM wykonane w całości lub zawierające elementy ze stali implantacyjnej nie były oceniane pod kątem bezpieczeństwa i kompatybilności z procedurami obrazowania metodą rezonansu magnetycznego. Wykonanie badania MRI dla tych implantów (w szczególności w polu magnetycznym o znacznej indukcji) może wiązać się z potencjalnym ryzykiem, m.in.:
- 27) a) przemieszczenia lub rozgrzania implantu,
- 28) b) artefaktów na obrazach MR.
- 29) 2) Implanty wykonane w całości lub zawierające elementy z tytanu, stopów tytanu i stopów kobaltu są warunkowo zgodne z badaniem metodą rezonansu magnetycznego.
- 30) 3) Pacjent może być bezpiecznie skany przy zachowaniu następujących parametrów:
- 31) a) statyczne pole magnetyczne o indukcji ≤ 3 tesli,
- 32) b) gradient przestrzenny pola magnetycznego ≤ 720 gaussów/cm,
- 33) c) maksymalny dla danego systemu MRI współczynnik absorpcji słowności (SAR) wynoszący 3W/kg dla 15-minutowego czasu trwania skanu.
- 34) 4) UWAGA: użytkownik powinien się bezwzględnie zapoznać z przeciwwskazaniami i ostrzeżeniami producenta urządzenia MRI, na którym jest planowane wykonanie badania.
- 35) 5) Obraz MR może być zakłócony, jeżeli obszar zainteresowania jest dokładnie w tym samym obszarze lub w obszarze zbliżonym do pozycji implantu.
- 36) 6) Nie należy wykonywać badania rezonansu magnetycznego jeżeli występują wątpliwości odnośnie integralności tkanek oraz prawidłowości zamocowania implantu lub jeśli właściwa lokalizacja implantu nie jest możliwa.

## 7 ZALECENIA PRZEDOPERACYJNE

1. Do procedury powinni zostać wybrani wyłącznie pacjenci spełniający kryteria opisane w rozdziale PRZECIWSKAZANIA I WSKAZANIA.
2. Należy unikać stosowania procedury u pacjentów, u których występują takie stany i/lub predyspozycje, jakie wymieniono w rozdziale PRZECIWSKAZANIA.
3. Przed podjęciem decyzji o implantacji, lekarz powinien poinformować chorego o wskazaniach i przeciwwskazaniach do tego typu zabiegu oraz możliwości wystąpienia powikłań po operacji. Pacjent powinien również zrozumieć cel i sposób przeprowadzenia zabiegu, a także poznać efekt funkcjonalny i estetyczny tego sposobu leczenia. Właściwa diagnoza kliniczna i dokładne zaplanowanie operacji oraz jej perfekcyjne wykonanie rozstrzygają o dobrym wyniku końcowym leczenia.
4. Lekarz powinien ustalić, czy pacjent reaguje alergicznie na materiał implantu, zlecąjąc wykonanie odpowiednich testów (składniki stopowe materiałów implantowych przedstawiono w rozdziale MATERIAŁ IMPLANTU).
5. Zabieg implantacji powinien wykonać chirurg znający odpowiednie zasady i techniki operacyjne oraz posiadający praktyczną umiejętność posługiwania się instrumentarium firmy ChM. Za wybór odpowiedniej techniki operacyjnej dla danego pacjenta jest odpowiedzialny lekarz.
6. Zabieg musi być starannie zaplanowany. Rozmiar implantu niezbędnego dla danego przypadku należy ustalić jeszcze przed rozpoczęciem operacji. W chwili przystąpienia do operacji dostępny powinien być odpowiedni zapas implantów o wymaganych rozmiarach, a także większy i mniejszy od tych, jakie mają być użyte.
7. Chirurg powinien być zaznajomiony z poszczególnymi elementami systemu implantów jeszcze przed ich użyciem, a także powinien osobiście sprawdzić kompletność wyposażenia potrzebnego części i instrumentów przed rozpoczęciem operacji.
8. Implantu nie można użyć, jeżeli pierwotne opakowanie sterylne jest uszkodzone. Sterylność nie może być zagwarantowana, jeżeli opakowanie zostało zniszczone. Sprawdzić dokładnie przed użyciem.
9. Implanty dostarczane są w opakowaniach ochronnych. W chwili odbioru opakowania powinny być nienaruszone.
10. Wszystkie implanty i narzędzia przed użyciem należy poddać procesom mycia, dezynfekcji i sterylizacji, chyba że zostały dostarczone w stanie jałowym. W wszelki wypadek powinny być dostępne dodatkowe, sterylne elementy.
11. Przed rozpoczęciem zabiegu przeznaczone do wszczepienia implanty należy dokładnie skontrolować pod kątem potencjalnych uszkodzeń (takich jak zarysowania powierzchni, wyszczerbienia, ślady korozji i deformacje kształtu). Implant uszkodzony nie może zostać wszczepiony.

## 8 ZALECENIA DLA IMPLANTÓW DOSTARCZANYCH JAKO STERYLNE

1. Implant sterylny – jest dostarczany w opakowaniu sterylnym, na którym umieszczono napis: „STERILE”. Napis oznacza, że wyrób jest sterylny, a za proces sterylizacji w pełni odpowiedzialny jest producent. Sterylizacja przeprowadzana jest z użyciem jednej z następujących metod:
- 2) promieniami gamma, stosując minimalną dawkę 25kGy,
- 3) parą nadciśnioną wodną.
- 4) Etykieta wyrobu zawiera symbol informujący o użytej metodzie sterylizacji (symbol opisano w stopie niniejszej instrukcji).
5. Przed użyciem wyrobu sterylnego należy przestrzegać poniższych zasad:
- 6) 1) Sprawdzić datę ważności sterylizacji. Nie używać wyrobu z przekroczonym terminem sterylności!
- 7) 2) Sprawdzić, czy opakowanie sterylne jest nieuszkodzone. Nie używać wyrobu w uszkodzonym opakowaniu sterylnym!
- 8) 3) Sprawdzić kolor wskaźnika sterylności na opakowaniu sterylnym, który świadczy o przeprowadzonej sterylizacji wyrobu. Nie należy używać wyrobu posiadającego inny kolor wskaźnika niż:
- 9) a) czerwony – dla wyrobów sterylizowanych promieniami gamma,
- 10) b) niebieski – dla wyrobów sterylizowanych parą nadciśnioną wodną.
- 11) 4) UWAGA: produkty należy wyjmować z opakowań w sposób zgodny z zasadami aseptyki.

## 9 ZALECENIA DLA IMPLANTÓW DOSTARCZANYCH JAKO NIESTERYLNE

1. Przed użyciem wyrobu niesterylnego należy przestrzegać poniższych zasad:

- 1) Wyrob musi być poddany procesom mycia, dezynfekcji i sterylizacji. Zaleca się używanie zaautomatyzowanych procedur mycia i dezynfekcji w myjni-dezynfektorze.
- 2) Dokładne czyszczenie jest procesem złożonym, którego powodzenie zależy od różnorodnych powiązanych ze sobą czynników: jakości wody, ilości i rodzaju środka czyszczącego, metody czyszczenia (ręcznej, ultradźwiękowej, z użyciem sprężu do mycia/dezynfekcji), dokładności płukania i suszenia, prawidłowego przygotowania produktu, czasu, temperatury oraz staranności osoby odpowiedzialnej za przebieg czyszczenia.
- 3) W czasie mycia i sterylizacji implantów należy chronić etykiety pacjenta (*dostarczone wraz z implantem*) przed zagubieniem lub zniszczeniem.
2. Przygotowanie do mycia
- 1) Po wyjęciu wyrobu z oryginalnego opakowania usunąć ewentualne zabrudzenia powierzchni (*powstałe np.: w wyniku uszkodzenia opakowania jednostkowego*), używając ściereczek jednorazowych, ręczników papierowych lub szcetek wykonanych z tworzyw sztucznych (*zalecane są szcetki nylonowe*). Zabrania się stosowania szcetek metalowych i wykonanych z włosia oraz materiałów, które mogłyby spowodować uszkodzenie implantu.

#### 3. Proces mycia i dezynfekcji

- 1) Wybrane z dostępnych na rynku środki myjące i dezynfekujące powinny być odpowiednie i zatwierdzone do użycia z wyrobami medycznymi. Należy postępować zgodnie z instrukcjami i zastrzeżeniami podanymi przez producentów takich środków. Zaleca się stosowanie wodnych roztworów środków myjąco-dezynfekujących o pH pomiędzy 7 a 10,8.

#### 4. Mycie ręczne

- 1) Należy użyć środka myjącego (*np.: MEDICLEAN*) na powierzchnię implantu i delikatnie szcetkować. Do oczyszczenia otworów należy użyć odpowiednich do tego szcetek.
- 2) Jeśli to możliwe, może zostać użyte mycie ultradźwiękowe. Kąpiel do mycia ultradźwiękowego musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.
- 3) Płukać dokładnie pod bieżącą wodą. Zalecane jest płukanie w wodzie zdemineralizowanej.
- 4) Wzrokowo skontrolować całą powierzchnię wyrobu, czy nie posiada uszkodzeń i zabrudzeń. Uszkodzone implanty muszą zostać usunięte.
- 5) Implanty zabrudzone powinny zostać poddane procesowi mycia ponownie.
5. Mycie w myjni-dezynfektorze
- 1) Wyrob należy poddać myciu maszynowemu w myjni-dezynfektorze (*w środkach myjąco-dezynfekujących odpowiednich dla mycia wyrobów medycznych*). UWAGA: sprzęt do mycia/dezynfekcji powinien spełniać wymogi określone w normie ISO 15883.
- 2) Mycie w myjni-dezynfektorze należy przeprowadzić zgodnie z wewnątrzszpitalnymi procedurami postępowania oraz zaleceniami producenta danego urządzenia myjąco-dezynfekującego, a także zgodnie z instrukcją stosowania danego środka myjąco-dezynfekującego opracowaną przez jego producenta. Dezynfekcja powinna być przeprowadzona w temp. 90°C (*w kąpeli z wody zdemineralizowanej*) w czasie minimum 10 min. bez użycia detergentów.

#### 6. Suszenie

- 1) Wyrob należy poddać suszeniu, które jest częścią procesu mycia/dezynfekcji.

#### 7. Pakowanie

- 1) Dostarczony niesterylny wyrob należy przepakować w opakowanie przeznaczone do określonej metody sterylizacji, spełniające wymagania normy ISO 11607-1. Pakować w warunkach kontrolowanej czystości. Wyrob musi być tak zapakowany, aby podczas wyjmowania z opakowania, w chwili użycia nie nastąpiła ponowna kontaminacja. Opakowanie sterylizacyjne ma za zadanie utrzymać sterylność wyrobów medycznych po procesie sterylizacji, w czasie przechowywania przed użyciem.

#### 8. Sterylizacja

- 1) Wyrob umyty, zdezynfekowany i wysuszony poddać procesowi sterylizacji. Zalecana metoda sterylizacji to próżniowa sterylizacja parowa (*para wodna w nadciśnieniu*):
  - a) temperatura: 134°C,
  - b) minimalny czas ekspozycji: 7 min,
  - c) minimalny czas suszenia: 20 min.
9. UWAGA:
- 1) Metoda sterylizacji musi gwarantować skuteczność i być zgodna z wymogami normy EN 556 w celu spełnienia wymaganego poziomu gwarantowanej sterylności SAL 10<sup>-6</sup> (*gdzie SAL oznacza Sterility Assurance Level*).
- 2) Implant nie może być sterylizowany w opakowaniu, w którym został dostarczony.
- 3) Dopuszcza się sterylizację wyrobów metodami zwalidowanymi, stosowanymi przez sterylizatornie.
- 4) Powyższe zasady czyszczenia i sterylizacji należy zastosować do wszystkich implantów przewidzianych do wszepienia.
- 5) Procedurę czyszczenia i sterylizacji należy objąć również instrumentarium operacyjne, używane do wszepienia implantów.

#### 10. RESTERYLIZACJA

1. Dopuszcza się resterylizację wyrobów przez użytkownika.
- 1) UWAGA: użytkownik produktu przejmuje całą odpowiedzialność za resterylizację. W takim przypadku wyrob należy umyć i poddać sterylizacji w sposób jaki opisano w rozdziale ZALECENIA DLA IMPLANTÓW DOSTARCZANYCH JAKO NIESTERYLNE.

#### 11. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

1. Implant jest przeznaczony do jednorazowego użytku. Po usunięciu implantu z organizmu pacjenta należy zabezpieczyć go przed ponownym użyciem, a następnie dokonać likwidacji zgodnie z obowiązującymi szpitalnymi procedurami.
2. Nigdy, pod żadnym pozorem nie używać i nie wszepiać ponownie raz użytego implantu. Nawet jeśli usunięty, używany implant wydaje się nieuszkodzony, może posiadać utajone drobne uszkodzenia lub naprężenia wewnętrzne, co może prowadzić do wczesnego zniszczenia, zużycia zmęczeniowego, a w efekcie do np. złamania implantu.
3. Implant, który miał kontakt z tkankami lub płynami ustrojowymi innego pacjenta nie może być ponownie wszepiony z uwagi na ryzyko potencjalnej infekcji krzyżowej, która może obejmować wirusy, bakterie i priony.
4. Niewłaściwe użycie instrumentarium lub implantów może spowodować uszkodzek na zdrowiu pacjenta lub zespołu operacyjnego.
5. Należy unikać rysowania i kalectenia powierzchni oraz deformacji kształtu implantu podczas jego wszepiania; implant uszkodzony nie może być wszepiony ani pozostawiony w organizmie pacjenta.
6. Zakładanie, usuwanie i korekcie położenia implantów należy przeprowadzać tylko za pomocą instrumentów przeznaczonych specjalnie do tych implantów, produkowanych przez firmę **ChM**.
7. Stosowanie implantów i instrumentów firmy **ChM** w kombinacji z implantami lub instrumentami innych wytwórców może prowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia implantów lub narzędzi oraz niewłaściwego przebiegu zabiegu operacyjnego i procesu leczenia.
8. Sporadycznie może zdarzyć się pęknięcie lub złamanie narzędzia w trakcie zabiegu. Narzędzia poddane długotrwalemu użytkowaniu lub działaniu nadmiernych obciążeń są bardziej podatne na złamanie w zależności od stopnia ostrożności w trakcie operacji, liczby wykonanych zabiegów oraz dbałości. Narzędzia powinny zostać sprawdzone przed zabiegiem pod kątem ich zużycia lub ewentualnych uszkodzeń.
9. Konstrukcja płytek pozwala na ich śródogoperacyjne doginięcie jednak z zachowaniem szczególnej ostrożności. Należy stosować się do ograniczeń oraz zaleceń producenta, ponieważ gięcie implantu prowadzi do zmian jego właściwości wytrzymałościowych, wywołuje defekty powierzchni i wewnętrzne naprężenia, które obniżają trwałość konstrukcji. Niestosowanie się do zaleceń może skutkować pooperacyjnymi komplikacjami w postaci pęknięć lub złamań implantu.
10. W przypadku konieczności dogięcia implantu:

- 1) nie dopuszcza się odginania uprzednio dogiętego implantu,
- 2) nie doginać implantu na krótkim odcinku i/lub małym promieniu gięcia,
- 3) zginać płytkę wyłącznie na odcinkach pomiędzy otworami,
- 4) przed doginaniem płytek blokowanych zaleca się wprowadzanie wkrętów blokowanych w okolicy gięcia, zdeformowane otwory nie zapewnią prawidłowej współpracy płytki-wkręt,
- 5) w płytach blokowanych kształtowych profilowana może być tylko część trzonowa,
- 6) nie przeginać i odginać płytki z powrotem,
- 7) nie zginać płytki więcej niż 20°÷25°,
- 8) doginięcie powinno być wykonywane wyłącznie z użyciem przeznaczonych do tego celu narzędzi.
11. Jeżeli operator decyduje się na gięcie płytki kostnej, w celu jej dopasowania, to musi pamiętać, że:
  - 1) może mieć wpływ na charakterystykę wytrzymałościową implantu i całego zespolenia kostnego,
  - 2) długość płytki i ilość otworów pod wkręty kostne musi być adekwatna do wykonywanego zespolenia, zapewniać odpowiednie podparcie i stabilne unieruchomienie tego zespolenia,
  - 3) zalecane jest gięcie pomiędzy otworami pod wkręty kostne,
  - 4) podczas gięcia płytki zwrócić szczególną uwagę, by nie kierować odcinanego fragmentu implantu w stronę użytkownika, pacjenta lub osób trzecich,
  - 5) wszelkie ostre krawędzie na powierzchniach zewnętrznych, powstałe podczas gięcia płytki, powinny być zniwelowane,
  - 6) należy zapewnić jednoznaczny identyfikację implantu.
12. Podczas wprowadzania wkręta niezmiennie istotne jest prawidłowe ustawienie wkrętaka względem wkręta. Stosowanie się do poniższych zaleceń zmniejsza ryzyko uszkodzenia wkrętaka, wkręta lub otworu kostnego:
  - 1) wkrętak ustawić w osi wkręta,
  - 2) stosować odpowiedni docisk osiowy zapewniający pełne, możliwe zagłębienie grota wkrętaka w gnieździe wkręta,
  - 3) końcowa faza dokręcenia powinna być wykonana z wyczuciem.

#### 12. ZALECENIA POOPERACYJNE

1. Niezwykle ważne jest przestrzeganie przez pacjenta zaleceń i ostrzeżeń pooperacyjnych udzielonych mu przez lekarza.
2. Ważne jest, by prawidłowość położenia implantu tuż po zabiegu operacyjnym potwierdzić badaniem rentgenowskim.
3. Również w okresie pooperacyjnym, w przebiegu procesu leczenia, prawidłowość położenia implantów oraz unieruchomienia zrostu należy potwierdzić w drodze badania rentgenowskiego.
4. Należy uprzedzić pacjenta o ryzyku, jakie podejmuje, jeśli nie zastosuje się do powyższych wskazań lub jeśli nie zgłosi się na kontrolne badania kliniczne.
5. Chirurg musi poinformować pacjenta, że powinien zgłaszać lekarzowi wszelkie nietypowe zmiany w okolicy miejsca operacji. Jeżeli stwierdzona została jakakolwiek zmiana w miejscu operacji, pacjent wymaga dokładnej obserwacji.
6. Należy poinformować pacjenta o rodzaju materiału implantu.
7. Pacjent powinien być ostrzeżony, że w przypadku planowanego badania MRI powinien poinformować personel medyczny o wszczepionych implantach.
8. Pacjentowi należy zalecić powstrzymanie się od palenia tytoniu lub spożywania narkotyków ilości alkoholu podczas procesu leczenia.
9. Jeżeli praca lub aktywność pacjenta może wpłynąć na nadmiernie i/lub niefizjologicznie obciążanie implantu (*np.: ciągłe chodzenie, bieganie, dzwiganie ciężarów, obciążanie mięśni*) pacjent musi dowiedzieć się, że wynikające z nich siły mogą spowodować zniszczenie implantu.
10. Aby zapobiec nadmiernym naprężeniom w implantach, które mogłyby doprowadzić do braku zrostu lub uszkodzenia implantu i towarzyszących temu problemów klinicznych, chirurg musi poinformować pacjenta o ograniczeniach dotyczących aktywności fizycznej w okresie tworzenia zrostu i dojrzewania masy zrostowej. Implant może pęknąć lub ulec uszkodzeniu w wyniku wzmożonej aktywności lub urazu, oraz może w przyszłości wymagać wymiany.
11. Niezastosowanie odpowiedniego unieruchomienia kości w przypadku stwierdzenia opóźnionego lub braku zrostu spowoduje nadmierne, zmęczeniowe naprężenia w implantach. Naprężenia zmęczeniowe mogą być przyczyną potencjalnego wygięcia, poluzowania lub złamania implantu. W przypadku stwierdzenia braku zrostu lub jeśli implanty uległy poluzowaniu, wygięciu lub złamaniu, pacjent powinien niezwłocznie zostać poddany rewizji, a implanty powinny zostać usunięte, by uniknąć poważnych urazów. Pacjent musi być odpowiednio ostrzeżony odnośnie tych zagrożeń oraz ściśle nadzorowany, w celu zapewnienia współpracy do momentu potwierdzenia zrostu kostnego.

#### 13. ROZWAŻANIE USUNIĘCIA IMPLANTU PO ZAKOŃCZENIU LECZENIA

1. Po osiągnięciu zrostu kości implanty nie pełnią już swojej funkcji i mogą zostać usunięte. Możliwość kolejnego zabiegu chirurgicznego i zagrożenia z nim związane muszą zostać przeanalizowane i omówione z pacjentem. Ostateczna decyzja o usunięciu implantu należy do chirurga. W większości pacjentów usunięcie implantów jest wskazane, ponieważ nie są one przeznaczone do przenoszenia sił występujących podczas normalnej aktywności fizycznej.
2. Jeżeli implant nie zostanie usunięty po spełnieniu zamierzonego dla niego celu, może wystąpić jedno lub więcej powikłań, a w szczególności:
  - 1) Korozja, z miejscową reakcją tkanki i bólem.
  - 2) Migracja implantu, potencjalnie prowadząca do urazu.
  - 3) Ryzyko dodatkowego urazu pooperacyjnego.
  - 4) Wygięcie, obluźnianie lub złamanie, które mogłyby spowodować trudność lub niemożliwość usunięcia implantu.
  - 5) Ból, dyskomfort lub nadmierne podrażnienie ze względu na obecność implantu.
  - 6) Możliwe zwiększenie ryzyka zakażenia.
  - 7) Ubytek kości spowodowany tzw. zjawiskiem „stress shielding”.
  - 8) Potencjalne wystąpienie nieznanych i/lub nieoczekiwanych skutków długoterminowych.
3. Usunięcie implantu powinno być połączone z odpowiednim postępowaniem pooperacyjnym w celu uniknięcia złamania, ponownego złamania lub innych powikłań.
4. Implant stalowy powinien być usunięty w okresie nie dłuższym niż dwa lata od jego wszepienia.

Jeżeli niniejsza instrukcja okaże się niejasna, należy skontaktować się z producentem, który zobowiązuje się do udzielenia wszelkich niezbędnych informacji.

Aktualizowane INSTRUKCJE STOSOWANIA znajdują się na stronie internetowej: [www.chm.eu](http://www.chm.eu)  
IFU-010/16; Data weryfikacji: Marzec 2016

| SYMBOL TRANSLATION • OBJASNIENIA SYMBOLI • ПОЯСНЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЙ • EXPLICATION DE LOS SIMBOLOS • SYMBOLERKLÄRUNG • SYMBOLY PŘEKLADY • TRADUZIONI SIMBOLI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                          | Do not reuse - Nie używać powtórnie - Не использовать повторно - No reutilizar - Nicht wiederverwenden - Neopozbiwje opakoan - Non riutilizzare                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                          | Do not re-sterilize - Nie sterylizować ponownie - Не стерилизовать повторно - No reesterilizar - Nicht reesterilisieren - Neopozbiwje restilizacije - Non ristilizzare                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                          | Do not use if package is damaged - Nie używać, jeśli opakowanie jest uszkodzone - Не использовать, если упаковка повреждена - No utilizar si el empaque está dañado - Nicht verwenden falls Verpackung beschädigt ist - Neopozbiwje, pokud je obal poškozen - Non utilizzare se la confezione è danneggiata |
|                                                                                                                                                          | Consult Instructions for Use - Zapytaj do instrukcji używania - Обратитесь к инструкции по применению - Consultar instrucciones de uso - Siehe die Gebrauchsanweisung - Riferite se návodem k použití - Consultare le istruzioni per l'uso                                                                  |
|                                                                                                                                                          | Non-sterile - Niesteryl - Не стерильно - No estéril - Unsteril - Nesteril - Non sterile                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                          | Caution - Ostrożnie - Осторожно - Advertencia - Vorsicht - Varoitus - Advertencia                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>STERILE R</b>                                                                                                                                         | Sterilized using irradiation - Sterylizowany przez naświetlanie - Стерилизован с помощью облучения - Esterilizado mediante radiación - Sterilisiert durch Bestrahlung - Sterilizzato da rai - Sterilizzato mediante irradiazione                                                                            |
| <b>STERILE VH202</b>                                                                                                                                     | Sterilized using hydrogen peroxide - Sterylizowany nadtlenkiem wodoru - Стерилизован перекисью водорода - Esterilizado con peróxido de hidrógeno - Sterilisiert mit Wasserstoffperoxid - Sterilizzato con perossido di idrogeno                                                                             |
| <b>REF</b>                                                                                                                                               | Catalogue number - Numer katalogowy - Номер каталога - Número de catálogo - Katalognummer - Katalogové číslo - Numero di catalogo                                                                                                                                                                           |
| <b>LOT</b>                                                                                                                                               | Batch code - Kod partii - Код партии - Código de lote - Chargennummer - Číslo šarže - Codice del lotto                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Mat:</b>                                                                                                                                              | Material - Materiał - Материал - Material - Material - Materiale                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Qty:</b>                                                                                                                                              | Quantity - Ilość - Количество - Cantidad - Menge - Množství - Quantita                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                          | Use by - Уżyć до - Utilizzare entro - Usar antes de - Verwenden bis - Použít do - Da utilizzare entro il                                                                                                                                                                                                    |

Manufacturer: ChM sp. z o.o.  
Lewickie 3b, 16-061 Juchnowiec K., Poland  
tel.: +48 85 713-13-20 fax: +48 85 713-13-19  
e-mail: [chm@chm.eu](mailto:chm@chm.eu) [www.chm.eu](http://www.chm.eu)



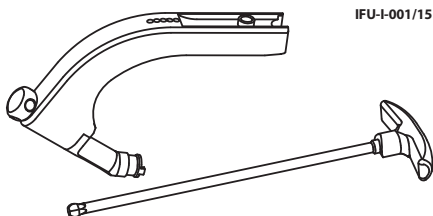
PL

ChM®

ISO 9001/ ISO 13485



Manufacturer: ChM sp. z o.o.  
Lewickie 3b, 16-061 Juchnowiec K., Poland  
tel.: +48 85 713-13-20 fax: +48 85 713-13-19  
e-mail: chm@chm.eu www.chm.eu



IFU-I-001/15

PL

### INSTRUKCJA STOSOWANIA NARZĘDZIA CHIRURGICZNE I ORTOPEDYCZNE WIELOKROTNEGO UŻYTKU

#### OPIS I PRZEZNACZENIE

Narzędzia produkowane przez ChM sp. z o.o. są głównie wykonywane ze stali, stopów aluminium oraz tworzyw sztucznych stosowanych w medycynie zgodnie z obowiązującymi procedurami.

Każde narzędzie narażone jest na wystąpienie korozji, przebarwień i uszkodzeń, jeżeli nie będzie traktowane z należytą starannością i poniższymi zaleceniami.

Postępowanie z narzędziem zgodnie z przeznaczeniem wydłuża czas jego przydatności do użycia. Trwałość narzędzia jest ograniczona i ściśle związana ze sposobem i częstotliwością użytkowania narzędzia.

Opakowanie jednostkowe wyrobu zawiera jedną sztukę wyrobu w stanie niesterylnym. Typowym opakowaniem są przezroczyste torebki foliowe. Wyroby mogą być również dostarczone jako zestaw (układane na paletach i umieszczone w specjalnie zaprojektowanych kontenerach sterylizacyjnych).

Zarówno do opakowań jednostkowych jak i zestawów dołączana jest niniejsza instrukcja stosowania.

Opakowanie opatrzone jest etykietą wyrobu. Etykieta zawiera:

- logo ChM i adres producenta,
- nazwę, rozmiar wyrobu oraz nr katalogowy wyrobu (REF), np.: 40.XXXX.XXX,
- nr partii produkcyjnej (LOT), np.: XXXXXXX,
- symbol NON-STERILE - oznaczający wyrób niesterylny,
- symbole informacyjne (opisane w stopce niniejszej instrukcji).

W zależności od rozmiaru lub rodzaju wyrobu, na jego powierzchni mogą być umieszczone następujące informacje: logo producenta, nr partii produkcyjnej (LOT), nr katalogowy wyrobu (REF), rodzaj materiału oraz rozmiar.

#### MATERIAŁY

Narzędzia produkowane są ze stali odpornych na korozję. Ze względu na wysoką zawartość chromu stale nierdzewne tworzą na powierzchni ochronną warstwę, tzw. pasywną, która chroni instrument przed korozją.

Narzędzia produkowane z aluminium to głównie palety, statywy i kuwety oraz niektóre części instrumentów takie jak rękawice narzędzi np. wkrętańców, sztyki, kluczy, itp. Aluminium poprzez elektrochemiczną obróbkę powierzchni wytwarza odporną powłokę tlenkową, która może być barwiona lub mieć barwę naturalną (barwa srebrzystosrebrna).

Wyroby wykonane z aluminium z obróbką powierzchnią wykazują dobrą odporność na korozję, jednak należy unikać kontaktu z silnie alkalicznymi środkami czyszczącymi i dezynfekującymi oraz roztworami zawierającymi jod lub pewne sole metali, gdyż w tych warunkach dochodzi do ingerencji chemicznej na obróbkę powierzchni aluminiowej.

Tworzywa sztuczne stosowane na narzędzia ChM to głównie PPSU (polifenylsulfon), PEEK (polietereteroketon) i teflon (PTFE - politetrafluoretylen).

Ww. materiały można procesować (tj.: czyszczyć, myć, sterylizować) w temperaturach nie wyższych niż 140°C i są one stabilne w wodnych roztworach środków myjąco-dezynfekujących o wartościach pH od 4 do 10,8.

Jeżeli nie można stwierdzić, z jakiego materiału wykonany jest dany instrument, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy ChM.

#### OSTRZEŻENIA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Narzędzia chirurgiczne i ortopedyczne wielokrotnego użycia są przeznaczone do użycia w warunkach sali operacyjnej wyłącznie przez wyszkolonych i wykwalifikowanych lekarzy, specjalistów chirurgii, którzy posiadają umiejętności ich użycia i mają znajomość ich zastosowania.
- Chirurg powinien być zaznajomiony z poszczególnymi elementami jeszcze przed użyciem urządzenia, a także powinien osobiście sprawdzić kompletność wszystkich potrzebnych części i instrumentów przed rozpoczęciem operacji.
- Przed każdym użyciem narzędzi i przed rozpoczęciem zabiegu należy dokładnie skontrolować wszystkie narzędzia pod kątem ich stanu i funkcjonowania. Ostrza i krawędzie tnące powinny być ostre i nieuszkodzone. Uszkodzone narzędzia należy niezwłocznie wymienić. Użycie wygiętych lub uszkodzonych narzędzi jest niedopuszczalne.
- Tkanki w pobliżu pola operacyjnego powinny zostać zabezpieczone.
- Kończyny narzędzia z metalowym osprzętem operacyjnym, retractorom lub innym przyrządem może być przyczyną uszkodzenia i konieczności śródoperacyjnej wymiany.
- Nie stosować nadmiernej siły podczas pracy z narzędziem – nadmierne obciążenie może prowadzić do wadliwego działania, a w konsekwencji do trwałego uszkodzenia narzędzia.
- Sporadycznie może zdarzyć się pęknięcie lub złamanie narzędzia w trakcie zabiegu. Narzędzia poddane długotrwałemu użytkowaniu lub działaniu nadmiernymi obciążeniami są bardziej podatne na złamanie w zależności od stopnia ostrości oraz w trakcie operacji i liczby wykonanych zabiegów.
- W przypadku złamania, fragmenty narzędzia należy niezwłocznie usunąć z pola operacyjnego i używać, postępując wg odpowiednich procedur szpitalnych.
- W przypadku podejrzewanej lub udokumentowanej alergii bądź nietolerancji na metale, lekarz powinien ustalić, czy pacjent reaguje alergicznie na materiał narzędzia zlecając odpowiednie testy.
- Nieprawidłowe lub nieostrożne obchodzenie się z narzędziami i związane z tym uszkodzenia chemiczne, elektrochemiczne lub fizyczne mogą wpłynąć niekorzystnie na odporność na korozję oraz skrócić czas przydatności narzędzi do użycia.
- Narzędzia chirurgiczne i ortopedyczne wielokrotnego użycia są przeznaczone wyłącznie do określonych procedur i muszą być bezwzględnie stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem może doprowadzić do wadliwego działania, przypięszonego zużycia, a w konsekwencji uszkodzenia narzędzia.
- Należy bezwzględnie przestrzegać daty następnej kalibracji, która jest trwale nacechowana na narzędziach dynamometrycznych (patrz rozdział KALIBRACJA). Użycie narzędzia dynamometrycznego z przekroczoną datą następnej kalibracji może być przyczyną potencjalnego urazu, uszkodzenia implantu, uszkodzenia narzędzia lub utraty korekty.

Jeżeli przed upływem daty następnej kalibracji, np. w wyniku intensywnego użytkowania stwierdzone zostaną jakiegokolwiek nieprawidłowości w działaniu narzędzia dynamometrycznego, należy go bezwzględnie odesłać do producenta w celu kalibracji.

#### CZYSZCZENIE, DEZYNFEKCJA, STERYLIZACJA

Przed użyciem wyrobu niesterylnego należy przestrzegać poniższych zasad:

- Wyrób musi być poddany procesom mycia, dezynfekcji i sterylizacji. Zaleca się używanie automatyzowanych procedur mycia i dezynfekcji (w myjni dezynfektorze).
- Dokładne czyszczenie jest procesem złożonym, którego powodzenie zależy od różnorodnych powiązanych ze sobą czynników: jakości wody, ilości i rodzaju środka czyszczącego, metody czyszczenia (ręcznej, ultradźwiękowej), z użyciem sprzętu do mycia/dezynfekcji, dokładności płukania i suszenia, prawidłowego przygotowania produktu, czasu, temperatury oraz staranności osoby odpowiedzialnej za przebieg czyszczenia.

#### Przygotowanie do mycia

Po wyjściu wyrobu z oryginalnego opakowania oraz każdorazowo przed jego myciem usunąć ewentualne zabrudzenia powierzchni, używając ściereczek jednorazowych, ręczników papierowych lub szcetek wykonanych z tworzyw sztucznych (zalecane są szcetki nylonowe). Zabrania się stosowania szcetek metalowych i wykonanych z włosa oraz materiałów, które mogłyby spowodować uszkodzenie wyrobu.

#### Proces mycia i dezynfekcji

Wybrane z dostępnych na rynku środki myjące i dezynfekujące powinny być odpowiednie i zatwierdzone do użycia z wyrobami medycznymi. Należy postępować zgodnie z instrukcjami i zastrzeżeniami podanymi przez producentów takich środków.

#### UWAGA:

Aby zapobiec uszkodzeniu wyrobu (wizerom, rdzy), NIE używać agresywnych środków czyszczących (NaOH, NaOCl), roztworów soli oraz nieodpowiednich środków myjących.

Zaleca się stosowanie wodnych roztworów środków myjąco-dezynfekujących o pH pomiędzy 7 a 10,8.

#### Mycie manualne

- Należy użyć środków myjących na powierzchnię wyrobu i delikatnie szcetkować. Do oczyszczenia otworów należy użyć odpowiednich do tego szcetek.
- Jeśli to możliwe, może zostać użyte mycie ultradźwiękowe. Kąpiel do mycia ultradźwiękowego musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.
- Plukać dokładnie pod bieżącą wodą. Zalecane jest płukanie w wodzie zdemineralizowanej.
- Wzrokowo skontrolować całą powierzchnię wyrobu, czy nie posiada uszkodzeń i zabrudzeń. Uszkodzone wyroby muszą zostać usunięte. Wyroby zabrudzone powinny zostać poddane procesowi mycia ponownie.

#### UWAGA:

Nigdy nie należy używać do usuwania zabrudzeń metalowych szcetek, pilników, wełny lub gąbek. Plukać dokładnie i ostrożnie. Sterylizacja woda demineralizowana ułatwia usunięcie śladów po kropkach wody z powierzchni narzędzia.

Wyroby z kaniulą należy przedmuchać używając pistoletu na sprężone powietrze lub powietrza podanego ze strzykawki.

Jeśli z kaniuli nie da się usunąć nagromadzonego materiału zgodnie z instrukcją, oznacza to, że czas eksploatacji wyrobu zakończył się i powinien być on zutylizowany zgodnie z procedurami i wytycznymi danej jednostki.

#### Mycie w myjni-dezynfektorze

Wyrób należy poddać myciu maszynowemu w myjni-dezynfektorze (w środkach myjąco-dezynfekujących odpowiednich dla mycia wyrobów medycznych).

UWAGA: Sprzęt do mycia/dezynfekcji powinien spełniać wymagania określone w normie ISO 15883.

Mycie w myjni-dezynfektorze należy przeprowadzić zgodnie z wewnątrzszpitalnymi procedurami postępowania oraz zaleceniami producenta danego urządzenia myjąco-dezynfekującego, a także zgodnie z instrukcją stosowania danego środka myjąco-dezynfekującego opracowaną przez jego producenta.

Dezynfekcja powinna być przeprowadzona w temp. 90° (w kąpielach z wody zdemineralizowanej) w czasie minimum 10 min. bez użycia detergentów.

#### Suszenie

Wyrób należy poddać suszeniu, które jest częścią procesu mycia/dezynfekcji.

#### Kontrola

Przed sterylizacją, wszystkie wyroby medyczne powinny być poddane kontroli.

Zwykle kontrola wzrokowa nieubierzonym okiem w dobrych warunkach oświetleniowych jest wystarczająca. Wszystkie części wyrobu powinny być sprawdzone pod kątem widocznych zabrudzeń i/lub korozji. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- miejsca, w których może zalegać brud, jak złączki, przeguby, trzony narzędzi,
- otwory, kaniule,
- miejsca, w które brud może zostać wtłoczony podczas użytkowania,
- krawędzie tnące powinny być sprawdzone pod względem uszkodzeń i naostrzenia,
- przed przeniesieniem do magazynu, należy zwrócić szczególną uwagę na sprawdzenie, czy wyroby zostały całkowicie wysuszone.

W przypadkach, gdy jest to możliwe, powinna być przeprowadzona kontrola funkcjonalności:

- sprawdzenie połączeń w narzędziach współpracujących,
- wszystkie narzędzia chirurgiczne i ortopedyczne wielokrotnego użycia należy sprawdzić pod względem prostoliniowości.

#### UWAGA:

Firma ChM sp. z o.o. nie określa maksymalnej liczby cykli użycia dla narzędzi wielokrotnego użycia. Okres przydatności do użycia jest zależny od wielu czynników, włączając metodę i czas trwania każdego użycia, sposób użycia oraz przechowywania pomiędzy kolejnymi użyciami.

Każdorazowo przed ponownym użyciem i sterylizacją należy przeprowadzić kontrolę funkcjonalności wyrobu. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia, narzędzie nie może być ponownie użyte.

UWAGA! Producent nie zaleca stosowania środków konserwujących dla wyrobów chirurgicznych i ortopedycznych.

#### Pakowanie

Dostarczony niesterylny wyrób należy przepakować w opakowanie przeznaczone do określonej metody sterylizacji, spełniające wymagania normy ISO 11607-1 oraz oznakowane znakiem zgodności CE. Pakować w warunkach kontrolowanej czystości. Wyrób musi być tak zapakowany, aby podczas wyjmowania z opakowania, w chwili użycia nie nastąpiła ponowna kontaminacja. Opakowanie sterylizacyjne na za zadanie utrzymania sterility wyrobów medycznych po procesie sterylizacji, w czasie przechowywania przed użyciem.

#### Sterylizacja

Każdorazowo przed sterylizacją i użyciem wyrobu, należy poddać go kontroli: wyrób powinien być sprawny, bez toksycznych związków jako pozostałości procesów dezynfekcji i sterylizacji oraz bez uszkodzeń struktury materiału (pęknięcia, odłamania, zgięcia, łuszczenie). Należy pamiętać, że sterylizacja nie zastępuje czyszczenia!

Wyrób umyty, dezynfekowany i wysuszony poddać procesowi sterylizacji zgodnie z obowiązującymi procedurami klienta. Zalecana metoda sterylizacji to próżniowa sterylizacja parowa (parą wodną w nadszyczeniu):

- temperatura: 134°C,
- minimalny czas ekspozycji: 7 min,
- minimalny czas suszenia: 20 min.

#### UWAGA:

Metoda sterylizacji musi gwarantować skuteczność i być zgodna z wymogami normy EN 556, która oznacza, że teoretyczne prawdopodobieństwo wystąpienia żywego mikroorganizmu na powierzchni jest mniejsze lub równe 1/10<sup>6</sup> (SAL=10<sup>-6</sup>, gdzie SAL oznacza Sterility Assurance Level).

- Wyrób nie może być sterylizowany w opakowaniu, w którym został dostarczony, z wyjątkiem specjalnie do tego przeznaczonych kontenerów sterylizacyjnych.
- Dopuszczalne jest sterylizowanie wyrobów metodami zwalidowanymi, stosowanymi przez sterylizatornie.
- Steryliżując narzędzia chirurgicznych należy przeprowadzić przy użyciu urządzeń i w warunkach zgodnych z obowiązującymi normami.
- Wyroby wykonane z tworzyw sztucznych (PPSU, PEEK, PTFE) mogą być sterylizowane każdą inną dostępną zwalidowaną w danym ośrodku metodą sterylizacji, gdzie temperatura sterylizacji nie jest wyższa niż 140°C.

Trwałość i wytrzymałość narzędzi zależy w dużym stopniu od sposobu ich użytkowania. Ostrożne, staranne i zgodne z przeznaczeniem użytkowanie chroni wyrób przed uszkodzeniami i wydłuża jego żywotność.

#### PRZECHEWYWANIE

Narzędzia powinny być odpowiednio przechowywane. Zaleca się, by nie przechowywać narzędzi w stosie, stykających się ze sobą. Może to prowadzić do uszkodzeń krawędzi tnących (wyszczerbienia lub stepienia) i/lub być przyczyną powstania ognisk korozyjnych. Narzędzia należy przechowywać w ciemnym i suchym pomieszczeniu, jeśli to możliwe – na odpowiednich statywach, umieszczonych w specjalnie zaprojektowanych kontenerach sterylizacyjnych.

#### KALIBRACJA

1. Narzędziami wymagającymi regularnej kalibracji są klucze dynamometryczne, rękawice dynamometryczne oraz łeczniki dynamometryczne. Narzędzia dynamometryczne są kalibrowane fabrycznie, wartość nominalna skalibrowanego momentu jest nacechowana na wyrobie (np. 4Nm). W celu zachowania wysokiego poziomu bezpieczeństwa i poprawności działania narzędzia dynamometrycznego, należy przestrzegać terminu następnej kalibracji, który jest trwale nacechowany na wyrobie.

2. Kalibracji narzędzia dokonuje producent – firma ChM sp. z o.o. Wszelkie próby nieautoryzowanej modyfikacji konstrukcji lub fabrycznych ustawień narzędzia dynamometrycznego mogą prowadzić do potencjalnego urazu lub uszkodzenia wyrobu i są zabronione.

Jeżeli niniejsza instrukcja okaże się niejasna, należy skontaktować się z producentem, który zobowiązuje się do udzielenia wszelkich niezbędnych informacji.

Aktualizowane INSTRUKCJE STOSOWANIA znajdują się na stronie internetowej: [www.chm.eu](http://www.chm.eu)  
IFU-I-001/15; Data weryfikacji: Grudzień 2015

| SYMBOL TRANSLATION - ОБЪЯСНЕНИЯ СИМВОЛ - ПОРЧЕННЕ ОБЪЯСНЕНІЙ - EXPLICACIÓN DE LOS SIMBOLOS - SYMBOLERKLÄRUNG - SIMBOLI PREKLADY - TRADUZIONI SIMBOLI |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | Do not reuse - Nie używać ponownie - Не использовать повторно - Ne reutilizar - Nicht wiederverwenden - Neupoužívat opakovaně - Non riutilizzare                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                      | Do not reprocess - Nie sterylizować ponownie - Не стерилизовать повторно - No reesterilizar - Nicht reesterilisieren - Neopoužívejte reesterilizační - Non risterylizzare                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                      | Do not use if package is damaged - Nie używać jeśli opakowanie jest uszkodzone - Не использовать при повреждении упаковки - No utilizar si el empaque está dañado - Nicht verwenden falls Verpackung beschädigt ist - Neupoužívejte pokud je obal poškozen - Non utilizzare se la confezione è danneggiata |
|                                                                                                                                                      | Consult instructions for use - Zapytaj do instrukcji użycia - Обращаться к инструкции по применению - Consultar instrucciones de uso - Siehe die Gebrauchsanweisung - Riferite se návodem k použití - Consultare le istruzioni per l'uso                                                                   |
|                                                                                                                                                      | Non-sterile - Niesterylizowany - Не стерильно - Non estéril - Unsteril - Nesteril - Non sterile                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                      | Caution - Ostrzeżenie - Осторожно - Advertencia - Vorsicht - Varoitus - Attenzione leggere il foglio illustrativo                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                      | Sterilized using irradiation - Sterylizowany przez naświetlanie promieniami - Радиационная стерилизация - Esterilizado mediante radiación - Sterilisiert durch Bestrahlung - Sterilizzato attraverso la Sterilizzazione mediante irradiazione                                                              |
|                                                                                                                                                      | Sterilized using hydrogen peroxide - Sterylizowany nadtlenkiem wodoru - Стерилизован перекисью водорода - Esterilizado con peróxido de hidrógeno - Sterilisiert mit Wasserstoffperoxid - Sterilizzato con perossido di idrogeno - Sterilizzato mediante perossido di idrogeno                              |
|                                                                                                                                                      | Catalogue number - Numer katalogowy - Номер по каталогу - Número de catálogo - Katalognummer - Katalogové číslo - Numero di catalogo                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                      | Batch code - Kod partii - Kód napravné - Código de lote - Chargennummer - Códulo Sár - Codice del lotto                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                      | Material - Material - Материал - Material - Material - Materiale                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                      | Quantity - Ilość - Количество - Cantidad - Menge - Množství - Quantita                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                      | Use by - Użyty do - Використання до - Usar antes de - Verwenden bis - Použít do - Da utilizzare entro il                                                                                                                                                                                                   |

Manufacturer: ChM sp. z o.o.  
Lewickie 3b, 16-061 Juchnowiec K., Poland  
tel.: +48 85 713-13-20 fax: +48 85 713-13-19  
e-mail: chm@chm.eu www.chm.eu



**ChM sp. z o.o.**

Lewickie 3b  
16-061 Juchnowiec Kościelny  
Polska  
tel. +48 85 86 86 100  
fax +48 85 86 86 101  
chm@chm.eu  
www.chm.eu



CE 0197  
ISO 9001  
ISO 13485